

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

INFORME GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”



MUNICIPIO DE MORALES
DEPARTAMENTO DE IZABAL

Segundo Semestre de 2003

DOCENTES SUPERVISORES:

Licda. Nidia Yadira Blas Sandoval
ÁREA DE ECONOMÍA

Lic. William Anselmo de León López
ÁREA DE AUDITORÍA

Lic. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez
ÁREA DE ADMINISTRACIÓN

MUNICIPIO DE MORALES
DEPARTAMENTO DE IZABAL

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

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

MUNICIPIO DE MORALES
DEPARTAMENTO DE IZABAL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2006

2006

(c)

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

MORALES – VOLUMEN 1

2-55-75-C-2006

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 MORALES
DEPARTAMENTO DE IZABAL

INFORME GENERAL

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

ADELMO DAVID GARCÍA VIDES
LEONARDO DANILO PÉREZ AGUIRRE
EDENILSON LEONEL AMBROCIO ITZEP
JOSÉ RODOLFO ÁLVAREZ AGUILAR
CARLOS DARÍO MAYÉN VENTURA
AURA MARINA GARCÍA BAUTISTA
GLORIA JOSEFINA FARFÁN OJER
JORGE ADOLFO OSUNA GORDILLO
SERGIO ORLANDO ASECIO QUIROA
HELIN YESENIA RUANO RECINOS

previo a conferírseles el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

JOSÉ MARÍA HERMENEGILDO MORALES ARÉVALO
NORMA NINETTE CRUZ MARROQUÍN
BIRON HAMILTON QUIÑONEZ MUÑOZ
VILMA ELIZABETH MARCHORRO MIRANDA
BRENDA MARIELA PALMA HERNÁNDEZ
GUSTAVO ADOLFO MEDINA PORTILLO

previo a conferírseles el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de
LICENCIADO

Guatemala, marzo de 2006.

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

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera.
Secretario:	Lic. Oscar Rolando Zetina Guerra.
Vocal Primero:	Lic. Cantón Lee Villela.
Vocal Segundo:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona.
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso.
Vocal Cuarto:	P.C. Efrén Arturo Rosales Álvarez.
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemus.

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 31 de marzo de 2006, según Punto SEXTO, inciso 6.2, subinciso 6.2.1 del Acta 10-2006, la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Colectivo, que con el título de "DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSION", municipio de Morales, departamento de Izabal presentaron los estudiantes: ADELMO DAVID GARCIA VIDES, LEONARDO DANILO PEREZ AGUIRRE, EDENILSON LEONEL AMBROCIO ITZEP, JOSE RODOLFO ALVAREZ AGUILAR, CARLOS DARIO MAYEN VENTURA, AURA MARINA GARCIA BAUTISTA, GLORIA JOSEFINA FARFAN OJER, JORGE ADOLFO OSUNA GORDILLO, SERGIO ORLANDO ASENSIO QUIROA, HELIN YESENIA RUANO RECINOS, JOSE MARIA HERMENEGILDO MORALES AREVALO, NORMA NINETTE CRUZ MARROQUIN, BIRON HAMILTON QUIÑONEZ MUÑOZ, VILMA ELIZABETH MARCHORRO MIRANDA, BRENDA MARIELA PALMA HERNANDEZ Y GUSTAVO ADOLFO MEDINA PORTILLO.

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

No habiendo más que hacer constar, se extiende la presente en la ciudad de Guatemala, el tres de abril de dos mil seis.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Lic. Oscar Rolando Zetina Guerra
SECRETARIO


Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera
DECANO

Smp.



ÍNDICE

No.		Página
	INTRODUCCIÓN	I
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE MORALES	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	3
1.1.3	Extensión territorial	5
1.1.4	Clima	5
1.1.5	Orografía	6
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	6
1.2.1	División política	6
1.2.2	División administrativa	10
1.3	RECURSOS NATURALES	13
1.3.1	Hidrografía	13
1.3.2	Bosques	17
1.3.3	Suelos	18
1.3.4	Flora y fauna	23
1.4	POBLACIÓN	23
1.4.1	Población por sexo	24
1.4.2	Población por edad	25
1.4.3	Grupo étnico	26
1.4.4	Población urbana y rural	27
1.4.5	Población económicamente activa	28
1.4.6	Empleo, niveles de ingreso y pobreza	30
1.4.6.1	Niveles de empleo	31

No.		Página
1.4.6.2	Niveles de ingreso	32
1.4.6.3	Niveles de pobreza	33
1.4.6.4	Migración	36
1.4.6.5	Vivienda	38
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	39
1.5.1	Salud	39
1.5.2	Educación	44
1.5.3	Energía eléctrica	48
1.5.4	Teléfono	50
1.5.5	Correo	50
1.5.6	Transporte	51
1.5.7	Medios de comunicación	52
1.5.8	Agua	53
1.5.9	Drenajes	54
1.5.10	Tratamiento de aguas servidas	55
1.5.11	Extracción de basura	55
1.5.12	Rastro	55
1.5.13	Mercado municipal	56
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	56
1.6.1	Instalaciones agropecuarias	56
1.6.2	Instalaciones industriales	57
1.6.3	Instalaciones artesanales	57
1.6.4	Vías de comunicación	57
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	58
1.7.1	Organización social	58
1.7.1.1	Comité de padres de familia	59
1.7.1.2	Iglesia	59
1.7.1.3	Comités pro-mejoramiento	59

No.		Página
1.7.1.4	Comités de agua	60
1.7.2	Organizaciones productivas	60
1.7.2.1	Comités agrícolas	60
1.7.2.2	Comités pecuarios	60
1.7.2.3	Cooperativas de ahorro y crédito	60
1.8	ENTIDADES DE APOYO	61
1.8.1	Instituciones gubernamentales	61
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales	61
1.8.3	Juzgados	62
1.8.4	Policía Nacional Civil	62
1.8.5	Dependencias del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación	63
1.9	ESTRUCTURA AGRARIA	63
1.9.1	Tenencia de la tierra	63
1.9.1.1	Propia legal	63
1.9.1.2	Usufructo	63
1.9.1.3	Arrendada	64
1.9.1.4	Comunal	64
1.9.1.5	Del Estado	64
1.9.1.6	Propia no legal	64
1.9.2	Concentración de la tierra	65
1.9.3	Uso de la tierra	71
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	72
1.10.1	Educativas	72
1.10.2	Salud	73
1.10.3	Vías de acceso	73
1.10.4	Agua potable	74
1.10.5	Drenajes	74

No.		Página
1.10.6	Letrinas	74
1.10.7	Plantas de tratamiento de aguas servidas	75
1.10.8	Capacitación y asistencia técnica	75
1.11	FLUJO COMERCIAL	75
1.11.1	Comercio local	77
1.11.2	Principales productos que importa el Municipio	77
1.11.3	Principales productos que exporta el Municipio	77
1.12	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	77
1.12.1	Producción agrícola	78
1.12.2	Producción pecuaria	79
1.12.3	Producción artesanal	81
1.12.4	Producción industrial	83
1.12.5	Servicios	83

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	MICROFINCAS	86
2.1.1	Producción de maíz	86
2.1.1.1	Nivel tecnológico	86
2.1.1.2	Extensión, volumen y valor de la producción	86
2.1.1.3	Costos de producción	87
2.1.1.4	Estado de resultados	88
2.1.1.5	Rentabilidad	89
2.1.1.6	Financiamiento	90
2.1.1.7	Comercialización	92
2.1.1.8	Organización empresarial	92
2.1.1.9	Generación de empleo	93
2.1.2	Producción de frijol	94
2.1.2.1	Nivel tecnológico	94

No.		Página
2.1.2.2	Extensión, volumen y valor de la producción	94
2.1.2.3	Costos de producción	94
2.1.2.4	Estado de resultados	96
2.1.2.5	Rentabilidad	97
2.1.2.6	Financiamiento	98
2.1.2.7	Comercialización	100
2.1.2.8	Organización empresarial	100
2.1.2.9	Generación de empleo	101
2.2	FINCAS SUBFAMILIARES	101
2.2.1	Producción de maíz	101
2.2.1.1	Nivel tecnológico	102
2.2.1.2	Extensión, volumen y valor de la producción	102
2.2.1.3	Costo de producción	102
2.2.1.4	Estado de resultados	104
2.2.1.5	Rentabilidad	104
2.2.1.6	Financiamiento	106
2.2.1.7	Comercialización	107
2.2.1.8	Organización empresarial	107
2.2.1.9	Generación de empleo	107
2.2.2	Producción de piña	107
2.2.2.1	Nivel tecnológico	108
2.2.2.2	Extensión, volumen y valor de la producción	108
2.2.2.3	Costo de producción	108
2.2.2.4	Estado de resultados	110
2.2.2.5	Rentabilidad	111
2.2.2.6	Financiamiento	112
2.2.2.7	Comercialización	113
2.2.2.8	Organización empresarial	124

No.		Página
2.2.2.9	Generación de empleo	126
2.3	FINCAS FAMILIARES	126
2.3.1	Producción de maíz	126
2.3.1.1	Nivel tecnológico	126
2.3.1.2	Extensión, volumen y valor de la producción	127
2.3.1.3	Costos de producción	127
2.3.1.4	Estado de resultados	129
2.3.1.5	Rentabilidad	130
2.3.1.6	Financiamiento	131
2.3.1.7	Comercialización	132
2.3.1.8	Organización empresarial	139
2.3.1.9	Generación de empleo	141
2.4	FINCAS MULTIFAMILIARES	141
2.4.1	Producción de banano	141
2.4.1.1	Nivel tecnológico	142
2.4.1.2	Extensión, volumen y valor de la producción	142
2.4.1.3	Costo de producción	142
2.4.1.4	Estado de resultados	144
2.4.1.5	Rentabilidad	145
2.4.1.6	Financiamiento	146
2.4.1.7	Comercialización	147
2.4.1.8	Organización empresarial	155
2.4.1.9	Generación de empleo	158

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	MICROFINCAS	161
3.1.1	Crianza y engorde de ganado porcino	162
3.1.1.1	Tecnología utilizada	162

No.		Página
3.1.1.2	Volumen y valor de la producción	162
3.1.1.3	Costo de producción	163
3.1.1.4	Estado de resultados	165
3.1.1.5	Rentabilidad	166
3.1.1.6	Fuentes de financiamiento	167
3.1.1.7	Comercialización	169
3.1.1.8	Organización empresarial	173
3.1.1.9	Generación de empleo	173
3.2	FINCAS SUBFAMILIARES	173
3.2.1	Engorde de ganado bovino	173
3.2.1.1	Tecnología utilizada	173
3.2.1.2	Movimiento de existencias ajustadas	174
3.2.1.3	Costo de producción	176
3.2.1.4	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)	178
3.2.1.5	Costo de lo vendido	179
3.2.1.6	Estado de resultados	180
3.2.1.7	Rentabilidad	181
3.2.1.8	Fuentes de financiamiento	183
3.2.1.9	Comercialización	183
3.2.1.10	Organización empresarial	184
3.2.1.11	Generación de empleo	184
3.2.2	Producción de huevos	185
3.2.2.1	Tecnología utilizada	185
3.2.2.2	Costo de producción	185
3.2.2.3	Estado de resultados	187
3.2.2.4	Rentabilidad	187
3.2.2.5	Fuentes de financiamiento	189

No.		Página
3.2.2.6	Comercialización	190
3.2.2.7	Organización empresarial	196
3.2.2.8	Generación de empleo	197
3.3	FINCAS FAMILIARES	197
3.3.1	Engorde de ganado bovino	198
3.3.1.1	Tecnología utilizada	198
3.3.1.2	Movimiento de existencias ajustadas	198
3.3.1.3	Costo de mantenimiento	200
3.3.1.4	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)	202
3.3.1.5	Costo de lo vendido	203
3.3.1.6	Estado de resultados	204
3.3.1.7	Rentabilidad	206
3.3.1.8	Fuentes de financiamiento	207
3.3.1.9	Comercialización	208
3.3.1.10	Organización empresarial	208
3.3.1.11	Generación de empleo	209
3.3.2	Explotación de ganado esquilmo (lechero)	209
3.3.2.1	Tecnología utilizada	210
3.3.2.2	Movimiento de existencias ajustadas	210
3.3.2.3	Costo de mantenimiento	212
3.3.2.4	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)	214
3.3.2.5	Costo de producción de leche	215
3.3.2.6	Estado de resultados	216
3.3.2.7	Rentabilidad	217
3.3.2.8	Fuentes de financiamiento	218
3.3.2.9	Comercialización	219

No.		Página
3.3.2.10	Organización empresarial	224
3.3.2.11	Generación de empleo	225
3.4	FINCAS MULTIFAMILIARES	225
3.4.1	Engorde de ganado bovino	226
3.4.1.1	Tecnología utilizada	226
3.4.1.2	Movimiento de existencias ajustadas	226
3.4.1.3	Costo de mantenimiento	228
3.4.1.4	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)	230
3.4.1.5	Costo de lo vendido	231
3.4.1.6	Estado de resultados	232
3.4.1.7	Rentabilidad	234
3.4.1.8	Fuentes de financiamiento	235
3.4.1.9	Comercialización	236
3.4.1.10	Organización empresarial	242
3.4.1.11	Generación de empleo	243

CAPÍTULO IV

ACTIVIDAD ARTESANAL

4.1	PEQUEÑO ARTESANO	245
4.1.1	Elaboración de calzado tipo bota	246
4.1.1.1	Volumen y valor de la producción	246
4.1.1.2	Costo de producción	246
4.1.1.3	Estados de resultados	248
4.1.1.4	Rentabilidad	250
4.1.1.5	Fuentes de financiamiento	251
4.1.1.6	Mezcla de mercadotecnia	252
4.1.1.7	Organización empresarial	254
4.1.1.8	Generación de empleo	256

No.		Página
4.1.2	Confección de prendas de vestir	256
4.1.2.1	Volumen y valor de la producción	257
4.1.2.2	Costo de producción	257
4.1.2.3	Estados de resultados	260
4.1.2.4	Rentabilidad	261
4.1.2.5	Fuentes de financiamiento	263
4.1.2.6	Mezcla de mercadotecnia	264
4.1.2.7	Organización empresarial	266
4.1.2.8	Generación de empleo	267
4.2	MEDIANO ARTESANO	267
4.2.1	Elaboración de pan	268
4.2.1.1	Volumen y valor de la producción	268
4.2.1.2	Costo de producción	269
4.2.1.3	Estados de resultados	273
4.2.1.4	Rentabilidad	275
4.2.1.5	Fuentes de financiamiento	276
4.2.1.6	Mezcla de mercadotecnia	277
4.2.1.7	Organización empresarial	283
4.2.1.8	Generación de empleo	283
4.2.2	Elaboración de muebles de madera	283
4.2.2.1	Volumen y valor de la producción	283
4.2.2.2	Costo de producción	284
4.2.2.3	Estados de resultados	288
4.2.2.4	Rentabilidad	290
4.2.2.5	Fuentes de financiamiento	291
4.2.2.6	Mezcla de mercadotecnia	292
4.2.2.7	Organización empresarial	294
4.2.2.8	Generación de empleo	296

No.		Página
4.2.3	Elaboración de estructuras metálicas	296
4.2.3.1	Volumen y valor de la producción	296
4.2.3.2	Costo de producción	297
4.2.3.3	Estados de resultados	301
4.2.3.4	Rentabilidad	302
4.2.3.5	Fuentes de financiamiento	304
4.2.3.6	Mezcla de mercadotecnia	305
4.2.3.7	Organización empresarial	307
4.2.3.8	Generación de empleo	308

CAPÍTULO V

ACTIVIDAD INDUSTRIAL

5.1	MEDIANA EMPRESA	309
5.1.1	Trituradora de piedrín	310
5.1.1.1	Tecnología utilizada a aplicar	310
5.1.1.2	Volumen y valor de la producción	311
5.1.1.3	Costos de producción	311
5.1.1.4	Estado de resultados	313
5.1.1.5	Rentabilidad	313
5.1.1.6	Fuentes de financiamiento	314
5.1.1.7	Proceso de comercialización	315
5.1.1.8	Organización empresarial para la producción	317
5.1.1.9	Generación de empleo	319
5.2	GRANDE EMPRESA	319
5.2.1	Producción de cajas de cartón	319
5.2.1.1	Tecnología utilizada a aplicar	319
5.2.1.2	Volumen y valor de la producción	320
5.2.1.3	Costos de producción	320
5.2.1.4	Estado de resultados	321

No.		Página
5.2.1.5	Rentabilidad	322
5.2.1.6	Fuentes de financiamiento	323
5.2.1.7	Proceso de comercialización	324
5.2.1.8	Organización empresarial para la producción	326
5.2.1.9	Generación de empleo	328

CAPÍTULO VI

ACTIVIDAD DE SERVICIOS PRIVADOS

6.1	ACTIVIDADES PRINCIPALES	330
6.1.1	Comercio	330
6.1.2	Sistema bancario	330
6.1.3	Transporte	331
6.1.4	Turismo	331
6.1.5	Restaurantes	332
6.1.6	Hospitales	332
6.1.7	Centros de recreación	332
6.1.8	Servicios educativos privados	332
6.1.9	Talleres	333
6.1.10	Oficinas jurídicas	333
6.1.11	Generación de empleo	333

CAPÍTULO VII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

7.1	AGRÍCOLAS	334
7.1.1	Producción de papaya	334
7.1.2	Producción limón persa	335
7.1.3	Producción naranja valencia	336
7.1.4	Producción de okra	338
7.1.5	Producción de yuca	339
7.2	PECUARIOS	340

No.		Página
7.2.1	Engorde de pez tilapia	340
7.2.2	Explotación de los derivados de la leche	341
7.3	ARTESANAL	342
7.3.1	Elaboración de canastos de caña de bambú	342
7.3.2	Elaboración de féretros de madera	343
7.3.3	Elaboración de muebles de bambú	344
7.3.4	Elaboración de hamacas	345
7.4	AGROINDUSTRIAL	347
7.4.1	Elaboración y envasado de piña en diferentes presentaciones	347
7.4.2	Pasteurización de lácteos	348
7.5	INDUSTRIAL	349
7.5.1	Producción de hielo	349
7.5.2	Producción de abono orgánico	350

CAPÍTULO VIII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

8.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA MARADOL ROJA	352
8.1.1	Identificación del proyecto	352
8.1.2	Justificación	353
8.1.3	Objetivos del proyecto	353
8.1.3.1	Objetivo general	353
8.1.3.2	Objetivos específicos	353
8.1.4	Estudio de mercado	354
8.1.4.1	Identificación del producto	354
8.1.4.2	Oferta	355
8.1.4.3	Demanda	358
8.1.4.4	Consumo aparente	360

No.		Página
8.1.4.5	Demanda insatisfecha	362
8.1.4.6	Precio	364
8.1.4.7	Comercialización	365
8.1.5	Estudio técnico	373
8.1.5.1	Localización	373
8.1.5.2	Tamaño	374
8.1.5.3	Nivel tecnológico	375
8.1.5.4	Proceso productivo	375
8.1.5.5	Requerimientos técnicos	378
8.1.6	Estudio administrativo legal	380
8.1.6.1	Organización propuesta	380
8.1.6.2	Justificación	380
8.1.6.3	Base legal	381
8.1.6.4	Objetivos	382
8.1.6.5	Estructura organizacional	382
8.1.6.6	Funciones básicas	384
8.1.7	Estudio financiero	385
8.1.7.1	Inversión	385
8.1.7.2	Fuente de financiamiento	391
8.1.7.3	Costos de producción	392
8.1.7.4	Estados financieros	395
8.1.7.5	Presupuesto de caja	400
8.1.7.6	Estado de situación financiera	400
8.1.7.7	Evaluación financiera	400
8.1.8	Impacto social	404
8.2	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA	405
8.2.1	Identificación del proyecto	405
8.2.2	Justificación	405

No.		Página
8.2.3	Objetivos del proyecto	406
8.2.4	Estudio de mercado	407
8.2.4.1	Identificación del producto	407
8.2.4.2	Oferta	408
8.2.4.3	Demanda	411
8.2.4.4	Precio	417
8.2.4.5	Comercialización	417
8.2.5	Estudio técnico	425
8.2.5.1	Localización	425
8.2.5.2	Tamaño	425
8.2.5.3	Nivel tecnológico	427
8.2.5.4	Proceso productivo	427
8.2.5.5	Requerimientos técnicos	432
8.2.6	Estudio administrativo legal	434
8.2.6.1	Organización propuesta	434
8.2.6.2	Justificación	434
8.2.6.3	Base legal	434
8.2.6.4	Objetivos	436
8.2.6.5	Diseño organizacional	436
8.2.6.6	Funciones básicas	438
8.2.7	Estudio financiero	441
8.2.7.1	Inversión	441
8.2.7.2	Fuentes de financiamiento	449
8.2.7.3	Costos de producción	450
8.2.7.4	Estados financieros	454
8.2.7.5	Presupuesto de ventas a cinco años	454
8.2.7.6	Estado de resultados	455
8.2.7.7	Presupuesto de caja	459

No.		Página
8.2.7.8	Estado de situación financiera	459
8.2.7.9	Evaluación financiera	459
8.2.8	Impacto social	463
8.3	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE NARANJA VALENCIA	464
8.3.1	Identificación del proyecto	464
8.3.2	Justificación	464
8.3.3	Objetivos	465
8.3.3.1	General	465
8.3.3.2	Específicos	465
8.3.4	Estudio de mercado	466
8.3.4.1	Identificación del producto	466
8.3.4.2	Oferta	467
8.3.4.3	Demanda	469
8.3.4.4	Comercialización	475
8.3.5	Estudio técnico	483
8.3.5.1	Localización	483
8.3.5.2	Tamaño	484
8.3.5.3	Nivel tecnológico	484
8.3.5.4	Proceso productivo	485
8.3.5.5	Requerimientos técnicos	491
8.3.6	Estudio administrativo legal	492
8.3.6.1	Organización propuesta	492
8.3.6.2	Base legal	492
8.3.6.3	Justificación	494
8.3.6.4	Objetivos	494
8.3.6.5	Diseño organizacional	495
8.3.6.6	Funciones básicas	496
8.3.7	Estudio financiero	498

No.		Página
8.3.7.1	Inversión	498
8.3.7.2	Financiamiento	502
8.3.7.3	Costos de producción	504
8.3.7.4	Estados financieros	507
8.3.7.5	Evaluación financiera (herramientas simples)	511
8.3.7.6	Estado de situación financiera	511
8.3.7.7	Evaluación financiera (herramientas simples)	511
8.3.8	Impacto social	515
8.4	PROYECTO: ENGORDE DE PEZ TILAPIA	516
8.4.1	Identificación del proyecto	516
8.4.2	Justificación	516
8.4.3	Objetivos	517
8.4.4	Estudio de mercado	518
8.4.4.1	Identificación del producto	518
8.4.4.2	Oferta	520
8.4.4.3	Demanda	521
8.4.4.4	Precios	528
8.4.4.5	Comercialización propuesta	529
8.4.4.6	Proceso de comercialización	529
8.4.4.7	Análisis de comercialización	530
8.4.4.8	Operaciones de comercialización	532
8.4.5	Estudio técnico	535
8.4.5.1	Localización	535
8.4.5.2	Tamaño de la producción	535
8.4.5.3	Nivel tecnológico	536
8.4.5.4	Proceso productivo	536
8.4.5.5	Requerimientos técnicos	539
8.4.6	Estudio administrativo legal	541

No.		Página
8.4.6.1	Organización propuesta	541
8.4.6.2	Base legal	542
8.4.6.3	Requisitos para constituir el comité	542
8.4.6.4	Justificación	543
8.4.6.5	Objetivos	544
8.4.6.6	Diseño organizacional	544
8.4.6.7	Estructura organizacional	545
8.4.6.8	Funciones básicas de la organización propuesta	546
8.4.7	Estudio financiero	548
8.4.7.1	Inversión fija	548
8.4.7.2	Inversión en capital de trabajo	550
8.4.7.3	Inversión total	552
8.4.7.4	Financiamiento	553
8.4.7.5	Costo de producción	555
8.4.7.6	Estados financieros	558
8.4.7.7	Presupuesto de caja	562
8.4.7.8	Estado de situación financiera	562
8.4.7.9	Evaluación financiera	562
8.4.8	Impacto social	565
8.5	PROYECTO: ELABORACIÓN DE CANASTOS DE CAÑAS DE BAMBÚ	566
8.5.1	Identificación del proyecto	566
8.5.2	Justificación	567
8.5.3	Objetivos	567
8.5.4	Estudio de mercado	568
8.5.4.1	Identificación del producto	569
8.5.4.2	Oferta	569
8.5.4.3	Demanda	571

No.		Página
8.5.4.4	Comercialización	577
8.5.5	Estudio técnico	585
8.5.5.1	Localización	585
8.5.5.2	Tamaño	586
8.5.5.3	Características tecnológicas	588
8.5.5.4	Proceso productivo	588
8.5.5.5	Requerimientos técnicos	590
8.5.6	Estudio administrativo legal	592
8.5.6.1	Organización propuesta	592
8.5.6.2	Justificación	595
8.5.6.3	Base legal	595
8.5.6.4	Objetivos	597
8.5.6.5	Funciones básicas	597
8.5.7	Estudio financiero	599
8.5.7.1	Inversión	600
8.5.7.2	Financiamiento	605
8.5.7.3	Costos de producción	606
8.5.7.4	Estados financieros	611
8.5.7.5	Presupuesto de caja	616
8.5.7.6	Estado de situación financiera	616
8.5.7.7	Evaluación financiera	616
8.5.8	Impacto social	619
	CONCLUSIONES	620
	RECOMENDACIONES	624
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
1	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. División política. Años 1994 y 2002	8
2	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Tipos de suelos y sus extensiones. Año: 2003	20
3	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Usos y extensiones de suelos. Año: 2003	21
4	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Población por sexo. Año: 1994, 2002 y 2003	24
5	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Población por edad. Años: 1994, 2002 y 2003	25
6	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Población por grupo étnico. Años: 1994, 2002 y 2003	26
7	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Población por área urbana y rural. Años: 1994, 2002 y 2003	28
8	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Población económicamente activa. Años: 1994, 2002 y 2003	29
9	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Población económicamente activa por actividad. Año: 2002	30
10	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Ingresos económicos de la población. Año: 2003	32
11	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Distribución de gastos familiares. Año: 2003	33

No.		Página
12	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Medición de los servicios básicos. Año: 2002	36
13	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Migración de la población. Año: 2003	37
14	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Materiales utilizados en paredes, techos y pisos. Año: 2003	38
15	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Causas de morbilidad. Año: 2003	42
16	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Causas de mortalidad. Año: 2003	44
17	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Establecimientos educativos, según nivel, tipo y área. Año: 2003	45
18	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Número de Estudiantes por nivel, área y número de maestros. Año: 2003	46
19	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Población alfabeta y analfabeta. Año: 1994 y 2003	47
20	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Nivel de escolaridad de la población. Años: 1994-2002	48
21	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Formas de tenencia de la tierra. Años 1979-2003	65
22	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Tamaño de las unidades económicas. Año: 1979	66
23	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Concentración de la tierra por tamaño de finca. Censos: 1979 y 2003	69

No.		Página
24	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Uso de la tierra. Censos: 1979 y 2003	71
25	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Resumen de jornales por actividad. Año: 2003	78
26	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción por estratos. Año: 2003	79
27	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción pecuaria anual. Año: 2003	80
28	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción artesanal anual. Año: 2003	82
29	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Listado de establecimientos. Año: 2003	84
30	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción por estratos. Año: 2003	85
31	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de maíz. Nivel tecnológico tradicional. Costo de Producción. Año: 2003	87
32	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de maíz. Nivel tecnológico tradicional. Estado de resultados. Año: 2003	88
33	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de maíz. Nivel tecnológico tradicional. Financiamiento. Año: 2003	91
34	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de frijol. Nivel tecnológico tradicional. Costo de producción. Año: 2003	95

No.		Página
35	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de frijol. Nivel tecnológico tradicional. Estado de Resultados. Año: 2003	96
36	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de frijol. Nivel tecnológico tradicional I. Financiamiento. Año: 2003	99
37	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de maíz. Costo de producción. Nivel tecnológico tradicional. Año: 2003	103
38	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de maíz. Nivel tecnológico tradicional. Estado de resultados. Año: 2003	104
39	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de maíz. Financiamiento. Nivel tecnológico bajo. Año: 2003	106
40	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de piña. Costo de Producción. Nivel tecnológico bajo. Año: 2003	109
41	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de piña. Estado de resultados. Nivel tecnológico bajo. Año: 2003	110
42	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de piña. Financiamiento. Nivel tecnológico bajo. Año: 2003	113
43	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de piña. Márgenes de comercialización. Nivel tecnológico bajo. Año: 2003	123

No.		Página
44	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de maíz. Costo de Producción. Nivel tecnológico bajo. Año: 2003	128
45	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de maíz. Estado de resultados. Nivel tecnológico bajo. Año: 2003	129
46	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de maíz. Financiamiento. Nivel tecnológico bajo. Año: 2003	131
47	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de maíz. Márgenes de comercialización. Nivel tecnológico bajo. Año: 2003	138
48	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de banano. Costo de Producción. Nivel tecnológico alto. Año: 2003	143
49	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de banano. Estado de resultados. Nivel tecnológico alto. Año: 2003	144
50	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de banano. Financiamiento. Nivel alta tecnología. Año: 2003	147
51	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de banano. Márgenes de comercialización. Nivel tecnológico alto. Año: 2003	154
52	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción pecuaria anual – Estratos, volumen y valores, Año: 2003	161

No.		Página
53	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Crianza y engorde de ganado porcino. Costo de producción. Año: 2003	164
54	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Crianza y engorde de ganado porcino. Estado de resultados. Año: 2003	165
55	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Crianza y engorde de ganado porcino. Financiamiento. Año: 2003	168
56	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Engorde de ganado de bovino. Movimiento de existencias ajustadas. Año: 2003	175
57	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Engorde de ganado bovino. Costo de producción. Año: 2003	177
58	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Engorde de ganado bovino. Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza. Año: 2003	178
59	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Engorde de ganado bovino. Costo de lo vendido. Año: 2003.	179
60	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Engorde de ganado bovino. Ventas de ganado. Año: 2003	180
61	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Engorde de ganado bovino. Estado de resultados. Año: 2003.	181
62	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Engorde de ganado bovino. Financiamiento. Año: 2003	183
63	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de huevos. Costo de producción. Año: 2003	186
64	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de huevos. Estado de resultados. Año: 2003	187

No.		Página
65	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de huevos. Financiamiento. Año: 2003	190
66	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de huevos. Márgenes de comercialización. Año: 2003	195
67	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Engorde de ganado de bovino. Movimiento de existencias ajustadas. Año: 2003	199
68	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Engorde de ganado bovino. Costo de mantenimiento. Año: 2003	201
69	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Engorde de ganado bovino. Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza. Año: 2003	202
70	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Engorde de ganado bovino. Costo de lo vendido. Año: 2003	203
71	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Engorde de ganado bovino. Ventas de ganado. Año: 2003	204
72	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Engorde de ganado bovino. Estado de resultados. Año: 2003	205
73	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Engorde de ganado bovino. Financiamiento. Año: 2003	207
74	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Explotación de ganado esquilmo. Movimiento de existencias ajustadas. Año: 2003	211
75	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Explotación de ganado esquilmo. Costo de mantenimiento. Año: 2003	213

No.		Página
76	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Explotación de ganado esquilmo. Costo anual de mantenimiento por cabeza. Año: 2003	214
77	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Explotación de ganado esquilmo. Costo de producción. Año: 2003	215
78	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Explotación de ganado esquilmo. Estado de resultados. Año: 2003	216
79	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Explotación de ganado esquilmo. Financiamiento. Año: 2003	218
80	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Explotación de ganado esquilmo. Márgenes de comercialización. Año: 2003	223
81	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Engorde de ganado bovino. Movimiento de existencias ajustadas. Año: 2003	227
82	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Engorde de ganado bovino. Costo de mantenimiento. Año: 2003	229
83	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Engorde de ganado bovino. Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza. Año: 2003	230
84	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Engorde de ganado bovino. Costo de lo vendido. Año: 2003	231
85	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Engorde de ganado bovino. Venta de ganado. Año: 2003	232

No.		Página
86	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Engorde de ganado bovino. Estado de resultados. Año: 2003	233
87	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Engorde de ganado bovino. Financiamiento. Año: 2003	236
88	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Engorde de ganado bovino. Márgenes de comercialización. Año: 2003	241
89	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción artesanal anual. Año: 2003	244
90	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Elaboración de calzado. Pequeño artesano. Costo de producción. Año: 2003	247
91	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Elaboración de calzado. Pequeño artesano. Estado de resultados. Año: 2003	249
92	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Elaboración de calzado. Pequeño artesano. Financiamiento. Año: 2003	252
93	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Elaboración de pantalones. Pequeño artesano. Costo de producción. Año: 2003	258
94	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Elaboración de faldas. Pequeño artesano. Costo de producción. Año: 2003	259
95	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Confección de prendas de vestir. Pequeño artesano. Estado de resultados. Año: 2003	261

No.		Página
96	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Elaboración de prenda de vestir. Pequeño artesano. Financiamiento. Año: 2003	263
97	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Elaboración de pan. Mediano artesano. Volumen y valor de la producción. Año: 2003	268
98	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Elaboración de pan blanco. Mediano artesano. Costo de producción Año: 2003	270
99	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Elaboración de pan dulce. Mediano artesano. Costo de producción Año: 2003	272
100	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Elaboración de pan. Mediano Artesano. Estado de resultados. Año: 2003	274
101	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Elaboración de pan. Mediano artesano. Financiamiento. Año: 2003	277
102	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Elaboración de pan dulce. Mediano artesano. Márgenes de comercialización. Año: 2003	280
103	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Elaboración de pan blanco. Mediano artesano. Márgenes de comercialización. Año: 2003	281
104	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Elaboración de puertas de madera de 2.10 x 0.90 metros. Mediano artesano. Costo de producción. Año: 2003	285

No.		Página
105	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Elaboración de camas de madera de 1.20 x 1.80. Mediano artesano. Costo de producción. Año: 2003	287
106	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Elaboración de muebles de madera. Mediano artesano. Estado de resultados. Año: 2003	289
107	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Elaboración de muebles de madera. Mediano artesano. Financiamiento. Año: 2003	292
108	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Elaboración de estructuras metálicas. Mediano artesano. Volumen y valor de la producción. Año: 2003	297
109	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Elaboración de puertas de metal. De dos metros de alto por un metro de ancho. Mediano artesano. Costo de producción. Año: 2003	298
110	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Elaboración de un balcón de un metro cuadrado. Mediano artesano. Costo de producción. Año: 2003	300
111	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Elaboración de estructuras metálicas. Mediano artesano. Costo de producción. Año: 2003	302
112	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Elaboración de estructuras metálicas. Mediano artesano. Financiamiento. Año: 2003	304
113	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de piedrín. Volumen y valor de la producción. Año: 2003	311

No.		Página
114	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de piedrín. Costo de producción. Año: 2003	312
115	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de piedrín. Estado de resultados. Año: 2003	313
116	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de cajas de cartón. Volumen y valor de la producción. Año: 2003	320
117	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de cajas de cartón. Costo de producción. Año: 2003	321
118	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de cajas de cartón. Estado de resultados. Año: 2003	322
119	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Resumen de servicios privados. Año: 2003	329
120	República de Guatemala. Oferta total histórica de papaya maradol roja. Período 1999 – 2003	356
121	República de Guatemala. Oferta total proyectada de papaya maradol roja. Período 2004 – 2008	357
122	República de Guatemala. Demanda potencial histórica de papaya maradol roja. Período 1999-2003	359
123	República de Guatemala. Demanda potencial proyectada de papaya maradol roja. Período 2004-2008	360
124	República de Guatemala. Consumo aparente histórico de papaya maradol roja. Período 1999 – 2003	361
125	República de Guatemala. Consumo aparente proyectado de papaya maradol roja. Período 2004 – 2008	362

No.		Página
126	República de Guatemala. Demanda insatisfecha histórica de papaya maradol roja. Período 1999 – 2003	363
127	República de Guatemala. Demanda insatisfecha proyectada de papaya maradol roja. Período 2004 – 2008	364
128	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de papaya maradol roja. Márgenes de comercialización. Año: 2003	371
129	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de papaya maradol roja. Programa de producción. Año: 2003	374
130	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de papaya maradol roja. Inversión fija. Año: 2003	386
131	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de papaya maradol roja. Plantación en formación. Año: 2003	387
132	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de papaya maradol roja. Inversión en capital de trabajo. Año: 2003	389
133	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de papaya maradol roja. Inversión total. Año: 2003	390
134	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de papaya maradol roja. Amortizaciones del préstamo. Año: 2003	392
135	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de papaya maradol roja. Costo de producción primera cosecha. Año: 2003	393

No.		Página
136	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de papaya maradol roja. Costo de producción proyectado. Año: 2003	394
137	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de papaya maradol roja. Presupuesto de ventas. Producción cinco manzanas de papaya.	395
138	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de papaya maradol roja. Estado de resultados del primer año. Año 2003.	397
139	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de papaya maradol roja. Estado de resultados proyectado.	399
140	República de Guatemala. Oferta histórica de limón persa. Período 1999-2003	409
141	República de Guatemala. Oferta proyectada de limón persa. Período 2004-2008	410
142	República de Guatemala. Demanda potencial histórica de limón persa. Período: 1999 – 2003	412
143	República de Guatemala. Demanda potencial proyectada de limón persa. Período: 2004 – 2008	413
144	República de Guatemala. Consumo aparente histórico de limón persa. Período: 1999 – 2003	414
145	República de Guatemala. Consumo aparente proyectado de limón persa. Período: 2004 – 2008	415
146	República de Guatemala. Demanda insatisfecha histórica de limón persa. Período: 1999 – 2003	416

No.		Página
147	República de Guatemala. Demanda insatisfecha proyectada de limón persa. Período: 2004-2008	417
148	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de limón persa. Márgenes de comercialización propuestos. Año: 2003	423
149	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de limón persa, producción anual. Año 2003.	426
150	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de limón persa. Etapa preoperativa. Inversión fija. Año 2003.	443
151	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de limón persa. Etapa preoperativa. Integración de inversión en plantación. Año 2003	445
152	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de limón persa. Inversión en capital de trabajo. Año 2003.	447
153	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de limón persa. Inversión total. Año 2003.	448
154	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de limón persa. Amortización del préstamo. Tasa del 18%. Año 2003.	450
155	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de limón persa. Etapa operativa. Costo de producción del primer año de cosecha. Año 2003.	451

No.		Página
156	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de limón persa. Etapa operativa. Costos de producción proyectados. Año 2003.	453
157	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de limón persa. Presupuesto de ventas proyectado. Año 2003.	455
158	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de limón persa. Etapa operativa. Estado de resultados segundo año de producción. Año 2003.	456
159	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de limón persa. Etapa operativa. Estado de resultados proyectado. Año 2003.	458
160	República de Guatemala. Oferta total histórica de naranja valencia. Período: 1999 – 2003	468
161	República de Guatemala. Oferta total proyectada de naranja valencia. Período: 2004 - 2008	469
162	República de Guatemala. Demanda potencial histórica de naranja valencia. Período: 1999 – 2003	470
163	República de Guatemala. Demanda potencial proyectada de naranja valencia. Período: 2004 – 2008	471
164	República de Guatemala. Consumo aparente histórico de naranja valencia. Período: 1999-2003	472
165	República de Guatemala. Proyecto: Producción de naranja valencia. Consumo aparente proyectado. Período: 2004 – 2008 (En quintales)	473
166	República de Guatemala. Demanda insatisfecha histórica de naranja valencia. Período: 1999 – 2003	474

No.		Página
167	República de Guatemala. Demanda insatisfecha proyectada de naranja valencia. Período: 2004 – 2008	475
168	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de naranja valencia. Márgenes de comercialización propuestos. Año: 2003	482
169	Municipio de Morales – Departamento de Izabal Proyecto: Producción de naranja valencia. Programa de producción para tres años. Año 2003.	484
170	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de naranja valencia. Inversión fija. Año 2003.	499
171	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de naranja valencia. Inversión en capital de trabajo. Año: 2003.	501
172	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de naranja valencia. Inversión total. Año: 2003	502
173	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de naranja valencia. Amortizaciones de préstamo. Año: 2003.	503
174	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de naranja valencia. Costo de producción primera cosecha. Año: 2003	505
175	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de naranja valencia. Costo de producción proyectado. Año: 2003.	506

No.		Página
176	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de naranja valencia. Presupuesto de ventas. Del 01 de julio 2003 al 30 de junio de 2004.	507
177	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de naranja valencia. Estado de resultados primer año. Año: 2003.	509
178	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de naranja valencia. Estado de resultados proyectado. Al 30 de junio de cada año.	510
179	República de Guatemala. Oferta histórica de pez tilapia. Período: 1999 – 2003	520
180	República de Guatemala. Oferta proyectada de pez tilapia. Período: 2004 – 2008	521
181	República de Guatemala. Demanda potencial histórica de pez tilapia. Período: 1999-2003.	523
182	República de Guatemala. Demanda potencial proyectada de pez tilapia. Período: 2004 – 2008	524
183	República de Guatemala. Consumo aparente histórico de pez tilapia. Años 1999-2003	525
184	República de Guatemala. Consumo aparente proyectado de pez tilapia. Período: 2004-2008	526
185	República de Guatemala. Demanda insatisfecha histórica de pez tilapia. Período: 1999-2003	527
186	República de Guatemala. Demanda insatisfecha proyectada de pez tilapia. Período: 2004-2008	528
187	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Márgenes de comercialización. Año: 2003	534

No.		Página
188	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Programa de producción de pez tilapia. Año. 2003	536
189	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Inversión fija. Año:2003	549
190	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Inversión en capital de trabajo. Año: 2003	551
191	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde pez tilapia. Inversión total. Año: 2003	553
192	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Amortización del préstamo. Año: 2003	554
193	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Costo primera producción. Año: 2003.	556
194	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Costo primer año de producción. Año: 2003.	557
195	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Costo de producción proyectado. Año: 2003	558
196	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Presupuesto de ventas proyectado. Año: 2003.	559
197	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Estado de resultados primer año. Año: 2003.	560

No.		Página
198	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Estado de resultados proyectado a cinco años. Año: 2003.	561
199	República de Guatemala. Proyecto: Elaboración de canastos. Oferta total histórica. Período: 1999 – 2003	570
200	República de Guatemala. Oferta total proyectada de canastos. Período: 2004 – 2008	571
201	República de Guatemala. Demanda potencial histórica de canastos. Período: 1999 – 2003	572
202	República de Guatemala. Demanda potencial proyectada de canastos. Período: 2004 - 2008	573
203	República de Guatemala. Consumo aparente histórico de canastos. Período: 1999 – 2003	574
204	República de Guatemala. Consumo aparente proyectado de canastos. Período: 2004 - 2008	575
205	República de Guatemala. Demanda insatisfecha histórica de canastos. Período: 1999 – 2003	576
206	República de Guatemala. Demanda insatisfecha proyectada de canastos. Período: 2004 – 2008	577
207	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Elaboración de canastos. Márgenes de comercialización. Canastos grandes. Año: 2003	580
208	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Elaboración de canastos. Márgenes de comercialización. Canastos medianos. Año: 2003	582
209	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Elaboración de canastos. Márgenes de comercialización. Canastos pequeños. Año: 2003	584

No.		Página
210	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Elaboración de canastos. Programa de producción para cinco años	587
211	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Elaboración de canastos. Inversión fija. Año: 2003	601
212	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Elaboración de canastos. Capital de trabajo. Año: 2003	603
213	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Elaboración de canastos. Inversión total. Año: 2003	604
214	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Elaboración de canastos. Amortización del préstamo. Año: 2003	606
215	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Elaboración de canastos. Costo de producción. Año: 2003	607
216	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Elaboración de canastos. Costo de producción. Año: 2003	609
217	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Elaboración de canastos. Costo de producción proyectado. Año: 2003	610
218	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Elaboración de canastos. Presupuesto de ventas proyectado. Año: 2003	612

No.		Página
219	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Elaboración de canastos. Estado de resultados. Año: 2003	613
220	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Elaboración de canastos. Estado de resultados proyectado. Año: 2003	615

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. División administrativa. Año: 2003	12
2	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Concentración de la tierra. Curva de Lorenz. Años: 1979 y 2003	70
3	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Flujo comercial. Año: 2003	76
4	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de maíz. Estructura organizacional. Año: 2003	93
5	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de frijol. Estructura organizacional. Año: 2003	100
6	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de piña. Canales de comercialización. Año: 2003	122
7	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de piña. Estructura organizacional. Año: 2003	125
8	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de maíz. Canal de comercialización. Año: 2003	137
9	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de maíz. Estructura organizacional. Año: 2003	140
10	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de banano. Canal de comercialización. Año: 2003	153

No.		Página
11	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de banano. Estructura organizacional. Año: 2003	157
12	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Crianza y engorde de ganado porcino. Canal de comercialización. Año: 2003	172
13	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Engorde de ganado bovino. Estructura organizacional. Año: 2003	184
14	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de huevos. Canal de comercialización. Año: 2003	194
15	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de huevos. Estructura organizacional. Año: 2003	197
16	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Engorde de ganado bovino. Estructura organizacional. Año: 2003	209
17	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Explotación de ganado esquilmo. Canal de comercialización. Año: 2003	222
18	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Explotación de ganado esquilmo. Estructura organizacional. Año: 2003	225
19	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Engorde de ganado bovino. Canal de comercialización. Año: 2003	240
20	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Engorde de ganado bovino. Estructura organizacional. Año: 2003	243

No.		Página
21	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Elaboración de calzado. Pequeño artesano. Canal de comercialización. Año: 2003	254
22	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Elaboración de calzado tipo bota. Pequeño artesano. Estructura organizacional. Año: 2003	255
23	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Elaboración de prendas de vestir. Pequeño artesano. Canal de comercialización. Año: 2003	265
24	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Elaboración de prendas de vestir. Elaboración de pantalón. Pequeño artesano. Estructura organizacional. Año: 2003	266
25	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Elaboración de pan. Mediano artesano. Canal de comercialización. Año: 2003	279
26	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Elaboración de muebles de madera. Mediano Artesano. Canal de comercialización. Año: 2003	294
27	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Elaboración de muebles de madera. Mediano artesano. Estructura organizacional. Año: 2003	295
28	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Elaboración de estructuras metálicas. Mediano artesano. Canal de comercialización. Año: 2003	306
29	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Elaboración de estructuras metálicas. Mediano artesano. Estructura organizacional. Año: 2003	307

No.		Página
30	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de piedrín. Canal de comercialización. Año: 2003	317
31	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Organización empresarial. Producción de piedrín. Año: 2003	318
32	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Producción de cajas de cartón. Canal de comercialización. Año: 2003	325
33	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Organización empresarial. Industria corrugadora. Año: 2003	327
34	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de papaya maradol roja. Canales de comercialización propuestos. Año: 2003	370
35	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de papaya maradol roja. Flujograma del proceso productivo. Año: 2003	376
36	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de papaya maradol roja. Organigrama propuesto. Año: 2003	383
37	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de papaya maradol roja. Punto de Equilibrio. Año 2003	403
38	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de limón persa. Canal de comercialización propuesto. Año: 2003	422

No.		Página
39	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de limón persa. Flujograma del proceso productivo. Etapa preoperativa. Año: 2003. Primer año.	429
40	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de limón persa. Flujograma de proceso productivo. Etapa operativa. Año: 2003. Primer año	431
41	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de limón persa. Organigrama del comité de producción y comercialización Ecolimón. Año 2003	438
42	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de limón persa. Punto de equilibrio. Año: 2003	462
43	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de naranja valencia. Canal de comercialización propuesto. Año: 2003	481
44	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de naranja valencia. Flujograma proceso productivo. Etapa preoperativa. Año 2003	489
45	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de naranja valencia. Flujograma proceso productivo. Etapa operativa. Año 2003	490
46	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de naranja valencia. Comité de pequeños productores. Año: 2003	496

No.		Página
47	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Producción de naranja valencia. Punto de equilibrio. Año: 2003	514
48	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Canal de comercialización propuesto. Año: 2003	533
49	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Flujograma del proceso productivo. Año: 2003	537
50	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Organigrama propuesto. Año: 2003	546
51	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Engorde de pez tilapia. Punto de equilibrio. Año: 2003	564
52	Municipio de Morales. Proyecto: Elaboración de canastos. Canal de comercialización propuesto: Año: 2003	579
53	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Elaboración de canastos. Flujograma del proceso productivo. Año: 2003	589
54	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Elaboración de canastos. Organización propuesta. Año: 2003	594
55	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Proyecto: Elaboración de canastos. Punto de equilibrio. Año: 2003	618

ÍNDICE DE MAPAS

No.		Página
1	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Localización de Morales. Año: 2003	4
2	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. División política y vías de acceso. Año: 2003	9
3	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Ríos y lagunas. Año: 2003	14
4	Municipio de Morales - Departamento de Izabal. Uso actual de los suelos. Año: 2003	22

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como un procedimiento de evaluación final, previo a conferir el Título académico de Licenciado en Economía, Administración de Empresas, Contaduría Pública y Auditoría; brinda la opción del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) que promueve la participación de los estudiantes en la investigación científica sobre aspectos socioeconómicos de la realidad nacional.

El objetivo primordial de la investigación es poner en contacto al practicante con la realidad social de la población, por medio de un trabajo de campo, con la finalidad de analizar los aspectos socioeconómicos sobre los cuales se desarrollan los habitantes de las comunidades o grupos de personas para poder ofrecer soluciones que coadyuven a mejorar las condiciones de vida.

La investigación está enfocada a desarrollar el tema general: “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, en el municipio de Morales, departamento de Izabal, en el que se desarrollan aspectos económicos, sociales y la identificación de potencialidades productivas.

La finalidad de este trabajo es evaluar y analizar los distintos factores que tienen ingerencia en el desarrollo de los centros poblados del municipio de Morales, por medio de un diagnóstico social y económico. Tiene como objetivos principales, conocer e identificar las potencialidades productivas del Municipio, los aspectos más importantes relacionados con la comercialización, los costos, la rentabilidad, el financiamiento de las diferentes actividades productivas, así como la forma de organización que utilizan los productores agrícolas, pecuarios, artesanales e industriales para llevar a cabo sus actividades respectivas.

Para el desarrollo del trabajo se estableció como hipótesis que el municipio de Morales, departamento de Izabal, ha mejorado la producción y la comercialización de los productos agrícolas, pecuarios, artesanales, e industriales, en comparación desde el último censo agropecuario del año 1979 y que ha permitido elevar el nivel de ingresos de la población.

Con el fin de comprobar la hipótesis planteada en esta investigación se aplicó el método científico, por medio de la observación directa, entrevistas, encuestas e interpretación de la información recopilada; además de los lineamientos establecidos por el programa antes mencionado (EPS) de la Facultad de Ciencias Económicas. Para el efecto se realizó una encuesta, en donde se aplicó el método de muestreo aleatorio simple con una muestra de 640 hogares, con un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 95%.

Las fases del programa (EPS) se resumen en los siguientes: Seminario general, en el que se contó con la presencia de conferencistas profesionales que impartieron a los estudiantes, temas relacionados con la situación socioeconómica de la República de Guatemala y temas de importancia para el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS). En el seminario específico, se brindaron al estudiante el desarrollo de temas necesarios para reforzar sus conocimientos de las diferentes áreas específicas de estudio.

La visita preliminar que se llevó a cabo con una duración de cinco días, realizada por los alumnos practicantes, tuvo como objetivo conocer aspectos importantes del Municipio que permitieran desarrollar el plan de investigación y contar con elementos de juicio para la elaboración de la boleta de encuesta a utilizarse.

Finalmente se realizó la investigación de campo en el mes de octubre del 2003 en el municipio de Morales, departamento de Izabal en la que se determinó que

existen potencialidades productivas que no han sido aprovechadas debido a problemas sociales y económicos; lo que origina la sugerencia de varios proyectos los cuales pueden ser llevados a la práctica por los pobladores.

Dentro de las principales potencialidades se pueden mencionar: limón persa, naranja valencia y papaya maradol roja del área agrícola; engorde de tilapia y producción de derivados de la leche en lo pecuario; elaboración de canastos y muebles de madera en el área artesanal y producción de hielo y abono orgánico para la industria.

Al terminar el trabajo de campo se redactó el informe general, en el que se resume la situación actual del Municipio y los proyectos para el mejoramiento del mismo el cual contiene ocho capítulos que se describen a continuación en forma breve:

El Capítulo I, presenta generalidades del Municipio y un estudio de la situación social y económica de la población, a través del análisis de aspectos educativos, vivienda, niveles de ingreso, salud, estructura agraria, infraestructura básica, productiva y organizacional.

En el Capítulo II, se analiza la actividad agrícola en la que se profundiza en la producción de maíz, frijol, banano y piña en los diferentes niveles tecnológicos y tamaños de fincas en los que se desarrollan, así como costo, rentabilidad y tipo de financiamiento que utilizan los productores. Se analizan los canales de comercialización que participan en la producción agrícola y la organización empresarial que emplean.

En el Capítulo III, se analiza la producción pecuaria constituida por el engorde de ganado bovino, explotación de ganado esquilmo, crianza y engorde de ganado porcino y producción de huevos. La actividad más importante es el engorde de ganado bovino y la producción de huevos.

En el Capítulo IV, se establece el porcentaje de participación que posee la actividad artesanal en la economía del Municipio, a través de los tipos de organización existentes: familiar, micro y pequeña empresa de calzado, elaboración de prendas de vestir, panaderías y estructuras metálicas. Además se establecen costos, rentabilidad, financiamiento y comercialización de la actividad.

En el Capítulo V, se analiza la actividad industrial, formada por medianas empresas y una empresa grande donde se estudia el costo de producción, la rentabilidad, financiamiento, organización empresarial y proceso de comercialización.

En el Capítulo VI, trata de la actividad productiva de servicios privados, los cuales generan empleo e ingresos a la población.

En el Capítulo VII, se describe las potencialidades productivas identificadas en el Municipio dentro de las diferentes áreas de la producción, entre ellas se puede mencionar: producción de limón persa, naranja valencia, papaya maradol roja, engorde de tilapia, derivados de leche, elaboración de canastas de mimbre, muebles de bambú, producción de hielo y producción de abono orgánico; las cuales pueden ser fuente de explotación.

En el Capítulo VIII, se presentan las propuestas de inversión, en las que se describe su contenido y la viabilidad de su realización. Dentro de éstos se encuentran: la producción de papaya maradol roja, limón persa, naranja valencia, la crianza de tilapia y elaboración de canastas de mimbre.

La producción de papaya maradol roja y limón persa son proyectos que se inician con una sola plantación por ser productos permanentes y en el caso de la papaya utiliza un período menor de un año para su formación; el proyecto de

engorde de tilapia se consideró que posee una demanda importante; en lo que respecta a la elaboración de canastos de mimbre, este tiene la ventaja de ser de fácil aprendizaje y no requiere de muchos conocimientos técnicos para su iniciación.

Al final del informe se presentan las conclusiones y recomendaciones que resultaron de la presente investigación, anexos, así como la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE MORALES

El presente capítulo considera aspectos socioeconómicos del municipio de Morales, departamento de Izabal, que permite obtener elementos de juicio que ayuden a sugerir acciones para mejorar la situación económica y social del mismo.

Dentro de los aspectos a considerar en el diagnóstico socioeconómico se encuentran los siguientes: marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, estructura agraria, requerimientos de inversión social, flujo comercial y actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Hace referencia a los elementos más importantes como: datos históricos, localización, extensión, clima y orografía, los cuales coadyuvan a realizar una mejor prescripción del área de estudio.

1.1.1 Antecedentes históricos

Según sus pobladores el nombre del Municipio se debe al Coronel Próspero Morales, quién habitó el lugar en el tiempo que no existían suficientes viviendas. En el Acuerdo Gubernativo de fecha 17 de noviembre de 1904, se menciona por primera vez a Morales como Municipio; antes fue aldea de los entonces municipios de Santo Tomás en el año de 1892 y de Tenedores según Acuerdo del 27 de Junio de 1900. El 30 de agosto de 1910 el Presidente de la República de Guatemala, Manuel Estrada Cabrera, cedió por medio de escrituras, lotes de terrenos baldíos situados en lo que entonces podía considerarse como el área de la aldea Moralense. Estos lotes tenían como extensión superficial 12 caballerías, 48 manzanas y 3,432 varas cuadradas. El 24 de junio de 1920 se acuerda la creación de la municipalidad de dicho poblado a solicitud de los

vecinos. El primer alcalde fue de origen hondureño, así como un síndico y cuatro regidores. El acuerdo del 14 de septiembre de 1925 dispone de aldeas, caseríos y fincas como parte integral del Municipio.

La comercialización del banano en Guatemala se inició alrededor del año 1860, tiempo en que los barcos estadounidenses compraban en la costa atlántica racimos de este producto. La United Fruit Company (UFCO), fue la primera empresa que se dedicó a cultivar el banano en Guatemala. Se fundó como Sociedad Anónima en Nueva Jersey, Estados Unidos, el 30 de marzo de 1899. Surgió de la fusión de dos grandes empresas fruteras de la época, la Keith y la Boston Fruit Company, en el mismo año compró las instalaciones de siete compañías independientes que operaban en Honduras y Panamá.

La Keith compraba banano en Costa Rica y la Boston Fruit Company en Jamaica; por esa razón, las primeras fincas bananeras de Izabal, tuvieron entre los años de 1900 y 1920, trabajadores en su mayoría de raza negra traídos de Jamaica, quienes tenían experiencia en la siembra de banano y resistían el clima y las enfermedades de la región.

La UFCO inició su relación comercial con Guatemala desde su fundación en 1899 y firmó contrato en 1901 para comprar racimos de banano en la costa atlántica a orillas de la villa férrea. Fue hasta 1904 que esa compañía se asentó en Guatemala y se involucró en la siembra de fincas bananeras. Su empresa hermana, Ferrocarriles de Centro América (International Railways of Central América -IRCA-) le cedió 1,550 hectáreas de terreno correspondientes a sus derechos de vía, en ambos lados de la vía férrea.

Al llegar esta empresa a Izabal, sembró las primeras fincas a orillas de la línea férrea que conduce de Puerto Barrios a la Ciudad Capital, en la actualidad son las aldeas: Navajoa, Picuatz, Cayuga, Darmouth, York y Virginia, ubicadas en el municipio de Morales. Las fincas en mención fueron abandonadas a causa del brote de la enfermedad del banano llamada Panamá.

En 1924 la UFCO firmó contrato con el gobierno de la época, para hacer uso de las mismas tierras, pero con algunas nuevas ubicaciones, ya que el contrato permitió a la compañía sembrar a ambos lados del río Motagua, desde El Rico hasta Puerto Barrios. A partir de esa fecha se inició la siembra de muchas de las principales fincas. Alrededor de 1930 trasladó sus oficinas administrativas desde el Estado de Virginia a Morales, Izabal.

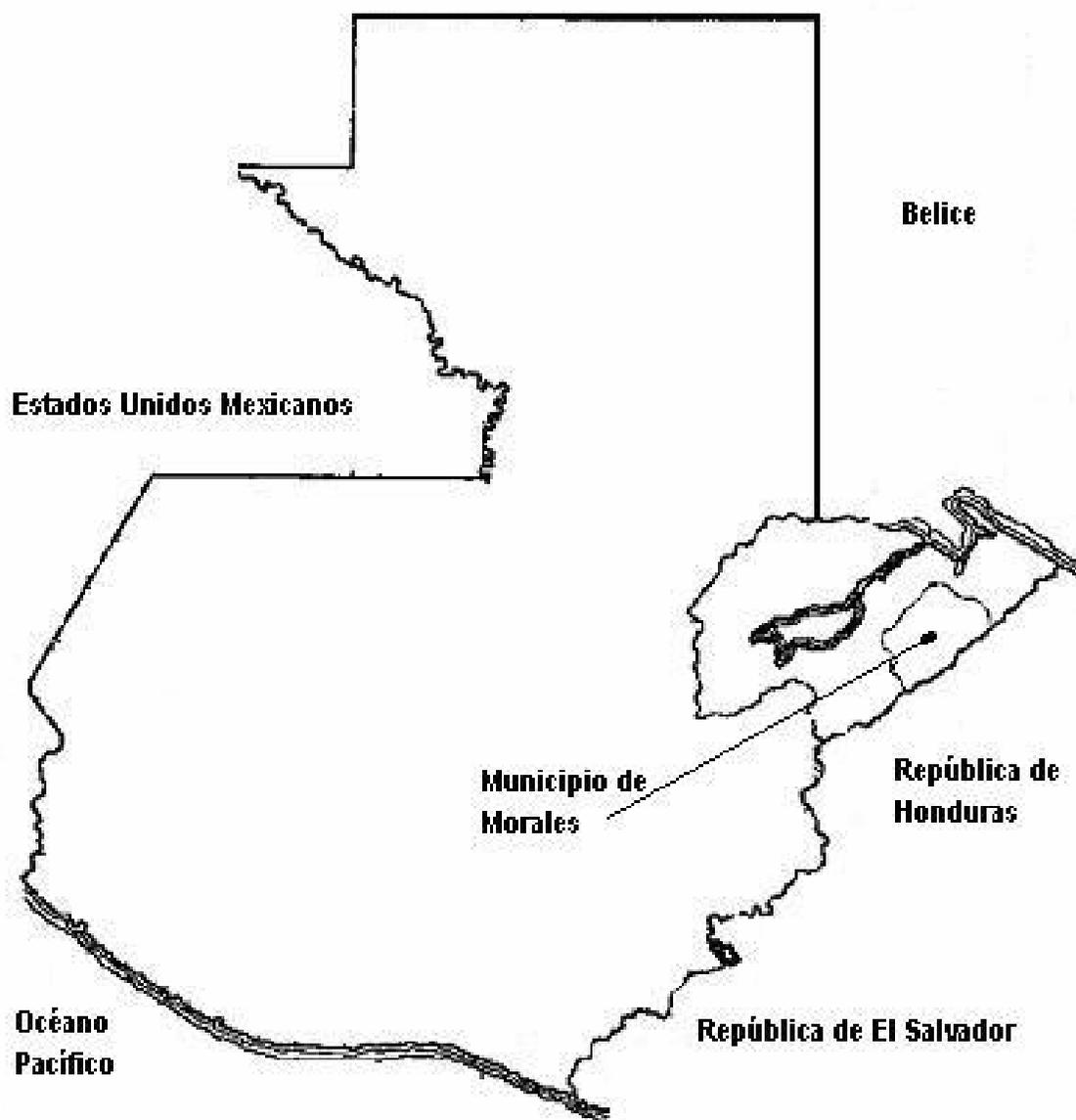
La historia del municipio de Morales, se ha formado a causa de la comercialización del banano y la fundación de la UFCO.

1.1.2 Localización

Se localiza al nororiente de la República, está limitado al norte por Puerto Barrios, al sur por Los Amates y al oriente por la República de Honduras. Es atravesado por el río Motagua y ubicado en un valle entre las sierras de Las Minas y El Merendón.

La Cabecera del Municipio se ubica a una distancia de 247 kilómetros de la Ciudad Capital y su territorio inicia en el kilómetro 222 de la carretera CA-9, al pasar el puente Río Blanco, que sirve de límite entre los Municipios de Los Amates y Morales. A la altura del kilómetro 243 se encuentra un desvío de 4 kilómetros que conduce al centro del Municipio sobre la carretera CA-13. En el kilómetro 247 en la aldea La Ruidosa, existe otro cruce que dirige a Río Dulce, en donde se localiza el límite con Livingston en el Kilómetro 260 en la aldea Buenos Aires. Rumbo al norte, sobre la carretera CA-9, en el kilómetro 279 en la aldea Champona está el límite con Puerto Barrios. Las anteriores vías de acceso permanecen en buen estado, aunque padece de algunos problemas de drenajes en la época de lluvias. Es importante hacer notar que las anteriores vías son objeto de mantenimiento en forma aceptable. A continuación se muestra el mapa con la localización geográfica del Municipio.

Mapa 1
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Localización de Morales
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

1.1.3 Extensión territorial

El Municipio tiene una extensión territorial de 1,295 kilómetros cuadrados y una altura aproximada de 50 metros sobre el nivel del mar; su ubicación es la siguiente: longitud oeste 88° 49' 40"; latitud norte 15° 28' 30".

1.1.4 Clima

El clima que prevalece es el subtropical (cálido muy húmedo); pero en las zonas montañosas se produce clima templado. La precipitación pluvial promedio oscila entre 1,700 y 2,190 milímetros anuales, la lluvia se produce alrededor de 180 días. En las zonas boscosas la precipitación pluvial es de 1,450 a 2,000 milímetros anuales. Los meses menos lluviosos son: febrero, marzo y abril, los cuales tienen una precipitación aproximada de 63.50 milímetros.

La zona boscosa del Municipio esta formada por bosques de latifolias en áreas aledañas a poblados del caserío El Quetzal, Santa Rosita, Negro Norte Arriba, El Salto, Cerro Juyama, Negro Norte, Pozo de Agua, Merendón, Petatillo, Finca la Esperanza y Campamento Aguacate.

El bosque secundario se localiza en la aldea de Juyama, caserío Las Delicias, Monte Sión, El Manguito, El Paraíso, Sebolán y la zona humedal con cobertura boscosa se encuentra en una pequeña área del caserío Oneida y Buena Vista en los márgenes del río Motagua.

La humedad promedio es de 77%, con una velocidad del viento de hasta 1.7 Kilómetros por hora. La temperatura media fluctúa entre 31° y 35° centígrados y en las zonas boscosas entre 24° y 26° centígrados. Se le llama zona de vida a la unidad climática natural en que se agrupan las diferentes comunidades de especies más o menos homogéneas, caracterizadas por pertenecer a determinados ámbitos. La clasificación de zonas de vida en Guatemala se basa en el sistema de HOLDRIDGE, que considera tres aspectos importantes o ámbitos que son: temperatura, precipitación y humedad.

El sistema HOLDRIDGE identifica las siguientes zonas de vida para el municipio de Morales: Bmh-Sc (bosque muy húmedo sub tropical calido) y Bmh-T (bosque muy húmedo tropical). La transpiración potencial en las zonas boscosas está entre 1,650 a 1,750 milímetros al año.

1.1.5 Orografía

El municipio de Morales está formado por una gran extensión de terreno plano, el cual es aprovechado para la agricultura y ganadería, además de estar rodeado de montañas y cerros; presenta elevaciones compuestas por la Sierra de las Minas, el Mico, el Merendón, el Espíritu Santo, El Coral y cerros como El Aguacate, Animas Negras, Bonillistas, Juyamá, Las Crucitas, Merendoncito, Negro Norte, Petatillal, Pozo de Agua y Zapote.

En esta región montañosa se asienta el valle del río Motagua, por lo que sus riberas son aprovechadas por los productores de banano debido a la fertilidad que posee la tierra.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Morales es uno de los cinco Municipios que forman el departamento de Izabal y representa el 14% de su extensión. Cuenta con una división política y administrativa, las cuales se analizan a continuación:

1.2.1 División política

Al realizar un análisis comparativo de los censos poblacionales de 1994 y 2002 (cifras preliminares), se establecieron los siguientes cambios en la conformación de los centros poblados: se incrementaron las aldeas Barraca, Benque, Campamento, Cerritos, Cumbre de la Sierra, Cumbre, Creek Zarco, Cumbre de Las Jaras, Mirasol, Santa Rosa, San Vicente.

Surgieron 4 colonias las cuales son: Bandegua, Nuevo Chirique, Gran Colonia y Pequeña Colonial; 4 barrios urbanos Barrio Nuevo, Moderno, La Cancha y

Caribe; 6 barrios rurales Barrio La Gasolinera, La Estación, Los Castros, El Remolino, La Bomba, San Antonio y 7 poblaciones dispersas las cuales son: Vicente Coza, Tulio Maruzzo, Calle de Atrás, Simón Bolívar, La Democracia, Santa Bárbara y una población sin nombre.

Se dispersaron o ascendieron a la categoría de aldeas 28 caseríos los cuales son: Cañon del Río, Calle veinte la Prensa, Centro Administrativo Navajoa, Cumbre Las Jaras, El Paraíso Rosario Los Andes, El Salto, La Nueva Unión Santa Clara, La Ruidosa, Los Cerritos, Macho Creek, Malcotaes, Mirasol, Nueva Esperanza Río Negro, Puente Virginia, Punta de Rieles, Quebrada Grande, Río Chiquito, San Francisco, San Gil, Santa Rosa, Los Chicleros, Valle de Jesús, Creek Zarco, Tenedores Campamento, El Amatillo, El Benque, La Barraca y La Cumbre de San Jacinto.

También desaparecieron 15 fincas Alejandrina, Arapahoe Nuevo, Brasilia, El Sendero, El Triangulo, Grano de Oro, La Esmeralda, La Esperanza dos, La Gloria, Lanquin, Las Palmeras, Libia, Loma Linda, Los Potrillos y Monte Cristo, estas en su mayoría cambiaron de propietario y de nombre. Ya no figuraron en el censo del 2002 los parajes de Rancho San Felipe y Santa Sofía, el parcelamiento Los Ivoy y las haciendas Don Meme El Rejón, El Carmen, Las Animas, Mayela I y Xibalba, en este caso fueron reconocidas como fincas.

A continuación se presenta el cuadro con datos de la división política de los censos 1994 y 2002.

Cuadro 1
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
División política
Años 1994 y 2002

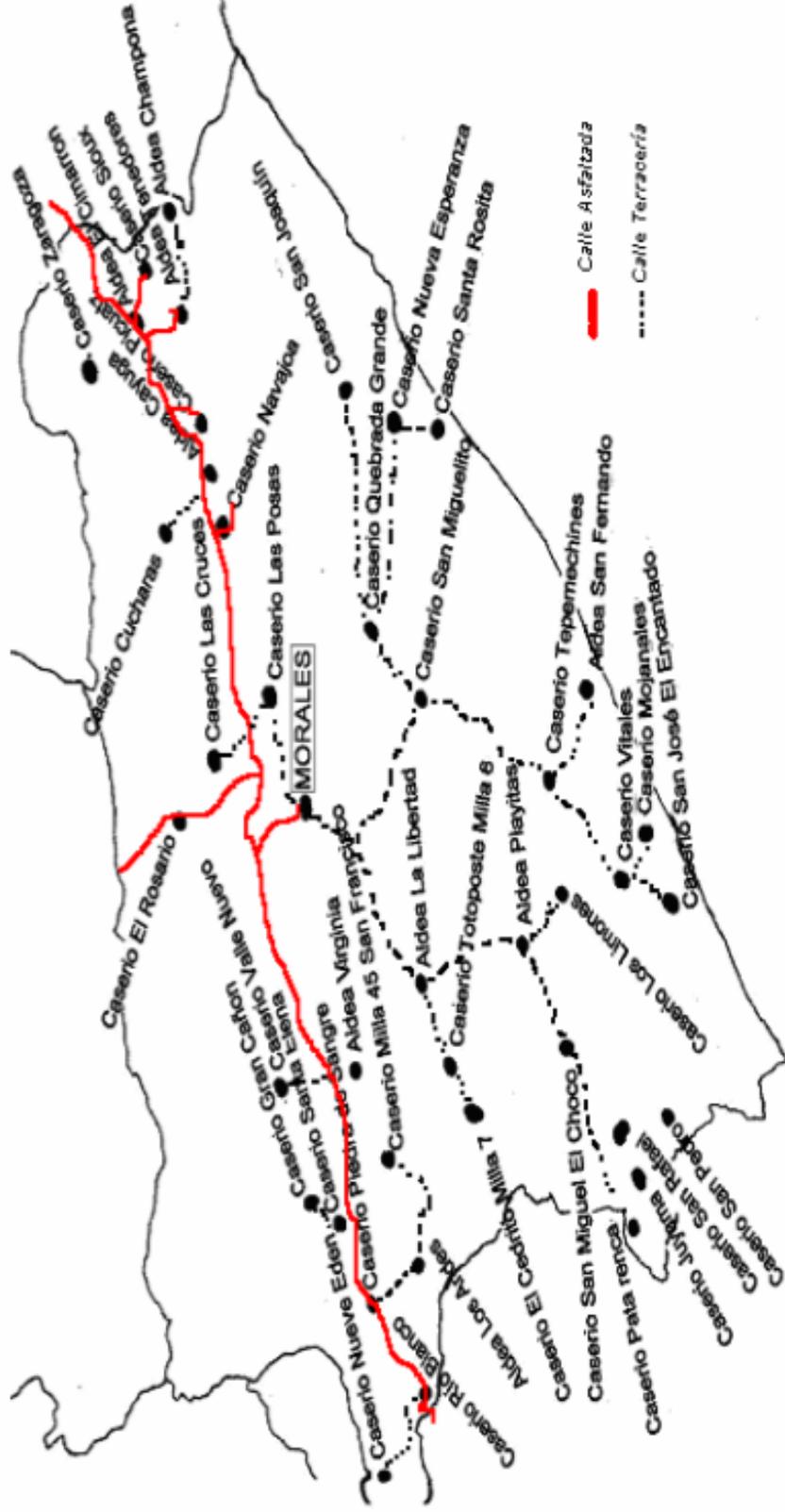
DIVISIÓN POLÍTICA	CENSO 1994		CENSO 2002	
	RESUMEN	HOGARES	RESUMEN	HOGARES
Pueblos	1	1,146	1	920
Aldeas	11	1,338	23	3,408
Caseríos	147	8,588	119	9,922
Fincas	49	2,650	34	2,058
Parcelamientos	1	3	0	0
Haciendas	5	39	0	0
Parajes	2	1	0	0
Colonias	1	172	5	128
Barrios urbanos	0	0	4	693
Barrios rurales	0	0	6	355
Poblaciones dispersas	0	0	7	369
Total:	217	13,937	199	17,853

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del "X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994" y "Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002", del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se puede observar que el número de hogares según el censo de población 2002 se vio incrementado en un 28% en comparación del censo 1994. El desglose de la división política se encuentra en los anexos del 1 al 4.

A continuación se presenta el mapa de la División Política del Municipio y las vías de acceso.

Mapa 2
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
División política y vías de acceso
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., Segundo semestre 2003.

1.2.2 División administrativa

Según registros históricos de la Municipalidad de Morales, por acuerdo Gubernativo del 29 de abril de 1925 se suprimió la Corporación Municipal debido a las dificultades para integrar la municipalidad de Morales, departamento de Izabal, se estableció en dicha población un Juzgado Municipal. “El Acuerdo Gubernativo del 22 de mayo 1925 suprimió la disposición anterior debiendo procederse en consecuencia a elegir los nuevos miembros de la Municipalidad en la forma que establece la ley”.¹

Antes de que se realizaran las modificaciones al Código Municipal y se estableciera la creación de Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDES) y Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODES) el área rural estaba representada por alcaldes auxiliares cuyo nombramiento era realizado por el Alcalde, de acuerdo a la designación que las comunidades hacían con base en principios, valores, procedimientos y tradiciones de las mismas.

En la actualidad se rige por el decreto 12-2002 -Código Municipal-; su administración está a cargo del Alcalde, quien representa al COMUDES, quien es la máxima autoridad y está integrado por el alcalde, dos síndicos y siete concejales, un síndico suplente y tres concejales suplentes de acuerdo al artículo 206 de la Ley Electoral y de Partidos Políticos, con base a la población del año 2003.

“El gobierno municipal corresponde al Concejo Municipal es responsable de ejercer la autonomía de Municipio... y el Alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal”²

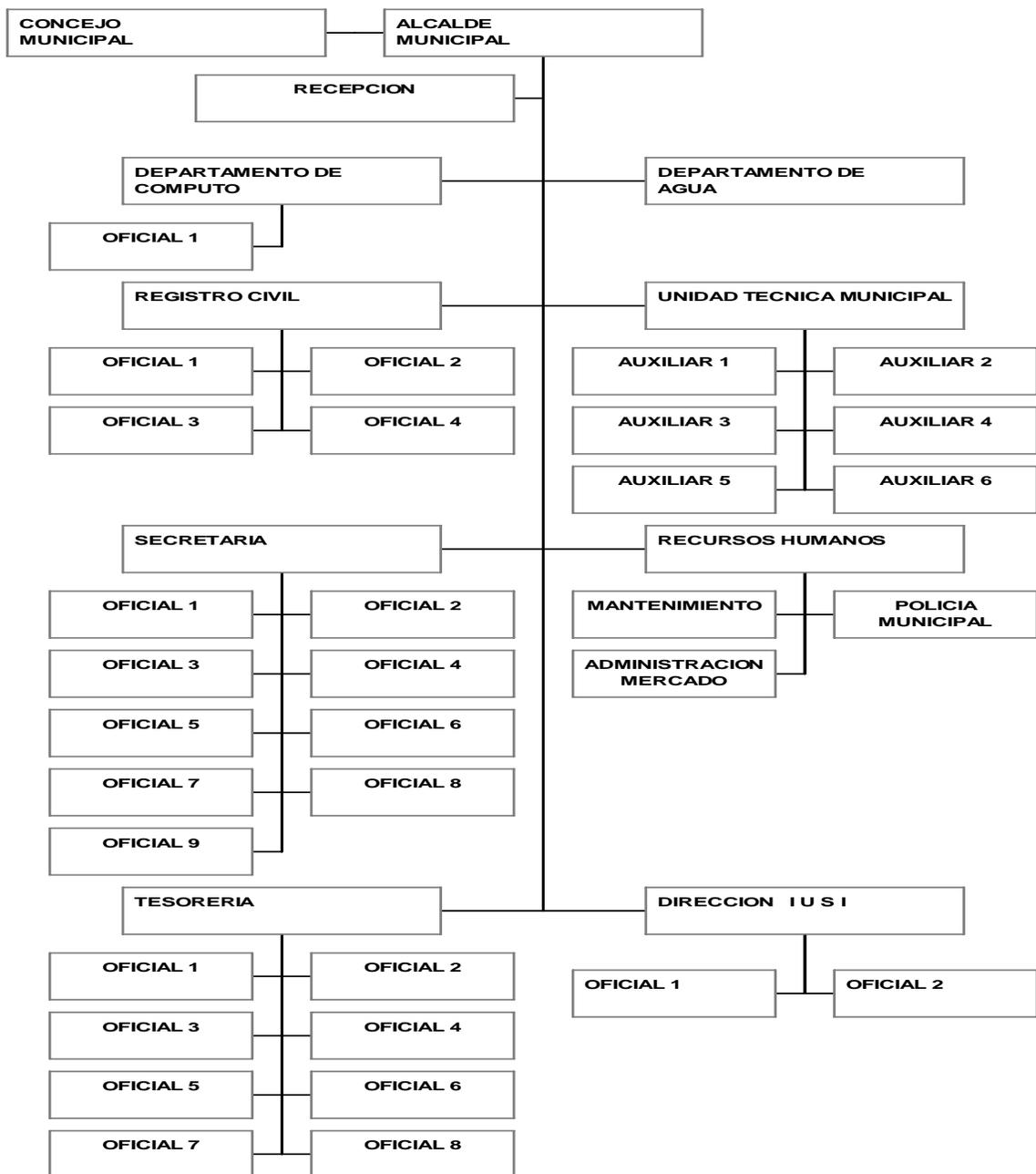
¹GALL, FRANCIS. Instituto Geográfico Nacional, Diccionario Geográfico Nacional edición 1981, Tomo III, Tipografía Nacional, Guatemala Centroamérica, pág. 685

² CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Municipal, Decreto 12-2002, Título I, Artículo 9, pág. 4

Las comunidades de Morales están organizadas a través del COCODES y estas a su vez divididas en 12 sectores que cuentan con un representante y un suplente por cada sector ante el Consejo Municipal de Desarrollo. Es a través de estos que la Municipalidad tiene presencia en las diferentes comunidades del Municipio.

A continuación se presenta el organigrama de la Municipalidad del municipio de Morales:

Gráfica 1
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
División administrativa
Año: 2003



Fuente: Unidad Técnica, Municipalidad de Morales, segundo semestre 2003.

La gráfica anterior muestra la forma cómo está organizada la Municipalidad con respecto a sus departamentos el Concejo Municipal y el Alcalde se encuentran en una misma línea de autoridad, cuenta con los departamentos de Computo, Aguas, Registro Civil, Secretaria, Recursos Humanos, Tesorería, Dirección del IUSI y la Unidad Técnica Municipal quienes realizan proyectos de infraestructura con el apoyo de practicantes de la Facultad de Arquitectura de la U.S.A.C.

La organización Municipal se encuentra bien definida en sus funciones y actividades, debido que maneja una estructura funcional.

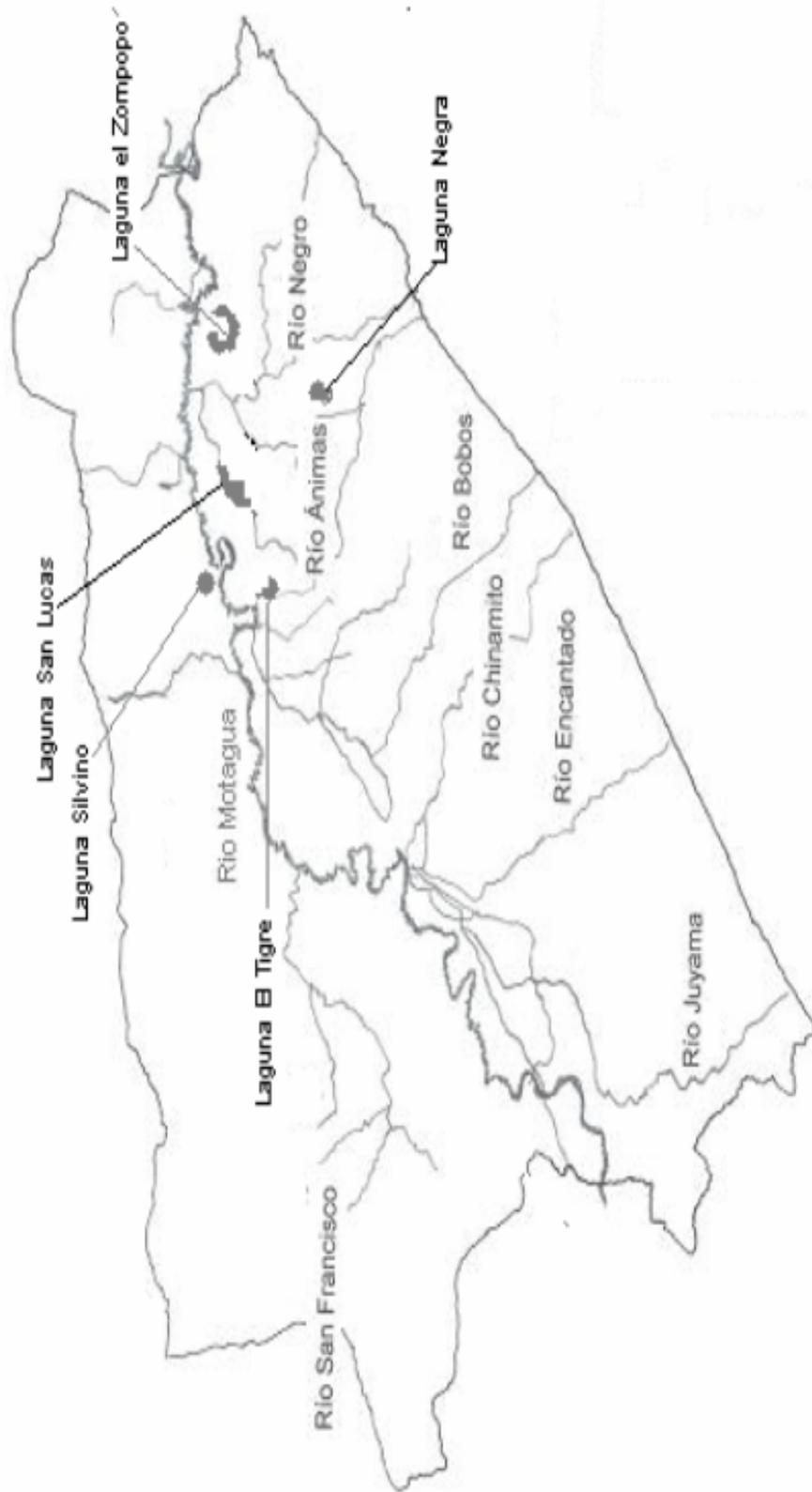
1.3 RECURSOS NATURALES

Son elementos naturales susceptibles a ser aprovechados en beneficio del hombre. Se les clasifica en renovables, que pueden ser conservados o renovados mediante su explotación racional (tierra agrícola, agua, bosques, fauna y flora) y no renovables que son aquellos cuya explotación conlleva su extinción (minerales, energéticos de origen mineral).

1.3.1 Hidrografía

El Municipio se encuentra bañado por una diversidad de ríos, los cuales se describen a continuación: Las Animas, Blanco, Bobos, Boca Ancha, Cacao, Cucharas, Chinamito, Chiquito, Encantado, Frío, Jute Creek, Juyama, Las Conchas, Motagua, Negro, Negro Creek, Pablo Creek, Plátanos, San Francisco, San Francisco Champona, Santa Rosa, Silvino, Tenedores, Virginia, Zarco Creek; los principales son los siguientes:

Mapa 3
Municipio de Morales-Departamento de Izabal
Ríos del municipio de Morales
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Río Motagua

Es el más caudaloso, también llamado en parte de su curso río Grande. Es importante mencionar la falla geológica, que corre paralela al mismo y se le conoce con el nombre de la falla del Motagua. “Su extensión alcanza los 547 kilómetros de largo”³; es navegable por balsas, canoas y lanchas pequeñas de motor a lo largo de 200 kilómetros desde Gualán hasta su desembocadura en el Atlántico. En dicho trayecto la profundidad de este río es entre 2 a 5 metros y su anchura media es de 60 metros.

Sirve como elemento de riego, fuente de alimento a través de la pesca y medio de comunicación para el traslado de personas en canoas y productos agrícolas (plátano, banano, maíz y frijol). Las aldeas que tienen acceso por esta vía son: Buena Vista, Peñitas, Buenos Aires, Río Negro, La Balsa y El Manguito también es utilizado para la extracción de recursos mineros como arena de río y piedrín, por lo que se le considera uno de los pilares económicos del Municipio.

Su contaminación se ha elevado en los últimos años, debido a la concentración de desechos tóxicos y a que se ha convertido en desagüe natural de muchas poblaciones cercanas. En época lluviosa el nivel del río crece por las corrientes que fluyen de las montañas cercanas y sus aguas tienden a verse más oscuras de lo normal, pero esto se debe al exceso de desechos orgánicos que arrastra.

Aún así, el río es una fuente potencial para todas las comunidades cercanas, ya que a pesar de sus niveles de contaminación, aún se realizan actividades de pesca y se aprovecha su fuente de irrigación para los productos agrícolas que se encuentran en sus riberas.

Es importante, que el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales o entidades ambientalistas, inicien un proyecto de urgencia Nacional, para el rescate del río,

³ Microsoft Corporation. 1993-2004. Microsoft Encarta Program Manager. (CD) Guatemala. Consultado el 10 de septiembre de 2004.

ya que es uno de los recursos naturales que mayor incidencia tiene en las comunidades por las que atraviesa.

Río Encantado

Tiene una extensión de 16 kilómetros, nace en Honduras y penetra a territorio Nacional por la Montaña del Espíritu Santo, pasa por los caseríos San Antonio El Encantado y San José El Encantado. Se utilizó para riego de fincas bananeras y en la actualidad para productos agrícolas. A un kilómetro de finalizar el río se une con el río Chinamito, para desembocar en el río Motagua a la altura de la aldea Sioux.

Río Bobos

Con una extensión de 29 kilómetros, nace en Honduras, recorre la aldea Mirasol, los caseríos el Playón, San Francisco de Asís, San Miguelito, San Juancito y a un costado de las aldeas los Cerritos, Creek Pablo, Sioux y del caserío Switch Quebradas, para desembocar en el río Motagua.

Su principal uso es la generación de energía eléctrica mediante una planta generadora ubicada en la finca San Silvestre, localizada entre San Miguelito Bobos y Cumbre de San Juancito. Una parte de la energía requerida por el municipio de Morales y Puerto Barrios es proporcionada por esta planta. En este río hay explotación de recursos mineros, como el oro y piedrín. El primero de estos en cantidades mínimas y el segundo es extraído para el uso interno de los pobladores de la región.

Río Juyamá

Nace en Honduras y desemboca en el río Motagua a la altura del caserío Pata Renca con una extensión de 14 kilómetros, atraviesa los caseríos Cajón del Río, San Pedro la Vegona y la aldea Juyamá. De este río se extraen recursos minerales como piedrín y piedra grande, para la elaboración de balastro triturado.

Río Chinamito

Nace en Honduras y se une al río Encantado antes de desembocar con el río Motagua al llegar a la aldea Sioux. Su principal uso es la extracción de piedrín, balastro para carreteras y pesca para el autoconsumo familiar. Este río atraviesa los siguientes poblados: aldea Playitas, finca Onandaga y los caseríos Flores, Limones, Vitales y la Casimira con una extensión de 30 kilómetros.

Río San Francisco

Nace en el municipio de Los Amates y atraviesa los siguientes poblados: aldeas Los Andes, Virginia, caseríos San Francisco Milla Cuarenta y Cinco, Puente de oro, barrio el Mitchal, finca Las Palmeras y Cortés; desemboca en el río Motagua en el municipio de Morales a un kilómetro de la aldea Las Posas. Es navegable en canoa, se utiliza para la pesca y el transporte de productos cultivados a orillas del río. Tiene una extensión próxima a los 98 kilómetros.

Entre sus lagunas importantes se pueden mencionar: San Lucas se encuentra a 30 metros sobre el nivel del mar (SNM), al sureste de la aldea Cayuga y del río Motagua; Silvino ubicada al norte de la aldea Cayuga a 30 metros (SNM) y su desagüe es el origen del río del mismo nombre; El Zompopo localizada en el caserío el Zompopo al sur del río Motagua, a 15 metros (SNM); Laguna Negra situada a 38 metros (SNM), al este del caserío río Negro y al sur de la aldea Cayuga; El Tigre ubicada a 44 metros (SNM), al este de la cabecera del Municipio y del río Motagua, al norte de la finca Los Cerritos. Estas lagunas son parte del atractivo natural de Morales, sin embargo no son explotadas para el área turística en la región, pero representan una fuente importante para el riego de los cultivos agrícolas y la producción pecuaria.

1.3.2 Bosques

Se entiende como bosque a la agrupación de árboles producto de la regeneración natural o por medio de plantación; favorece la producción de

madera, leña y derivados. Tienen influencia sobre el clima, regula el régimen de hidrología y produce protección y sustento a la vida silvestre.

De acuerdo a la clasificación de zonas de vida Holldrige, el Municipio se encuentra representado por una zona de Bosque muy húmedo sub tropical (cálido) con 1,048.12 Km² el cual es identificado por el símbolo bmh-S© y 282.30 Km² de Bosque muy húmedo tropical (bmh-T). El área de Morales posee 771.30 Km² sin cobertura forestal lo que representa un 58.11%; 332.63 Km² de asociación de bosques de latifoliadas – cultivos (mixtos), con un 25.06% y 223.36 Km² de bosques de latifoliadas con un 16.83%, de acuerdo a información obtenida en la Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo, del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación.

Debido al incremento en las actividades agrícolas y ganaderas así como la explotación que se ha dado a nivel regional de los bosques, existe un nivel de deforestación bastante alto, por lo que el Instituto Nacional de Bosques –INAB- estima en un 2.49% la pérdida anual de bosque lo que representa 11.43 Km². Se estableció que de acuerdo a las condiciones climáticas del Municipio, INAB recomienda reforestar especies de bosques de latifoleados, como el Cedro, Caoba, Melina, San Juan, Teca, Matiliguatate y el pino del Petén el cual pertenece al grupo de las coníferas, bosques secundarios y la zona humedal con cobertura boscosa. En la actualidad existen 13 proyectos de reforestación que se impulsan con programas del INAB.

Dentro de los bosques húmedos subtropical cálido se localiza la Montaña Chiclera, la cual se encuentra cubierta de árboles de chicle, con una extensión de 33 caballerías, forma parte de esta la Sierra Caral, que surte de agua a Morales.

1.3.3 Suelos

En el municipio de Morales se encuentran las siguientes divisiones fisiográficas:

la Altiplanicie Central y los de las tierras bajas del Petén-Caribe.

Los suelos de la Altiplanicie Central se extienden a lo largo de la frontera de Honduras y una extensión de la Sierra de Las Minas se caracteriza por pendientes inclinadas y por suelos profundos. La roca madre es por lo general esquisto o arcilla esquistosa entre los cuales destaca el tipo de suelo gacho con una extensión de 458.97 kilómetros cuadrados, los cuales son profundos que ocupan pendientes escarpadas, son terrenos seccionados y con buen drenaje. También se encuentran los suelos sobre serpentina, en esta clasificación están los suelos Guapinol y Jubuco con extensiones de 97.06 y 0.24 kilómetros cuadrados, estos se localizan sobre las faldas de las montañas y se caracterizan por pendientes inclinadas y están seccionados; son suelos poco productivos y su mejor uso es el pastoreo, aunque pueden desarrollarse plantaciones de hule y de cacao.

En la segunda división, de las tierras bajas del Petén, se encuentran los suelos profundos sobre materiales no consolidados entre los que destaca el Champona, Chacón y Quiriguá, su extensión combinada no es muy grande con excepción del Champona e incluyen áreas de terreno muy inclinadas; y los suelos poco profundos sobre caliza maciza y dura, en esta división están los suelos Sebach y Chacalté, los que no son aptos para los cultivos limpios por la inclinación de sus terrenos, pero pueden utilizarse en pastoreo con un buen control de los mismos y de serpientes venenosas para la seguridad del ganado.

Siempre en esta misma división se ubican los suelos aluviales, destaca el suelo Inca, que se encuentra a las orillas del río Motagua, son terrenos mal drenados y gran parte del área permanece inundada durante el año, los cuales son aptos por sus nutrientes para la producción agrícola como el maíz y el frijol.

A continuación se presenta un resumen de los tipos de suelos y sus extensiones en el Municipio.

Cuadro 2
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Tipos de suelos y sus extensiones
Año: 2003

TIPOS	SIMBOLOGIA	EXTENSIÓN KM ²
Chacalté	Cha	120.24
Chacón	Chc	39.29
Champona	Chp	75.52
Gacho	Ga	458.97
Guapinol	Gl	97.06
Inca	In	389.93
Jubucó	Ju	0.24
Quiriguá	Qr	138.80
Sebach	Sh	7.25
TOTAL:		1,327.30

Fuente: Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación. Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo. 2005. (CD). sigmaga@newcongua.com. Guatemala

Los suelos de Morales han sido bien utilizados en su mayoría, debido a que desde antes que se asentara en esas tierras la United Fruit Company, (UFCO), se realizaron estudios de suelos que reflejaron terrenos aptos para la producción de musáceos, como el plátano y el banano. Así también, el mal drenaje de sus suelos ha permitido la siembra del arroz por el método de inundación, por el exceso de humedad que existe, aunque en la actualidad su siembra es bastante escasa por las condiciones económicas del mercado de este producto agrícola.

Las plantaciones de banano y plátano en el Municipio (suelos aluviales) y las extensiones dedicadas a la ganadería (Champona, Chacalte) han permitido el buen uso de sus suelos por lo que no se considera que exista una degradación en los mismos, debido a que por parte de sus propietarios se les da tratamiento a sus terrenos para evitar este aspecto. Aún así ciertas áreas han tenido que ser abandonadas a causa de plagas en las plantaciones de banano e inundaciones por fenómenos naturales. Estas áreas pueden ser utilizadas para reforestación de las especies sugeridas por INAB, así como las siembras de

naranja valencia, rambután, limón persa, papaya maradol roja, cacao y hule.

A continuación se presenta cuadro con el uso actual de los suelos y las extensiones que son utilizadas para los mismos.

Cuadro 3
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Usos y extensiones de suelos
Año: 2003

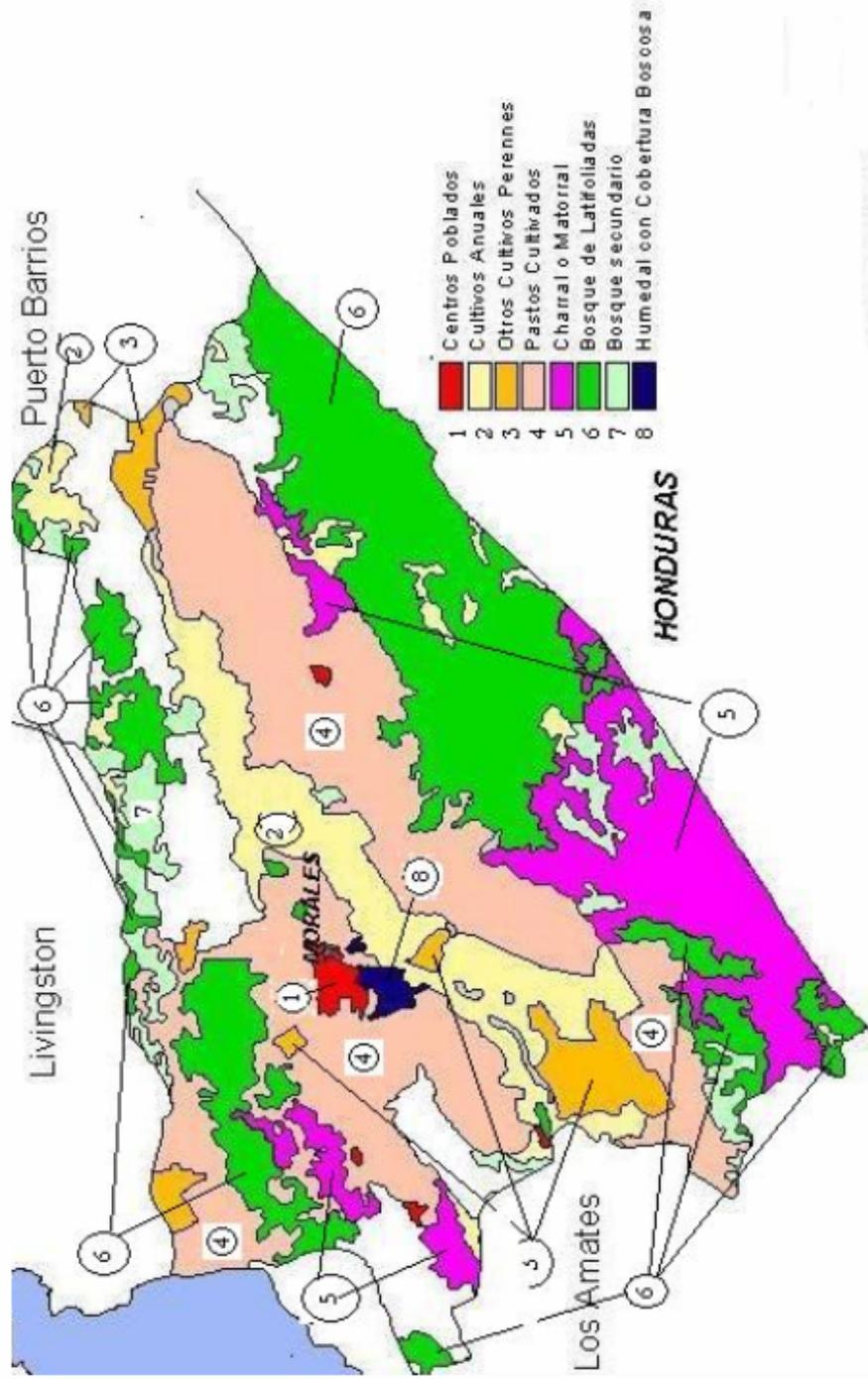
USOS	EXTENSIONES KM ²
Centros poblados	9.51
Agricultura limpia anual	155.44
Otros cultivos	50.50
Pastos cultivados	399.40
Pastos naturales	144.38
Charral o matorral	155.66
Latifoliadas	327.81
Bosque secundario (arbustal)	69.68
Humedal con cobertura boscosa	5.98
Otros humedales	3.54
Area de arena y/o playa	5.38
TOTAL:	1,327.28

Fuente: Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación. Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo. 2005. (CD). sigmaga@newcongua.com. Guatemala

En el cuadro anterior se muestran los usos que se le han dado a los suelos de Morales, en los que sobresalen los pastos cultivados con un 30.09%, la siembra de latifoliadas con un 24.69% y la agricultura limpia anual con un 11.70%.

A continuación se presenta mapa con el uso actual de los suelos.

Mapa 4
 Municipio de Morales – Departamento de Izabal
 Uso actual de los suelos
 Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

1.3.4 Flora y fauna

Dentro de la flora natural del Municipio se encuentran representantes de diversas especies tales como guamil, helechos, sauce, almendro, zapotón, madre cacao, corozo y coco. Entre las reservas forestales cuenta con caoba, cedro, irayol, pino, santa maría, matiliguatate y árbol de sangre.

La fauna del Municipio cuenta con una interesante variedad de animales entre ellos: Domésticos: Gallinas, pavos, patos, gallina de guinea, gansos, perros, gatos, pericos, caballos, mulas, asnos y entre los silvestres: Conejos, tepezcuintles, armados, coche de monte, venado, codorniz, iguanas, tortugas, perezosos, monos, saraguatate y dentro la fauna comercial: ganado porcino, vacunos, equinos, también peces y apiarios.

Por parte de la Municipalidad y Fundación para el Ecodesarrollo y la Conservación (FUNDAECO), se protegen ciertas áreas para la conservación de la flora y fauna; lugares como la Montaña Chiclera la cual proporciona un 80% del agua para su población, el Monte del Espíritu, Sierra Coral y el Parque Nacional de las Cuevas del Silvino.

A pesar de los esfuerzos realizados en estas medidas de conservación la flora y fauna característica del lugar se extingue debido a el crecimiento poblacional, a las grandes extensiones de siembra de pasto para la crianza de ganado y algunos productos agrícolas, lo que ocasiona una lenta desaparición de la misma.

1.4 POBLACIÓN

Los pobladores del municipio de Morales representan el 27% del total de la población del Departamento de Izabal, que de acuerdo con los datos reportados en el X Censo de Población y V de Habitación de 1994 ascendía a 67,668 habitantes con una tasa de crecimiento del 2.97% anual respecto al Censo XI de Población y VI de Habitación 2002, que ascendió a 85,469, esta misma tasa fue

utilizada para la proyección según trabajo de campo del año 2003, para estimar la población en 88,008 habitantes.

Sus características se analizan a continuación, a través de indicadores demográficos como: Población por sexo, edad, grupo étnico, urbana y rural, económicamente activa, niveles de ingreso y pobreza, empleo y migración.

1.4.1 Población por sexo

Con el análisis de este indicador se pretende visualizar un panorama de la distribución de la población entre hombres y mujeres, con ello descubrir las necesidades de cada genero que contribuyan a la toma de decisiones en cualquier área, ya sea en función laboral, educativa, productiva, salud reproductiva, etc., así como su comportamiento de crecimiento en un tiempo determinado.

Para el presente informe se tomó como base los datos estadísticos de los censos poblacionales 1994 según el Instituto Nacional de Estadística – INE-, 2002 y proyección según trabajo de campo 2003. A continuación se presenta la información de la población por sexo:

Cuadro 4
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Población por sexo
Años: 1994, 2002 y 2003

	CENSO 1994			CENSO 2002			PROYECCIÓN 2003		
	URBANA	RURAL	%	URBANA	RURAL	%	URBANA	RURAL	%
MASCULINO	2,491	31,845	51%	7,176	35,034	49%	7,389	36,075	49%
FEMENINO	2,688	30,644	49%	7,354	35,905	51%	7,572	36,972	51%
TOTAL	5,179	62,489	100%	14,530	70,939	100%	14,961	73,047	100%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de "X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994", "Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002" y proyección 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Como se observa en el cuadro anterior, el comportamiento de la población ha cambiado; ya que en el censo de 1994 la población urbana y rural del sexo

masculino presentó un 51% con un total de 34,336 habitantes, mientras que en el censo del 2002 un 49%, con un total de 42,210 habitantes.

Con respecto al sexo femenino, la tendencia de crecimiento se presentó en sentido inverso en un 2% con relación a la masculina, para 1994 habían 33,332 mujeres y en 2002 43,259. Esto se debe a la emigración de hombres a otros departamentos o países en busca de nuevas oportunidades de trabajo.

1.4.2 Población por edad

La importancia del análisis de este indicador se fundamenta en determinar la estructura poblacional por edad, permite identificar la población preescolar, escolar, fuerza de trabajo y las expectativas de vida para sus habitantes.

En el siguiente cuadro se presenta la distribución de la población durante los años 1994, 2002 y 2003 proyectado:

Cuadro 5
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Población por edad
Años: 1994, 2002 y 2003

RANGO	CENSO 1994		CENSO 2002		PROYECCIÓN 2003	
	URBANO	RURAL	URBANO	RURAL	URBANO	RURAL
0 a 6	1,171	13,471	3,021	14,747	3,110	15,186
7 a 14	1,203	13,839	3,106	15,162	3,198	15,613
15 a 64	2,829	32,532	7,716	37,673	7,945	38,792
65 o más	210	2,413	687	3,357	708	3,456
TOTAL	5,413	62,255	14,530	70,939	14,961	73,047

Fuente: Elaboración propia con base en datos de "X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, "Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002" y proyección 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se puede observar que son las personas en edad de trabajar (15 a 64 años) las que predominan, tanto para el año 1994 como para el 2002 y en ambos casos están concentrados la mayor parte en el área rural, por lo que se deduce que es en esta área a la que los inversionistas e instituciones de beneficio social le brindan mayor atención. Para 1994 el total del rango en mención sumaba 50,403 con un 74%; en 2002 era 63,657 también con un 74% y la proyección 2003 refleja el mismo porcentaje con una población de 65,548 habitantes.

1.4.3 Grupo étnico

El estudio del grupo étnico identifica la pertenencia de la población a una cultura determinada; en Morales se identifican algunos grupos étnicos como: Mayas, Xinkas, Garifunas y Ladina. Sin embargo para su análisis se ha conformado en dos grupos: Indígenas y no indígenas.

Cuadro 6
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Población por grupo étnico
Años: 1994, 2002 y 2003

RANGO	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2003	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
Indígena	298	6,526	276	1,347	273	1,388
No indígena	4,822	54,558	14,254	69,592	14,688	71,659
Ignorada	59	1,405	0	0	0	0
Total	5,179	62,489	14,530	70,939	14,961	73,047

Fuente: Elaboración propia con base en datos de "X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994", "Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002" y proyección 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Para los años 1994 y 2002, el 81% de los pobladores del Municipio eran no indígenas concentrados en el área rural; ya que en 1994 este rango sumaba 54,558 habitantes y en el 2002 eran 69,592, como se observa en el cuadro

anterior. En el año 2002 la población Indígena disminuyó el 8% del área urbana, y 80% en el área rural con respecto al censo 1994, lo cual muestra que Morales es un Municipio en que la población indígena tiende a disminuir por la mezcla de grupos étnicos que trae como consecuencia la ladinización.

1.4.4 Población urbana y rural

En Morales, como en otros municipios, es común el movimiento de los habitantes hacia la Cabecera Municipal, para la búsqueda de nuevas oportunidades de fuentes de empleo, una mejor educación y aumentar la calidad de vida. Se define a la población urbana como: “aquellos lugares poblados que tienen la categoría de colonia o condominio y los mayores de 2,000 habitantes, siempre que en dichos lugares, el 51% o más de los hogares disponga de alumbrado con energía eléctrica y de agua por tubería (chorro) dentro de sus locales de habitación”⁴

El área rural esta determinada por aldeas, parajes, caseríos, fincas, según acuerdo Gubernativo del 7 abril de 1938.

⁴ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, Censos Nacionales XI de Población y VI de habitación 2002, pág. 17

Cuadro 7
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Población por área urbana y rural
Años: 1994, 2002 y 2003

RANGO	CENSO 1994		CENSO 2002		PROYECCIÓN 2003	
	URBANA	RURAL	URBANA	RURAL	URBANA	RURAL
Hombres	2,491	31,845	7,176	35,034	7,389	36,075
Mujeres	2,688	30,644	7,354	35,905	7,572	36,972
TOTAL	5,179	62,489	14,530	70,939	14,961	73,047

Fuente: Elaboración propia con base en datos de "X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994", "Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002" y proyección 2003, de Instituto Nacional de Estadística -INE-

De acuerdo con los censos poblacionales de los años 1994, 2002 y la proyección 2003, señalan un aumento en la concentración de la población en el área urbana respecto de la rural; por ejemplo la población urbana de 1994 representaba 8% de la población con 5,179 habitantes y en 2002 el 17% con 14,530, mientras que el área rural disminuyó de 92% en 1994 a 83% en 2002. Como se observa, el área urbana refleja un crecimiento acelerado que supera en abundancia los datos de 2002 con respecto a 1994, tanto en el grupo masculino como en el femenino, mientras que el área rural a crecido a un ritmo lento.

Esto indica que los servicios públicos y privados tendrán una mayor demanda en el área urbana y rural, sin embargo el aumento de los servicios públicos no es proporcional al aumento de la población, debido a la falta de recursos económicos para satisfacerlas, se evidencia la falta de escuelas, maestros, centros de salud, seguridad, vías de comunicación apropiadas a las regiones agrícolas y pecuarias, sobre todo en el área rural.

1.4.5 Población económicamente activa

Es toda aquella persona que esta en edad de trabajar, que para efectos censales, se consideran las mayores de 7 años ocupadas en una actividad económica o que se encontraban en busca de empleo.

A manera de estudio se ha separado la Población Económicamente Activa (PEA) por área urbana y rural, femenino – masculino.

Cuadro 8
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Población económicamente activa
Años: 1994, 2002 y 2003

RANGO	CENSO 1994		CENSO 2002		PROYECCIÓN 2003	
	URBANA	RURAL	URBANA	RURAL	URBANA	RURAL
Hombres	1,250	15,921	2,183	16,220	2,248	16,702
Mujeres	467	1,096	1,236	4,728	1,273	4,868
TOTAL	1,717	17,017	3,419	20,948	3,521	21,570

Fuente: Elaboración propia con base en datos de "X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994", "Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002" y proyección 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE-

De acuerdo a los Censos Poblacionales de 1994 la Población Económicamente Activa (PEA) del municipio de Morales era de 18,734 habitantes que representa un 28% del total de población para ese año que era de 67,668; en el 2002 ascendía a 24,367 equivalentes al 29% de un total de 85,469 habitantes.

La proyección para el año 2003 se realizó con base a los censos anteriores y dio como resultado una PEA del 29% sobre los 88,008 habitantes proyectados.

Para el año de 1994 el 25% corresponde a hombres y el 3% a mujeres; en el 2002 el 22% es masculino y el 7% femenino, lo que refleja un disminución del 3% y un incremento del 4% por género, en tanto que la proyección mantiene la variación de este último año.

En la investigación realizada en Morales, se determinó la participación de la población económica activa en las diferentes actividades que se realizan en el Municipio como se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 9
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Población económicamente activa por actividad
Año: 2002

ACTIVIDAD	CENSO 2002	%
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	14,799	60.76
Explotación de minas y canteras	107	0.44
Industria manufacturera textil y alimenticia	1,305	5.38
Electricidad, gas y agua	152	0.62
Construcción	1,006	4.13
Comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles	3,104	12.74
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	745	3.06
Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas	349	1.43
Administración Pública y Defensa	355	1.46
Enseñanza	747	3.00
Servicios comunales sociales y personales	1,565	6.43
Organizaciones extraterritoriales	1	0.004
Rama de actividad no especificada	132	0.546
TOTAL	24,367	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos de "Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002", del Instituto Nacional de Estadística -INE-

La población que trabaja en relación de dependencia es aquella que sus ingresos se basan en un sueldo o salario ya sea en una actividad agrícola o actividad no agrícola. Como se observa en el cuadro anterior, las actividades más importantes son la relación de dependencia y la agricultura que ocupan el 68% de la población trabajadora. El comercio y los servicios forman otro sector importante con un 21%, la actividad pecuaria aporta un 5.89 % y la participación de las actividades restantes es escasa.

1.4.6 Empleo, niveles de ingreso y pobreza

El empleo es uno de los factores económicos más importantes en el desarrollo del Municipio, a continuación se analiza la información obtenida en la

investigación desarrollada acerca de este tema, así como los niveles de ingreso que obtienen y los índices de pobreza en los que se encuentra la población de Morales, departamento de Izabal.

1.4.6.1 Niveles de empleo

De la muestra obtenida se determinó que las actividades económicas en donde se emplea a la población del Municipio el 28.82% devengan un salario. El 52.02% se dedican a una actividad propia, tales como la agricultura, ganadería, actividad artesanal, comercio, prestación de servicios, entre otras, el 3.17% tienen como ingreso una pensión del Estado, el 5.33% están jubilados y el 10.66% reciben remesas del exterior.

Se estableció que el 34.78% de la población trabaja en relación de dependencia, es decir empleados de empresas privadas y publicas, estos en su mayoría en el área urbana y fincas del área rural. Cabe mencionar que el 43.06% de la población se dedica a las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, el 21.18% se dedican actividades tales como el comercio prestaciones de servicios y el 0.98% se dedican a actividades industriales y agroindustriales.

Estos datos indican que Morales es una región comercial, aunque esta actividad se concentra en un 14.03% de la población y que genera un 34.72% de trabajadores en relación de dependencia. Esta actividad comercial ha convertido al Municipio en un lugar de paso y de negocios, de tal manera que el sector de servicios con respecto a años anteriores se ha desarrollado en un 7.15%.

Las actividades agrícolas ocupan otro sector considerable de la población representada en un 33.52%, esto debido a que en el área rural siembran para el autoconsumo y para el comercio; esta actividad la realizan en sus propias siembras, además de trabajar como jornaleros en fincas bananeras, huleras o de otros productos.

En menor porcentaje participan las actividades pecuarias, artesanal, industrial y agroindustrial, que son de suma importancia para la economía del Municipio, pero no genera mayores fuentes de empleo por la naturaleza de las mismas.

1.4.6.2 Niveles de ingreso

Según la investigación realizada en el municipio de Morales los niveles de ingresos se dan en diferentes rangos, por lo que a continuación se presenta el promedio de los mismos en el cuadro siguiente:

Cuadro 10
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Ingresos económicos de la población
Año: 2003

DEL	RANGO	AL	PORCENTAJE
Q 1.00		Q 500.00	9.87%
Q 501.00		Q 900.00	22.41%
Q 901.00		Q 1,500.00	36.68%
Q 1,501.00		Q 3,000.00	21.79%
Q 3,001.00		Q 5,000.00	5.49%
Q 5,001.00		a más	3.76%
TOTAL			100.00%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

De acuerdo con el cuadro anterior se establece que el 36.68% de la población obtienen ingresos entre Q.901.00 a Q.1, 500.00 al mes, por lo que se infiere que el promedio mensual es de Q.1,200.00. El 32.28% de la población no alcanza el salario mínimo, por lo que no cubren las necesidades básicas y su calidad de vida no es la adecuada, sin embargo existe un 3.76% de la población que supera sus ingresos económicos a los Q.5,000.00 mensuales. Se determinó que el jornal o tarea diaria es pagada en un promedio de Q.25.00 diarios.

También, se estableció la forma en que los habitantes del municipio de Morales distribuyen los gastos, los que se describen en el siguiente cuadro:

Cuadro 11
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Distribución de gastos familiares
Año: 2003

DESCRIPCIÓN	%
Alimentación	57.07
Vivienda	3.68
Educación	10.14
Vestuario	13.17
Salud	10.67
Ahorros	5.27
TOTAL	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

De acuerdo con el cuadro anterior se establece que los habitantes del municipio de Morales destinan un 57.07% de sus ingresos en alimentación y el resto a otras actividades básicas.

1.4.6.3 Niveles de pobreza

La pobreza desde el punto de vista de ingreso-gasto, es conocida como línea de pobreza. Se hace necesario tener presente que existe dos tipos de canastas de alimentos, por un lado la canasta básica alimenticia que se refiere " al mínimo alimentario que debe satisfacer por lo menos las necesidades energéticas y proteínicas de un hogar de referencia" ⁵ y la canasta básica vital referida al conjunto de bienes y servicios esenciales para satisfacer las necesidades básicas y lograr el bienestar de todos los miembros de la familia, tales como alimentación, salud, vivienda, mobiliario, vestuario, recreación transporte y comunicaciones, cultura, educación y bienes y servicios diversos.

⁵ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- Índice de Precios del Consumidor. 2004. Página 51.

El costo de la canasta básica alimentaría según el INE para el año 1995 asciende a la cantidad Q.975.31, para 1999 Q.1,162.01 y para diciembre del año 2003 a Q.1,293.87.

La diferencia entre la canasta básica alimenticia y la canasta básica vital es que la primera contiene alimentos que cubre las necesidades básicas de un hogar, y la canasta básica vital que son por elección propia y de acuerdo a los ingresos de las familias, es decir que estos sean o no necesarios.

También es importante saber que para el análisis se considera la interpretación en relación con la línea de pobreza.

◆ **No pobres**

Se consideran aquí a aquellas familias cuyos ingresos son iguales o superiores al costo de la canasta básica vital para el mes de diciembre del año 2003 con un costo de Q.2, 361.08. En el municipio de Morales el 31.53 % de la población conforman el grupo de los que pueden adquirir lo necesario para satisfacer las necesidades básicas familiares.

◆ **Pobres**

Son aquellas familias cuyos ingresos son inferiores al costo de la canasta básica vital; es decir no llegan al ingreso de Q.2,361.08 de acuerdo a información del INE para el año 2003, por tanto, no se garantiza la satisfacción plena de todas las necesidades básicas. El 68.47% de las familias del Municipio pertenecen a este grupo y son aquellos que tienen pocas posibilidades de un desarrollo normal ya que con dificultad obtienen los ingresos necesarios que cubre la canasta básica alimentaria que para 1995 era de Q.975.31, para 1999 de Q.1,162.00 y para el 2003 Q.1,293.87. Entre los pobres están los extremadamente pobres o indigentes que corresponden al 12% del total de población o un 17% del total de los pobres. Estas son familias que se

encuentran en una situación crítica y con más alto riesgo. Los ingresos que obtienen estas personas no alcanzan para cubrir el costo de la canasta básica de alimentos lo que elimina por completo las posibilidades de un desarrollo normal.

Para diciembre del año 1999, el costo de la canasta básica de alimentos para una familia de cinco miembros de tamaño promedio, se estimó en Q.1,162.01; cuya ponderación es del 54.8% lo que representa el peso relativo de gastos en alimentación. El restante 45.2% lo va a constituir el costo de la canasta básica vital con un costo para el mes de diciembre de 2003 de Q.2,361.08 según el Índice de Precios del Consumidor del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

Respecto a los niveles de pobreza, se determinó que los habitantes de Morales tienen un ingreso promedio de Q.1,200.00, y gastan sólo en alimentación Q.684.00, esto da como resultado que el 69% de la población no poseen los artículos necesarios básicos para su desarrollo físico y emocional.

Con el fin de encontrar un parámetro para establecer los niveles de pobreza en el Municipio de Morales se realizó el siguiente cuadro en el que se muestra la medición de los servicios básicos según el Censo poblacional del 2002.

Cuadro 12
Municipio de Morales - Departamento Izabal
Medición de los servicios básicos
Año: 2002

SERVICIOS BÁSICOS	HOGARES	TOTAL HOGARES	%
Agua de uso propio	12,290	17,853	69
Servicio sanitario	14,853	17,853	83
Alumbrado eléctrico	13,229	17,853	74
Utilización de electricidad o gas para cocinar	7,076	17,853	40
Extracción de basura	3,153	17,853	18

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los "Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002" del Instituto Nacional de Estadística -INE-

En el cuadro anterior se analizan los porcentajes con base en el total de hogares del Municipio (17,853 hogares), a través de los servicios básicos con que cuentan sus habitantes y el nivel de pobreza en que se encuentran. Se estableció que del total de hogares para el año 2002, el 31% no contaba con servicio de agua de uso propio; un 17% no cuenta con servicio sanitario y el 26% carece de alumbrado eléctrico. El 60% no utiliza electricidad o gas propano para cocinar y el 82% no hace uso del servicio de extracción de basura. Lo anterior significa que la mayor parte de la población de Morales no posee los servicios básicos mínimos para elevar su nivel de vida.

1.4.6.4 Migración

La migración es un tema muy común en Guatemala, ya que todos los habitantes buscan su bienestar económico y social, para ello deben trasladarse a otros lugares.

En el municipio de Morales se dan dos tipos de migración: la primera dentro del País y la segunda al extranjero. A continuación se presenta una tabla que indica como se manifiesta este fenómeno.

Cuadro 13
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Migración de la población
Año: 2003

LUGAR DE ORIGEN	POBLACIÓN	%
Morales (originarios)	37,816	42.96
Otros municipios	10,796	12.27
Otros departamentos	37,596	42.71
Otros países	1,797	2.06
TOTAL	88,005	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

De acuerdo con los datos obtenidos se estableció que el 42.96% son originarios de Morales y el 57.04% son de otros Municipios, Departamentos y Países. La mayor cantidad de personas que llegan a Morales son del oriente del País, entre los que más se hicieron mención en la encuesta están, Chiquimula, Zacapa y Honduras, por ser un área fronteriza y se determinó que el 69.06% busca nuevas fuentes de trabajo; el 3.53% por la necesidad de estudiar, el 25.73% manifiesta que miembros de su familia emigraron antes que ellos y el 1.68% por otras causas.

Con respecto al porcentaje de personas que emigran por fuentes de trabajo, se determinó que el 60% de la mano de obra que trabaja en relación de dependencia y ofrecen sus servicios a las fincas productoras de banano de Morales.

La migración en este municipio es permanente, debido a que establecen sus hogares y familias en el área que van a trabajar. No se da la migración por temporada ya que los trabajos que obtienen como jornaleros son estables por las actividades que se realizan en el proceso de producción de banano.

1.4.6.5 Vivienda

Durante la década de los años noventa el sistema de vivienda no fue problema para la población del Municipio, debido a que un gran número de la población se encontraba empleada en las fincas bananeras, quienes se las proporcionaban en calidad de colonato. Después del desastre natural Mitch y las huelgas por parte de los trabajadores sindicalizados esta situación cambio, ya que fueron indemnizados y tuvieron que ubicarse en los alrededores de las fincas.

En la actualidad se estableció que el 90.03% de la población tiene vivienda propia, mientras que el 9.97% restante, carecen de la misma por lo que viven con parientes o se ven en la necesidad de arrendar. Es necesario indicar que muchas personas consideran propio el lugar de habitación por el tiempo que tienen de residir en el mismo, aunque carezcan de títulos de propiedad que los respalde como legítimos dueños.

Se observó que en la construcción de viviendas se utilizan diferentes tipos de materiales, que varían de acuerdo a la capacidad económica de cada familia. A continuación se presenta el siguiente cuadro en el que se muestra en forma porcentual, los materiales utilizados por la población para la construcción de las paredes, techos y pisos de sus viviendas.

Cuadro 14
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Materiales utilizados en paredes, techos y pisos
Año: 2003

PAREDES	%	TECHOS	%	PISOS	%
Block	67.59	Lámina	90.46	Cemento	67.78
Madera	18.14	Terraza	4.29	Ladrillo	16.61
Adobe	7.60	Palma	3.34	Tierra	13.90
Bajareque	3.10	Duralita	1.43	Madera	1.71
Ladrillo	2.64	Teja	0.48		
Caña	0.93				

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, el material predominante en la construcción de paredes es el block, esto se debe a la seguridad que proporciona y a su durabilidad. Este tipo de construcción supera las expectativas de la economía de la población, sobre todo del área rural. En la mayoría de los casos, este tipo de construcciones se logra realizar por las remesas familiares que la población recibe de parientes que residen en el extranjero. El segundo material más utilizado es la madera, que aunque no ofrece los mismos beneficios de seguridad y protección como el block, su costo es menor por lo que es más accesible para la población.

El material predominante para la fabricación de techos lo constituye la lámina, debido a que es el que más se adecua a la economía de la población, pues su precio es mucho menor al de otros materiales. En segundo lugar, se encuentran los techos fabricados con concreto y hierro denominados “terraza”, aunque con un 4.29%. Este tipo de techos son costosos pero proporcionan mayor seguridad y comodidad.

Para la construcción de pisos la mayoría de la población utiliza cemento, ladrillo y madera. Un 13.90% de la construcción de viviendas no posee piso, debido a sus precarias condiciones económicas, este fenómeno se da en el área rural.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos son de suma importancia debido a que brindan a la población la oportunidad de mantener un nivel de vida adecuado mediante la satisfacción de sus necesidades, tales como: salud, educación, energía eléctrica, agua, drenajes, teléfono y otros.

1.5.1 Salud

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social durante los años noventa no prestó la cobertura que requería el municipio de Morales. Estas deficiencias provocaron incrementos en enfermedades contagiosas e infectocontagiosas, sin

embargo la cobertura se ha ampliado de acuerdo a las posibilidades y requerimientos de la población. A pesar que se ha incrementado la infraestructura al establecer centros de salud, aún persisten las deficiencias debido a que no se cuenta con el personal médico suficiente para que atienda a la población, así como el surtido de medicinas y equipo necesario para atenderlos.

Según la investigación realizada el Municipio cuenta con dos centros de salud, uno tipo A ubicado en Morales y otro tipo B, en Navajoa; seis puestos de salud situados en Mojanales, Playitas, Arapahoe, Cerritos, Gran Cañon y Virginia; ocho centros de convergencia en las comunidades Begona, San José, Vicales, San Fernando, Quebrada de la Sierra, el Mirador, Nuevo Paraíso y Rosario Villa Dulce.

A través de la ayuda que brinda la Embajada de Cuba, los puestos de salud de Gran Cañon y Mojanales, son atendidos por dos médicos de ese País. Los casos de partos son atendidos por un estimado de 125 comadronas en el área rural.

El servicio que se brinda en el centro de salud de Morales, es deficiente debido a la escasez de personal médico y al afluyente número de pobladores que asiste a éste, por no contar con atención médica adecuada en lo puestos de salud del área rural.

Según la información obtenida en el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, se determinó que no existe una unidad de extensión de cobertura, por lo que no se cuenta con personal organizado como facilitadores institucionales que recaben esta información, sin embargo se estableció que en el año 2003 fueron atendidos 31,521 pacientes en primera consulta lo que representa un 35.82% y 4,267 pacientes en reconsulta lo que significa un 4.85% de atención médica en relación al total de los habitantes de la población.

Se pudo detectar que Oneida es una de las aldeas donde no hay puesto de salud, los habitantes de este lugar se dirigen a Morales para recibir asistencia médica. En otras aldeas como Arapohoe, sí tiene puesto de salud pero en malas condiciones, debido a que no tienen medicamentos para atender a los pacientes.

Según investigación realizada los servicios de salud privados no existen en el área rural, sin embargo en el casco urbano a partir de los años ochenta empiezan a incrementarse las instituciones privadas que prestan servicio médico a todas aquellas personas que tienen la posibilidad de pagar por ellos, entre los cuales se citan los siguientes: once clínicas médicas, treinta y dos farmacias y cuatro sanatorios: Santa Teresita, San José, Del niño y en Bandegua, el Hospital Quiriguá.

No existe hospital Nacional, sin embargo se logró establecer que existe un proyecto en construcción con apoyo de entidades como la Cooperación Española para atender a la población que no tiene la posibilidad de pagar este servicio.

El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social funciona desde los años ochenta y sus clínicas atienden solo a los trabajadores afiliados y tienen cobertura para los programas de accidentes, maternidad, invalidez, vejes y sobre vivencia.

No se cuenta con la clínica de la Asociación Pro bienestar de la Familia (APROFAM), solo existe un número de promotores no determinado de carácter voluntario. En el área rural a través de educadores, se proporciona orientación y servicio médico a las mujeres para la planificación familiar y fomentar la responsabilidad de los padres. Se identificaron otras instituciones que brindan servicios a la población entre ellos: Bomberos Voluntarios y salas de Alcohólicos Anónimos.

Se cuenta con un centro de la Fundación para el Bienestar del Minusválido (Fundabiem) ubicado en el Barrio Nuevo, cuya función principal es ayudar a todas las personas que presenten discapacidad física y necesiten tratamiento de rehabilitación a un bajo costo.

Por las características de su clima, se crean condiciones óptimas para el brote de enfermedades a las que se expone la población; según datos proporcionados por los centros de salud de Morales y Navajoa las enfermedades más comunes para la población desde 1994 al 2003 son: el parasitismo intestinal, diarrea y las enfermedades de las vías respiratorias como tos, catarros y bronquitis.

El cuadro que se presenta a continuación muestra las causas de morbilidad en la población de Morales:

Cuadro 15
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Causas de morbilidad
Año: 2003

DIAGNÓSTICO	NÚMERO DE CASOS	%
1 Parásitosis intestinal	3,321	20.43
2 Rinofaringitis aguda (resfrío común)	3,058	18.81
3 Enfermedades de la piel	2,320	14.27
4 Infecciones respiratorias	1,885	11.60
5 Gastritis no especificada	1,245	7.66
6 Infecciones vías urinarias	1,034	6.36
7 Anemia de tipo no especificado	1,039	6.21
8 Diarreas	925	5.69
9 Neumonías y Bronconeumonías	853	5.25
10 Impetiginización de otras dermatosis	604	3.72
TOTAL	16,284	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos del Centro de Salud del mes de enero a agosto de 2003.

En el cuadro anterior se puede observar que las enfermedades más comunes que afectan a la población son: la parásitosis intestinal, una de las principales enfermedades que afectan a la población, debido a que todas las aldeas y caseríos no tienen agua potable, razón por la que se abastecen de agua entubada contaminada que proviene de ríos y pozos; la rinofaringitis aguda, enfermedades de la piel, diarreas, etc.; todas son producto de distintas causas como la falta de medidas de higiene en la alimentación, contaminación del ambiente y condiciones en el cambio del clima, lo que ha permitido que estas enfermedades sean constantes en la región. Al igual que las enfermedades el índice de mortalidad se ha incrementado de 1994 al año 2003 en especial en el rubro de heridas por arma de fuego, debido al incremento del índice de violencia en la región.

En el siguiente cuadro se muestra las causas más frecuentes de mortalidad según información recabada en el Centro de Salud de la localidad para el año 2003.

Cuadro 16
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Causas de mortalidad
Año: 2003

DIAGNÓSTICO	NÚMERO DE CASOS	%
1 Heridas por arma de fuego	51	33.11
2 Senilidad	23	14.93
3 Fiebre no especificada	17	11.04
4 Tumor maligno de sitios no especificados	15	9.74
5 Paro cardiaco, no especificado	14	9.09
6 Diabetes Mellitus	8	5.19
7 Accidente Cerebrovasculas	7	4.55
8 Neumonías y Bronconeumonías	7	4.55
9 Diarreas	6	3.90
10 Infarto agudo del miocardio sin otra especificación	6	3.90
TOTAL	154	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Centro de Salud, del mes de enero al mes de agosto de 2003.

En el cuadro anterior se presentan los porcentajes de las causas de mortalidad más comunes para el 2003, por lo que se establece que las heridas por arma de fuego muestran el mayor porcentaje con un 51%. Los índices de violencia siguen en aumento en el Municipio, debido a la seguridad insistente en el área. Este tipo de muertes podría evitarse sí el Estado proporcionara a través del Ministerio de Gobernación los suficientes recursos para la Policía Nacional Civil.

1.5.2. Educación

El municipio de Morales cuenta con escuelas en el área rural y urbana en un 99.06% en la educación primaria, por lo que según la muestra realizada solo el 0.94% no tiene establecimientos en este nivel de educación, este porcentaje se encuentra ubicado en el área rural, en la Sierra del Merendón en las aldeas San Miguel el Encantado, Vegona, la Ceiba, Playón.

La educación en el área rural es impartida a nivel pre-primario, primario y secundario, en el área urbana existen establecimientos en el nivel pre-primario, primario, secundaria, diversificado y universitario, por lo que a continuación se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 17
Municipio de Morales-Departamento de Izabal
Establecimientos educativos, según nivel, tipo y área
Año: 2003

NIVEL	CENTROS EDUCATIVOS					
	OFICIAL		PRIVADA		COOPERATIVA	
	URBANO	RURAL	URBANO	RURAL	URBANO	RURAL
Pre-primaria	2	50	2	0	0	0
Primaria	11	105	7	9	0	0
Basico	1	8	5	3	0	2
Diversificado	1	0	5	1	0	0
Superior	1	0	0	0	0	0
TOTAL	16	163	19	13	0	2

Fuente: Ministerio de Educación, Dirección Departamental de Educación de Izabal, Unidad de Informática, 2003.

Según el cuadro anterior se estableció que en el municipio de Morales existen un total de 213 establecimientos, entre educación oficial, privada y por cooperativa, la mayor cobertura está en el nivel primario, secundario y en un porcentaje menor el nivel diversificado y educación superior.

Existen 32 entidades dedicadas a la educación privada, que funcionan en el área urbana y rural que imparten formación académica en diferentes niveles a 2,840 alumnos según datos de Distrito de supervisión departamento de Izabal. Se determinó que un 15% de las escuelas no poseen instalaciones adecuadas, el mobiliario es escaso y el que se tiene, está en malas condiciones, esta es una de las causas principales que impiden el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje, este efecto se da en el área rural en las aldeas La Ruidosa, Cumbre del Rosario, Nueva Esperanza, Cerritos y Champona. En época de invierno la situación se agudiza por el problema que tienen en sus instalaciones.

En el siguiente cuadro se presenta la cobertura estudiantil para el municipio de Morales:

Cuadro 18
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Número de estudiantes por nivel, área y número de maestros
Año: 2003

NIVEL	No. DE	ÁREA		No. DE
	ESTUDIANTES	URBANO	RURAL	MAESTROS
Pre-Primaria	1,450	126	1,324	60
Primaria	15,276	3,885	11,391	527
Básico	1,444	690	754	91
Diversificado	1,322	1,298	24	66
Superior	0	0	0	0
TOTAL	19,492	5,999	13,493	744

Fuente: Ministerio de Educación, Dirección Departamental de Educación de Izabal, Sección de Informática, 2003

En el cuadro anterior indica que del total de estudiantes que tienen acceso a la educación en Morales el 78.37% corresponde al nivel primario, el 7.44% corresponde al nivel pre-primario, el 7.41% corresponde al nivel básico, y el 6.78% corresponde al nivel diversificado. En el área rural la educación se concentra en un 74.57% en el nivel primario y un 25.43% para el área urbana. De la misma manera se ha distribuido el total de maestros que cubren el área.

Para el 2003 el municipio de Morales, otorga una cobertura del 7.93% para el nivel pre-primario, un 81.20% para el nivel primario y un 5.92% para el nivel básico y diversificado, lo que indica la escasa cobertura en los niveles pre-primario y medio que cubren las autoridades educativas en relación a las necesidades de la población.

El personal docente del Municipio está compuesto por un total de 744 maestros, de dichas plazas 646 presupuestados y 98 por contrato. Los niveles de educación que se atienden son: pre-primario, primaria, primaria de adultos, básico, diversificado, además se da atención integral a niños de cero a seis años y alfabetización para adultos.

La Dirección Departamental de Educación de Izabal, es quien se encarga de la oficina de supervisión educativa de Morales la que está integrada por 6 supervisores, quienes tienen a su cargo un distrito a la vez. Estas oficinas requieren de mobiliario y equipo moderno, el cual es necesario para el desempeño de sus funciones.

Con los datos anteriores se pudo establecer que en Morales se ha incrementado la población alfabetizada por lo que con la tabla siguiente se analizará la variación que se da del censo de 1994 con la muestra de la investigación realizada en el año 2003:

Cuadro 19
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Población alfabetizada y analfabetizada
Años: 1994 y 2003

POBLACIÓN	CENSO 1994		%	PROYECCIÓN 2003		%
	URBANA	RURAL		URBANA	RURAL	
Alfabetizada	3,303	39,856	63.78	10,298	51,552	70.28
Analfabetizada	1,876	22,633	36.22	4,355	21,800	29.72
TOTAL	5,179	62,489	100.00	14,653	73,352	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos de "X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994" y proyección de 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Del cuadro anterior, se puede establecer que la población alfabetizada disminuyó en un 6.50% entre el año 1994 y la proyección 2003, esto se debe al aumento de

educación oficial y privada que se dio tanto en el área urbana como rural, además los proyectos del Ministerio de educación para la población adulta.

De acuerdo a la información obtenida en los Censos de Población de los años 1994 y 2002 se obtuvo la información del nivel de grado de escolaridad del Municipio de Morales, el cual se describe en el siguiente cuadro:

Cuadro 20
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Nivel de escolaridad de la población
Años: 1994 y 2002

NIVEL DE ESCOLARIDAD	CENSO		CENSO	
	1994	%	2002	%
Ninguno	19,379	36.55	19,912	29.41
Pre-primaria	844	1.59	350	0.52
Primaria	27,579	52.01	37,301	55.09
Media	4,929	9.29	9,219	13.62
Superior	295	0.56	919	1.36
TOTAL	53,026	100	67,701	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de "X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994", "Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002" del Instituto Nacional de Estadística -INE-

En el cuadro anterior se puede analizar que el nivel escolar de la población es significativa en el nivel primario, ya que los pobladores a una corta edad deben incorporarse a las actividades productivas para ayudar a la economía familiar. Es importante señalar que de 1994 al año 2002 la población que no tiene algún grado de escolaridad ha disminuido en un 7.14% debido a la implementación de programas de alfabetización.

1.5.3 Energía eléctrica

En el municipio de Morales el servicio de energía eléctrica en los años noventa en el casco urbano era prestado por el Instituto Nacional de Electrificación

(INDE) y en el área rural las aldeas más desarrolladas como Cayuga, Tenedores, Valle Nuevo, Cadenas, Virginia, Navajoa y Picuatz contaban con este servicio pero era generado por medio de una planta eléctrica que funcionaba con combustible y el servicio se interrumpía en una hora determinada.

En la actualidad este servicio es prestado por la Empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente S. A., (DEORSA) que proporciona el servicio de distribución de energía eléctrica con una cobertura del 80% y el 20 % que no tiene este servicio se localiza en las aldeas Negro Norte, Quebrada de la Sierra, Cumbre de la Sierra, Cumbre Fría, Cumbre de la Sierra Abajo, Malcoteles, Naranjito, Shane, Nubes, Asunción Norte, Negro Norte Arriba, Nueva Concepción, Parcelas, El Manguito, Manzanal, San Marcos, Nuevo Paraíso, Nuevo Edén, Las Animas. Todas estas poblaciones y comunidades se encuentran en las áreas más alejadas del Municipio. Por la distancia y difícil acceso a estas comunidades la compañía de DEORSA, no ha brindado cobertura a estos poblados, ya que la inversión económica es fuerte y la demanda es mínima; por lo que en la actualidad continúan alejados de los beneficios que brinda la energía eléctrica.

Para acceder a la tarifa social establecida por ésta empresa la población debe mantener un bajo consumo de energía eléctrica que no exceda de 300 kilovatios al mes, ya que el precio establecido para el rango de consumo de 0 a 300 kilovatios es de Q.0.6944 por kilovatio, mientras que las familias que consumen más de 301 kilovatios el precio es de Q.1.1424 por unidad y se incluyen en la denominada tarifa comercial.

A pesar del alto costo por kilovatio ofrecido en el Municipio, este servicio ha tenido un incremento en su cobertura del 21%; esto se determinó al analizar la información proporcionada por el XI Censo Nacional de Población y VI de

Habitación del año 2002, el cual indica que de 17,853 hogares 13,229 tienen servicio de energía eléctrica lo que corresponden a un 74% de hogares con este servicio.

Al compararlo con la muestra objeto de estudio obtenida durante el año 2003 indica que de 640 hogares, 608 tienen servicio de energía eléctrica, representa un 95% de hogares con servicio.

1.5.4 Teléfono

En 1994 el sistema telefónico en el Municipio era deficiente y la comunicación de este tipo solo se podía realizar a través de teléfonos comunitarios, los cuales eran ubicados en las áreas de mayor afluencia de la población.

Con los adelantos tecnológicos este servicio ha sido mejorado en Morales, pues ahora es brindado en un 23.38% a través de la Empresa de Telecomunicaciones de Guatemala, S. A., bajo la modalidad de prestación domiciliar en el casco urbano y comunitario en el área rural.

Además existe la opción de telefonía móvil que ha tenido un incremento de usuarios en los últimos cinco años, ya que el 23.59% de la muestra utiliza este medio para comunicarse a través de la señal satelital de las empresas PCS, Telefónica, Comcel y Bell South, esta última también proporciona servicio de telefonía domiciliar en las aldeas que lo soliciten a un costo por minuto igual a la telefonía móvil.

1.5.5 Correo

Con respecto a este tipo de comunicación el Correo Nacional era el medio más importante en 1994, pero de acuerdo a las necesidades que han manifestado los pobladores y debido al incremento en sus servicios de correo, en especial el de los países del norte, ahora es proporcionado por varias empresas, donde el objetivo principal es servir de intermediario entre las personas para recibir y

enviar documentos simples y otros valores como medicinas, repuestos y encomiendas.

La población del Municipio se beneficia con este servicio, ya que a través de éste también reciben remesas del exterior. Las empresas que prestan este servicio son: Gigante Expreso, Cargo Expreso, El Correo, Golden Express, Wester Unión, Garza Express, León Express.

Es importante mencionar que en área rural no se observó ninguna empresa que preste este servicio, por lo que los pobladores de estas áreas tienen que dirigirse a la Cabecera Municipal en donde se localizan las oficinas de este tipo de empresas para enviar o recibir encomiendas o correspondencia.

1.5.6 Transporte

El servicio de transporte se ha modificado en el municipio de Morales a través de que transcurren los años, antes el tren era el principal medio de transporte hacia las fincas bananeras y los trabajadores eran trasladados hasta Bananera en los camiones fruteros, hasta que surgió el llamado “Gavilán” que era un bus que los sacaba de las fincas.

En la actualidad existen buses urbanos particulares o pagados por los dueños de las fincas que transportan a los trabajadores. Como parte de sus costumbres todavía en la vía férrea se utiliza una especie de carrito, el cual es impulsado por la fuerza del hombre con una palanca de forma manual y que algunos pobladores hacen uso de este para transportarse dentro del área urbana de Morales.

También cuenta con suficiente servicio de transporte colectivo, para las aldeas que tienen carreteras en buenas condiciones, propiedad de diferentes empresas como Transportes Motagua, Veloz Marinita, Maya y unidades de Cooperativa Sitrabi, que prestan el servicio hacia distintos puntos dentro del casco y aldeas

cercanas; también el servicio extraurbano prestado por las empresas Litegua, Fuente del Norte, y Transportes Guerra que prestan servicio hacia distintos puntos del País.

Además se ha habilitado una terminal de buses que funciona contiguo al mercado municipal en el área de Bananera; también existen camiones y pick-up que trasladan a las personas que viven en las aldeas, donde los buses del servicio urbano se les dificulta llegar, por las condiciones inadecuadas en que se encuentran las carreteras en época de invierno.

Las antiguas estaciones ferrocarrileras que se encontraban en las aldeas, Tenedores, Cayuga, Champona, Navajoa, Dartmouth, York y Virginia además de las estaciones de la Cabecera de Morales y Finca Bananera, en la actualidad se encuentran fuera de servicio. Los ferrocarriles de pasajeros, de carga y mixtos han sido reemplazados por los buses y microbuses, mientras que las vías férreas también lo han sido por las carreteras.

Las fincas bananeras de Bandegua, tienen sus propios servicios de transporte por vía aérea, por medio de su propia pista de aterrizaje instalada entre el Barrio Nuevo y el Barrio Mitchal y en Lanquín. Éstas son de longitud considerable para aviones medianos. En las fincas ganaderas de particulares se encuentran pistas rústicas de aterrizaje de avionetas.

En el Municipio existen avionetas para riego de producto químico propiedad de Bandegua. El transporte fluvial se realiza en el río Motagua por medio de balsas y canoas de mediana capacidad.

1.5.7 Medios de comunicación

Existen dos estaciones de radio, las cuales tienen equipo de trabajo moderno y el personal tiene amplia experiencia en el ramo de la radiodifusión, además tienen cobertura dentro y fuera del Municipio. A través de estos medios de

comunicación se dan a conocer las ofertas productivas del Municipio sobre todo del sector comercial, así como las principales actividades y acontecimientos sociales, deportivos y de servicio social.

Los canales de televisión nacional se transmiten a través de una señal deficiente en todo el Municipio, lo que ha provocado la aceptación de las empresas de cable que presentan una cantidad mayor de canales y una mejor señal. Las empresas que prestan el servicio de televisión por cable en Morales son dos: Cablevisión y Cablevisión del Norte. Los ejemplares de medios de comunicación escritos que se distribuyen son: Prensa Libre, Nuestro Diario, Al Día y el Periódico.

1.5.8 Agua

Según el Censo de 1994, el servicio de agua cubría el 66.47% de la población total. Para el año 2003, de acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación, se determinó que la cobertura es de 91.87%, lo que indica un aumento de 25.40%. En 1938 el gobierno municipal construyó su propio sistema de agua potable.

El mismo fue reconstruido por la Dirección General de Obras Públicas (DGOP) y fue inaugurado el 16 de septiembre de 1954, para luego mejorar el servicio a través de la construcción de un acueducto, lo que beneficio a la población en general, sistema que se encuentra en funciones hasta la fecha.

De acuerdo a la información obtenida a través de la investigación realizada, se determinó que el 91.87% del total de la muestra tienen servicio de agua, del cual el 48.59% reciben agua potable y el 43.28% corresponde a hogares que reciben agua entubada, que proviene de pozos que se localizan en terrenos aledaños, la cual está contaminada con heces fecales debido a que se construyen letrinas cerca de las fuentes de agua, lo que ocasiona serios daños a la salud de la población debido a que utilizan el agua para las actividades cotidianas, tales como cocinar alimentos y lavar ropa.

De acuerdo a información obtenida en la Municipalidad del Municipio de Morales para el año 2003 se reporta una cobertura del 89% de servicio de agua en las comunidades. Es importante mencionar que en el casco urbano se concentra el servicio de agua potable y en el área rural el servicio es a través de agua entubada, además que el incremento que se dio en este servicio es sobre todo de agua entubada, ya que el sistema de agua potable que existe aún en la misma Cabecera Municipal, es deficiente en determinadas épocas y en especial en el invierno, ya que el agua es turbia y contaminada.

Según investigación realizada el agua que se consume en el municipio de Morales y las poblaciones aledañas proviene de la Montaña Chiclera en un 80% de acuerdo a información divulgada por la Fundación para el Ecodesarrollo y la Conservación –FUNDAECO-, por esta razón es área protegida y considerada como Parque Regional Municipal.

1.5.9 Drenajes

En 1982 no existían drenajes, un gran número de viviendas utilizaban pozos ciegos que tenían la característica de ser de un metro de diámetro y una profundidad de veinte metros.

En la investigación de campo se estableció que el sistema de drenajes cubre la Cabecera Municipal y algunos barrios y colonias aledañas que forman parte del área urbana del Municipio. Un barrio del casco urbano tiene un sistema de drenajes que no funciona en su totalidad. En algunos barrios cuentan con drenajes que han sido construidos por vecinos, no obstante no llenan los requisitos indispensables para el buen manejo de los desechos. Es importante mencionar que la avenida Simón Bolívar y la calle Tulio Maruzzo que pertenecen a la Cabecera Municipal cuentan con un servicio de alcantarillado.

Según datos obtenidos durante la investigación de campo, el 24.38% del total de la muestra, cuentan con drenajes en relación con el censo de 1994, el 32.15%

tenían servicio de drenajes. Estos porcentajes indican que el servicio de drenajes se redujo en 7.77%. En el área rural el 100% de la población no cuenta con sistemas de drenajes por lo que deben hacer uso de letrinas, que contaminan el ambiente y destruyen los recursos naturales que tiene el municipio.

1.5.10 Tratamiento de aguas servidas

En el Municipio no existe ninguna planta de tratamiento de aguas servidas, todas estas son dirigidas hacia los ríos cercanos, en su mayoría al río Motagua. Esto provoca el agotamiento de las fuentes de agua limpia pero sobre todo una fuente de contaminación considerable para el río Motagua.

1.5.11 Extracción de basura

El servicio de extracción de basura domiciliar en el casco urbano, es prestado por las empresas privadas Servicios Galilea, con un costo mensual Q.20.00 y recolectan la basura de los hogares dos veces por semana, al final de la jornada la transportan al basurero municipal ubicado a cinco kilómetros de la Cabecera, en el caserío Las Cruces, vía Río Dulce, sobre la carretera CA-13N. Además la Municipalidad ha organizado una cuadrilla especial de barrenderas, que tienen la tarea de mantener limpio el casco urbano, quienes laboran en jornadas nocturnas; así mismo ha colocado recipientes en lugares estratégicos para facilitar la recolección de basura.

La falta de un sistema de recolección de basura en el área rural ha obligado a sus habitantes, ha quemar los desechos o bien a colocarlos en la parte trasera de sus casas, a lanzarlos a las riveras de los ríos o barrancos cercanos, lo que provoca una fuerte alteración al medio ambiente y contribuye a la proliferación de moscas y propagación de enfermedades.

1.5.12 Rastro

Cuenta con un rastro municipal que no reúne las condiciones mínimas necesarias para el sacrificio de ganado vacuno. Se observó que entre los

principales problemas que tienen las instalaciones están: falta de agua potable, ausencia de drenajes, manejo inadecuado de incinerador ya que los desechos son lanzados hacia las corrientes del río Motagua, escaso control de las reces que ingresan para ser sacrificadas por parte de salud pública y no existe un lugar adecuado para su resguardo. Los problemas anteriores provocan daños al medio ambiente y a la población en general.

En el área rural no existen rastros autorizados por Salud Pública y la Municipalidad, sin embargo, los pequeños productores de ganado destazan y sacrifican de forma tradicional para consumo familiar y pequeñas ventas locales.

1.5.13 Mercado municipal

El Municipio tiene dos mercados municipales, ambos ubicados en el área de Bananera. El primero se construyó en 1968, frente a la terminal de buses. En 1994, debido al crecimiento de la población y el aumento del comercio local, surgió la necesidad de construir otro contiguo al actual.

Los días de mercado son los miércoles y sábados, pero se encuentra abierto todos los días. En este se realiza la mayor actividad comercial del Municipio, debido a que es donde se centraliza la compra y venta de los insumos y comestibles de de sus habitantes, tanto del área rural como urbana.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Se refiere al espacio físico construido y destinado para el desarrollo de las diferentes actividades productivas y las principales vías de acceso necesarias para facilitar la expansión de las operaciones agrícolas, pecuarias, industriales y artesanales.

1.6.1 Instalaciones agropecuarias

Las principales actividades agrícolas del Municipio son el maíz y el frijol, cuyas producciones se almacenan en un 81.68% en las casas de los agricultores y

solo el 8.38% de la muestra utiliza los silos como un medio para almacenar la producción. Los productos antes de ser almacenados en silos, deben pasar por un proceso de preparación que permita preservarlos en buenas condiciones por largo tiempo. Este proceso incluye actividades como limpieza, secado de granos durante tres días y la fumigación para el control de plagas.

Dentro de las instalaciones agropecuarias, se observó que en el área rural del Municipio, se han construido espacios para la crianza de ganado porcino y bovino y granjas destinadas para la crianza y engorde de aves.

1.6.2 Instalaciones industriales

Se han desarrollado diferentes empresas de tipo industrial como: Cartoneras, Fincas Bananeras, Hulera y procesadora de Palma Africana. Estas industrias han construido sus propias instalaciones y adquirido maquinaria adecuada para el desarrollo y mejoramiento de la producción, lo que permite la oportunidad de empleo al contratar mano de obra local.

1.6.3 Instalaciones artesanales

Para el desarrollo de la actividad artesanal se identificaron varios talleres de panaderías, zapaterías, carpinterías, estructuras metálicas, bloqueras, sastrerías y talabarterías.

1.6.4 Vías de comunicación

Es importante mencionar que las carreteras son de gran utilidad para la economía del Municipio, ya que permiten la comercialización de los productos de la región, además se determinó según la muestra que en el verano el 63.75% de las vías de acceso de terracería se encuentran en buenas condiciones, mientras que en invierno solo el 45.94%, lo que dificulta el traslado de productos y de personas.

Las principales vías de acceso a Morales son carreteras asfaltadas y la principal es la CA-9 que atraviesa todo el Municipio desde el kilómetro 222 hasta el 279, desde el Municipio de Los Amates hasta Puerto Barrios.

La carretera CA-9N que conduce desde la aldea La Ruidosa, hasta el kilómetro 260 en el límite con el municipio del Livingston; la carretera CA-9A, que conduce de la intersección con la CA-9 en el 243 hasta el mercado en la Cabecera Municipal. También se encuentran asfaltadas las carreteras que desde la intersección de la CA - 9 conducen a la aldeas Tenedores y Cayuga que van desde los kilómetros 260 hasta el 268.

Existen varias carreteras de terracería que son transitables todo el tiempo, ya que reciben mantenimiento constante por la Municipalidad, la Dirección General de Caminos y algunas por parte de Bandegua. En el Municipio existen veredas y caminos de herradura, los cuales en su mayoría se encuentran en lugares lejanos del centro urbano. Además existen aldeas y caseríos que tienen acceso solo por vía acuática, estas son: caserío Buena Vista, el Manguito y aldeas Río Negro, Buenos Aires.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son entidades y organizaciones de apoyo al Municipio, quienes mediante el desarrollo de actividades promueven la ejecución de proyectos de bienestar social, de desarrollo, de mejoramiento de las comunidades, entre las que se pueden mencionar:

1.7.1 Organización social

Esta conformada por grupos de personas que se organizan con el fin de realizar diferentes obras de beneficio colectivo para la población del Municipio, los cuales se mencionan a continuación:

1.7.1.1 Comité de padres de familia

Están constituidos por pequeños grupos de padres de familia que se organizan en las escuelas públicas así como en las instituciones educativas privadas, con el fin primordial de buscar mejorar las condiciones en cuanto a la formación educativa de sus hijos y el ambiente que les rodea en la etapa de aprendizaje.

1.7.1.2 Iglesia

En el municipio de Morales se practican diferentes credos, de los cuales se destacan los siguientes templos religiosos: 4 católicos, 40 evangélicas, 1 adventista del séptimo día.

1.7.1.3 Comités pro-mejoramiento

Están constituidos por un grupo de personas con necesidades afines, organizadas con el único objetivo de planificar y desarrollar diversas actividades para el mejoramiento de sus propias comunidades. En la actualidad se han conformado 84 Comités pro-mejoramiento, aunque es importante mencionar que bajo este nombre funcionaron estas organizaciones hasta el año 2002, ya que fueron sustituidos por otra figura denominada Consejos Comunitarios de Desarrollo Urbano y Rural (COCODES) basados en el Decreto Número 11-2002 del Congreso de República de fecha once de abril de 2002, el cual facilita la formación de comités en el Municipio; con el objetivo de mejorar las comunidades por lo que se inicia un movimiento activo, en especial por la población masculina a conformar los Consejos Comunitarios de Desarrollo.

Su eje principal son las obras de beneficio para los pobladores de las aldeas San Francisco II, Las Cruces, Nuevo San José, Mojanales, Cucharas, CreeK Negro, Campamento Tenedores, Peñitas, San Juancito, Virginia, Quebrada Grande, Cumbre Sierra Abajo, Playitas, Tenedores Estación, San Rafael, caserío Nueva Vida, Gran Cañón, Playitas, Cumbre Sierra Arriba, Las Jaras y el pago de maestros para telé secundaria en la aldea Cerritos.

1.7.1.4 Comités de agua

Con el fin de buscar soluciones a los problemas de acceso al agua potable, que se presentan con mayor frecuencia en el área rural, se han organizado y presentado ante la Municipalidad 20 comités de agua de diferentes comunidades; quienes tratan de minimizar las dificultades que se les presentan al no contar con el vital líquido. La organización de estos ha beneficiado a la población, para mejorar sus condiciones de higiene y salud.

1.7.2 Organizaciones productivas

Son entidades organizadas con el fin promover el desarrollo de las distintas actividades productivas, mediante la planeación y ejecución de proyectos de beneficio para el Municipio; estos pueden estar organizados en forma de asociaciones, cooperativas y comités.

1.7.2.1 Comités agrícolas

El municipio de Morales cuenta con entidades organizadas para la venta de productos obtenidos en la explotación agrícola, existe un comité agrícola destinado a la comercialización del café, ubicado en la Comunidad Negro Norte Arriba denominado Empresa Campesina Asociativa –ECA-.

1.7.2.2 Comités pecuarios

En la actualidad funciona una asociación ganadera en la aldea Juyamá, que la integran 30 miembros. Su función principal es buscar las estrategias que les permitan adquirir el ganado a un mejor precio y así aumentar el número de reces por asociado. Como asociación se obtuvo un crédito concedido por el Fondo de Inversión Social (FIS).

1.7.2.3 Cooperativas de ahorro y crédito

Existen varias cooperativas dedicadas a diferentes actividades, dentro de ellas se encuentran las que captan aportes monetarios para destinarlas al ahorro y a la vez ofrece préstamos a sus asociados. Las organizaciones que funcionan en

forma activa son: Cooperativa Bandegua, Cooperativa Nuestra Fe, R.L., Cooperativa del Sindicato de Trabajadores de Bandegua –Sitrabi-.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son todas aquellas instituciones gubernamentales y organizaciones no gubernamentales de carácter Nacional o Internacional que brindan apoyo a las comunidades a través del desarrollo de proyectos y otras actividades que de acuerdo a su naturaleza, realizan para beneficio de la población en aspectos económicos, sociales y productivos.

1.8.1 Instituciones gubernamentales

Son las entidades que forman parte del aparato estatal y que bajo la asignación de un presupuesto anual están obligados a prestar un servicio a bajo costo o en forma gratuita a la sociedad, con el fin de apoyar en su desarrollo económico, social y educativo.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales

Son organizaciones de carácter no lucrativo, cuya razón es ser un medio para beneficiar a determinado grupo o sociedad en general. Las principales actividades que reciben apoyo de estas organizaciones son: educación, salud, desarrollo comunitario y otros de acuerdo a la naturaleza de las organizaciones.

Dentro de las instituciones no gubernamentales que prestan servicios sociales en Morales, se encuentra la Fundación para el Ecodesarrollo (FUNDAECO), organización Nacional, cuyo objetivo es conservar la integridad y estabilidad de la naturaleza para bienestar de las presentes y futuras generaciones. Atiende a las comunidades de Negro Norte, Asunción Norte San Francisco, San Juancito, Cumbre Sierra Arriba y Abajo, Mirasol, Nueva Concepción.

También existen organizaciones de carácter Internacional que brindan apoyo a las comunidades tales como: Christian Children Found, que tiene como fin primordial apadrinar niños de familias de escasos recursos, para contribuir de

esa forma a mejorar su calidad de vida y la de sus familias. Su ayuda la brinda en su mayoría a barrios del casco urbano y en comunidades como Playitas. Cooperación Española Guatemala, orienta sus esfuerzos para fortalecer la gestión ambiental que realiza la Municipalidad en la comunidad de Mojanales.

Committee Internazionale per lo Sviluppo di le Citta –CISP- (Comité Internacional para el Desarrollo de los Pueblos), esta organización italiana tiene como objetivo realizar proyectos de ayuda humanitaria, así como capacitar a personas de escasos recursos en talleres de herrería, brinda clases adicionales a los niños para reforzar sus conocimientos, realizar construcciones de invernaderos para plantaciones especiales y de letrinas en comunidades distantes como Pata Renca, Juyamá, Vegona, San Pedro la Vegona, Nueva Unión, Arapahoe Viejo, Cheyene, Parcelas, Agua Caliente, Switch Quebradas, Sioux, Coroza.

1.8.3 Juzgados

Son extensiones de la rama judicial del Estado y forman parte de la Corte Suprema de Justicia. La finalidad principal de estas instituciones es aplicar la justicia mediante la observancia de las diferentes leyes del País y prestar atención a los casos judiciales que se presenten dentro de la jurisdicción del Municipio. En Morales funcionan los juzgados de Paz Civil y De Paz Penal, los cuales brindan atención legal a sus habitantes.

1.8.4 Policía Nacional Civil

Su función es velar por la seguridad de la población de las comunidades contra la delincuencia en general, mediante una delegación ubicada en el casco urbano, que cuenta con 35 agentes, 3 auto patrullas y un pick-up; 2 sub-delegaciones localizadas en las aldeas de Cayuga y Tenedores, que cubren el centro poblado donde se encuentran y comunidades aledañas que no cuentan con una sub-estación. La sub-delegación de Cayuga cuenta con 10 agentes, una auto patrulla y un pick-up; mientras que la de Tenedores tiene 15 agentes, una auto patrulla y un pick-up.

La seguridad que brinda la Policía Nacional Civil, se limita al casco urbano y a las carreteras principales del Municipio. Se observo poca seguridad en el área rural, sobre todo en las comunidades distantes, debido a que las dos subdelegaciones existentes cubren el perímetro que corresponde a Morales en la CA – 9.

1.8.5 Dependencias del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación

En el municipio solo funciona una oficina de este Ministerio y se encuentra dentro de las instalaciones de la Municipalidad, tiene como función la elaboración de proyectos y está a cargo de un Técnico Agrónomo.

1.9 ESTRUCTURA AGRARIA

En este apartado se describe la relación de la tenencia, concentración y uso de la tierra en el municipio de Morales del departamento de Izabal.

1.9.1 Tenencia de la tierra

En Guatemala la mala distribución de la tierra viene desde tiempos de la colonia, es por ello que la mayor parte se encuentra en manos de los terratenientes. Esto se agudizo con la reforma liberal realizada en 1871, en virtud que las tierras comunales y otras grandes extensiones se repartieron entre las personas allegadas al régimen de la época.

A continuación se describe, cada una de las formas de tenencia de la tierra en el Municipio:

1.9.1.1 Propia legal

Son tierras propiedad del agricultor o del grupo familiar, dentro de este grupo se incluyen aquellas personas que sin tener título de propiedad las trabajan.

1.9.1.2 Usufructo

Se refiere a las extensiones de tierra que se da al productor, para que disfrute de las mismas, sin efectuar pago alguno durante un período determinado.

1.9.1.3 Arrendada

Esta modalidad exige que el agricultor realice un pago por el uso de la tierra, ya sea en dinero, mano de obra y especie.

1.9.1.4 Comunal

Son propiedad de la comunidad, en donde el productor es el beneficiado para adquirir tierras para su siembra sin efectuar pago alguno.

1.9.1.5 Del Estado

Comprende las extensiones de tierra, que el productor utiliza para la siembra sin tener título de propiedad.

1.9.1.6 Propia no legal

Corresponden las tierras heredadas al productor, pero que la propiedad no ha sido legalizada.

A continuación se presentan las diferentes formas de tenencia de la tierra, el número de unidades productivas y la superficie para el año 1979.

Cuadro 21
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Formas de tenencia de la tierra
Años: 1979 y 2003

FORMA DE TENENCIA	NÚMERO DE FINCAS	CENSO 1979			CENSO 2003			
		%	SUPERFICIE (MANZANAS)	%	NÚMERO DE FINCAS	%	SUPERFICIE (MANZANAS)	%
Propia	3,861	73.74	89,978.97	91.63	5,687	97.40	69,381.59	88.60
Arrendada	871	16.64	3,920.37	3.99	2	0.03	4.00	0.01
Colonato	33	0.63	138.80	0.14	46	0.79	1,182.88	1.51
Ocupada	263	5.02	2,877.20	2.93	58	0.99	7,023.90	8.97
Usufructo	0	0.00	0.00	0.00	11	0.19	281.94	0.36
Comunal	9	0.17	309.31	0.32	1	0.02	3.00	0.00
Otros	199	3.80	975.63	0.99	34	0.58	428.75	0.55
TOTAL	5,236	100.00	98,200.28	100.00	5,839	100.00	78,306.06	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos de "III Censo Nacional Agropecuario de 1979" y "IV Censo Nacional Agropecuario de 2003" del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En la presentación del cuadro de la tenencia de la tierra se puede analizar que la variación de tenencia entre los censos de 1979 y 2003 es de 19,894.22 manzanas de superficie lo representa un 20% menos. La forma de tenencia propia es la más significativa en ambos censos.

En el Municipio se encuentran localizadas 5,236 fincas, de las cuales el 73.44% son propias y equivalen a 3,861 cuya extensión es de 89,978.97 manzanas de acuerdo con el censo de 1979 y estas pertenecen a las fincas multifamiliares.

1.9.2 Concentración de la tierra

Comprende la forma de distribución de la tierra, la cual no es proporcional. De acuerdo con la investigación de campo realizada respecto a este tema, se procedió a dividir por estratos de acuerdo a la clasificación del Instituto Nacional de Estadística con base en el censo de 1979, como se observa a continuación:

Cuadro 22
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Tamaño de las unidades económicas
Año: 1979

ESTRATO	TIPO DE UNIDAD	EXTENSIÓN
I	Microfinca	De 0 a menos de 1 manzana
II	Subfamiliar	De 1 a menos de 10
III	Familiar	De 10 a 64 manzanas
IV	Multifamiliares medianas	De 1 caballería a 20
V	Multifamiliares grandes	Mas de 20 caballerías

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

El cuadro anterior, muestra los diferentes tipos de fincas que se encuentran en el Municipio, según la extensión que cada una presenta. Con base en los resultados obtenidos en el Municipio, los tipos de fincas existentes son las: microfincas, subfamiliares y familiares que representan el 85%, mientras que el 15% restante pertenecen a las fincas multifamiliares.

Según la información obtenida en la investigación de campo, comparada con la del censo de 1979, sobre la distribución y tenencia de la tierra se observó que la mayor parte de la misma se encuentra en poder del grupo latifundista, como se demuestra con la formula Ginni:

$$CG = \frac{\text{Sum } X_i (Y_i + 1) - \text{Sum } (X_i + 1) Y_i}{100}$$

Descripción

X_i = porcentaje acumulado de fincas. Y_i = porcentaje acumulado de la superficie de las fincas

Según la concentración de la tierra de acuerdo al censo de 1979 la fórmula se presenta así:

Año 1979

$$CG = \frac{12,553.06 - 5,115.62}{100}$$

$$CG = 74.37$$

El dato anterior indica que en el Censo de 1979 las tierras se concentraban en las fincas familiares y multifamiliares el cual esta representado en un 74.37% para ambos estratos.

Según la concentración de la tierra de acuerdo al Censo Agropecuario del 2003 la fórmula se presenta así:

Año 2003 Censo Agropecuario

$$CG = \frac{13,467.24 - 6,315.76}{100}$$

$$CG = 71.51$$

El resultado del 71.51% significa que en el año 2003 se mantiene la concentración de la tierra en los estratos de las fincas familiares y multifamiliares.

De acuerdo a la concentración de la tierra de la muestra obtenida en la investigación realizada en octubre del 2003, los datos obtenidos según la fórmula de Ginni es la siguiente:

Año 2003 según Muestra

$$CG = \frac{17,416.64 - 9,712.24}{100}$$

$$CG = 77.04$$

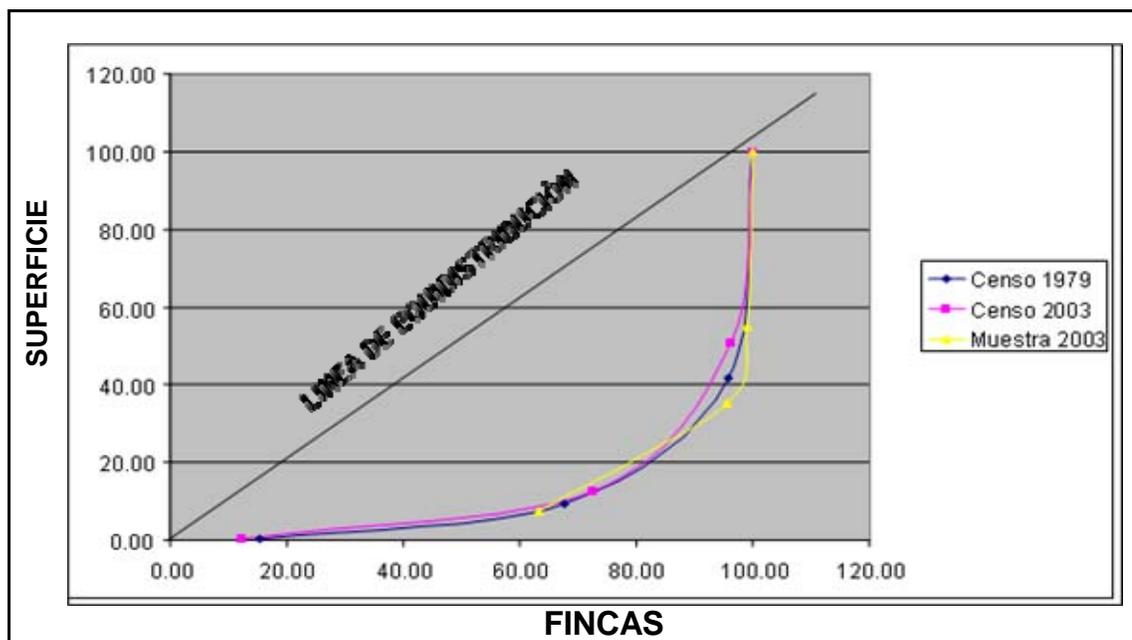
Se determinó que la muestra del 2003 el 77.04% de la concentración de la tierra se encuentra concentrada en fincas familiares y multifamiliares. De acuerdo al resultado obtenido en el censo del 2003 y la muestra del mismo año se estableció una variación de 5.53%.

En el cuadro siguiente se puede observar los elementos que determinan la concentración de la tierra de acuerdo a los Censos Agropecuarios de 1979, 2003 y la muestra obtenida el mismo año.

En el censo de 1979 se puede determinar que en el Municipio de Morales la concentración de la tierra por tamaño de finca el 52.22% corresponde a la fincas subfamiliares y para el censo del 2003 las subfamiliares les corresponde el 60.40% y la muestra realizada representa un 32.32%.

A continuación se presenta la gráfica de la Curva de Lorenz según el Censo Agropecuario de 1979 y 2003 y la muestra obtenida al año 2003, por lo que se puede comparar la variación que ha existido en la concentración de la tierra.

Gráfica 2
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Concentración de la tierra
Curva de Lorenz
Años: 1979 y 2003



Fuente: Elaboración propia, con base en los Censos Agropecuarios de 1979, 2003 e Investigación de Campo Grupo EPS segundo semestre 2003.

La gráfica anterior muestra la concentración de la tierra de los años 1979 y 2003 en la que se aprecia la desigualdad que existe en la distribución de la misma, en el sentido que cuando más se aleja la curva de Lorenz de la línea de

equidistribución, más se acentúa la mala repartición de la misma.

Para hacer un análisis comparativo de la concentración de la tierra con el censo de 1979, se tomaron datos de la investigación de campo para realizar la gráfica al compararla con la muestra obtenida en el año 2003, se pudo detectar que la desigualdad de la distribución de la tierra sigue en aumento, debido a que la curva de Lorenz sigue alejándose de la línea de equidistribución lo que indica que la tierra sigue concentrada en un solo sector.

1.9.3 Uso de la tierra

El uso de la tierra es la explotación que el hombre hace de la superficie de la misma. En el municipio de Morales es utilizada para la agricultura, la actividad pecuaria y bosques.

A continuación se presenta la distribución de la tierra por tamaño de finca de acuerdo a los censos agropecuarios de 1979 y 2003.

Cuadro 24
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Uso de la tierra
Censos: 1979 y 2003

CONCEPTO	CENSO 1979		CENSO 2003	
	SUPERFICIE	%	SUPERFICIE	%
Cultivos anuales	26,692.75	27.18	23,264.35	29.71
Cultivos permanentes	5,327.06	5.42	7,747.96	9.89
Pastos	42,848.24	43.63	38,759.21	49.50
Bosques y montes	18,569.00	18.91	6,343.65	8.10
Otras tierras	4,763.23	4.85	2,190.89	2.80
TOTAL	98,200.28	100.00	78,306.06	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del "III Censo Nacional Agropecuario de 1979" y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro anterior se puede determinar que la tierra esta concentrada en el Municipio en el área de pastos debido a que la actividad productiva más

importantes es la pecuaria lo que representaba en 1979 el 43% y para el censo 2003 el 49.50%.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

En el municipio de Morales se determinó la carencia de las principales necesidades de la población y se estableció que en el área rural no existe acceso a servicios básicos tales como salud, drenajes, agua potable, transporte y solo en las aldeas Cayuga y Virginia cuentan con educación secundaria.

1.10.1 Educativas

De acuerdo con la muestra realizada en la investigación de campo, se determinó que las instalaciones de los centros educativos se encuentran en malas condiciones físicas en las aldeas El Rosario, La Cumbre del Rosario, Champona, La Ruidosa y Nueva Esperanza.

A través del método de observación, se estimó que un 50% del mobiliario de los centros educativos de las aldeas: El Rosario, Juyama, La Ruidosa, Darmouth, Oneida y La Barranca el mobiliario se encuentra en malas condiciones.

En la actualidad existen proyectos de inversión social educativa, por parte de Foster Parents Plan International Incorporate –Plan International-, a través de la creación de escuelas equipándolas con mobiliario, centros de salud, salones comunales, apadrinan niños brindándoles beneficios económicos para financiamiento para su educación. La ejecución de los mismos beneficiará en un 40% a la población escolar del Municipio.

Debido al escaso número de aulas y maestros en las escuelas primarias de las aldeas: El Rosario, Darmouth, Oneida, La Barranca, Río Blanco y La Ruidosa, trabajan con el programa de escuela unitaria, es decir que un maestro debe atender a grupos de diferentes grados, lo que dificulta el proceso de enseñanza-aprendizaje porque se tiene que desatender a uno o más grupos. Es importante

resaltar que los grados de cuarto a sexto primaria no sobrepasan a los 15 alumnos.

En estos centros educativos se determino que existen necesidades tales como mobiliario, material didáctico, instalaciones sanitarias adecuadas, áreas recreativas y salones de usos múltiples.

1.10.2 Salud

Se determinó que el porcentaje de cobertura de asistencia médica (enfermedad común, infectocontagiosas, gastrointestinales, respiratorias) de los centros de salud es muy bajo en toda el área rural del Municipio.

Según los resultados de la muestra, un 39.94% de la población cuenta con servicios médicos el 60.06% restante no cuenta con este servicio y debe trasladarse a otros lugares para recibir este tipo de asistencia.

También se estableció que en las aldeas de Cayuga, Picuatz y El Rosario los puestos de salud no cuentan con los insumos necesarios, ni con el personal calificado para atender a la población. Este problema también se notó en el centro de salud ubicado en el casco urbano, ya que los pacientes no son atendidos por médicos, sino por enfermeras.

Debido a la falta de médicos en el municipio de Morales, las tasas de mortandad y morbilidad son altas debido a que las emergencias son atendidas en la Cabecera Departamental o Regional.

1.10.3 Vías de acceso

Las vías de acceso de Playitas, Juyamá, Arapahoe, La Barranca, Oneida, La Libertad, Navajoa, Sioux, Rancho Grande y Riachuelos son de terracería y

corresponden a un 56.72%. Estos caminos son accesibles en verano pero en época de invierno su acceso es difícil por el deterioro que sufren debido a las lluvias; iniciar proyectos que permitan asfaltar estas carreteras brindará beneficios a los productores agrícolas, ganaderos y pobladores en general.

Los caminos de herradura representan un 2.50% los cuales son notorios en los caseríos de Negro Norte, Las Delicias, San Marcos y San Isidro el Choco; la construcción de caminos vecinales beneficiaría a los habitantes de las poblaciones mencionadas debido a que en la actualidad se requiere de dos o tres horas a pie o en bestia para llegar.

1.10.4 Agua potable

El agua potable es una necesidad básica para la población, ya que evita el contagio de enfermedades y favorece las condiciones de salud. En el área rural en todos los centros poblados del municipio de Morales no tienen agua potable y representa un 51.41% del total de la muestra estudiada; aunque un 80% de esta población cuenta con agua entubada y el 20% cuentan con pozos. El 48.59% restante corresponde al casco urbano quienes sí poseen este servicio.

1.10.5 Drenajes

Las poblaciones de La Ruidosa, Virginia, Darmouth, La Libertad, El Rosario, Sioux, York, Nueva Virginia, Gran Cañon, Río Negro no cuentan con drenajes y representan un 75.63% de la muestra. Los desechos permanecen a flor de tierra o son enviados a fosas sépticas, lo que origina focos de contaminación y condiciones insalubres para los habitantes del Municipio.

1.10.6 Letrinas

Según la muestra realizada las aldeas Los Andes, Playitas, Oneida, La Ruidosa, La barranca, Cerritos y York se determinó que no tienen acceso al uso de letrinas.

Los pobladores del Municipio acostumbran realizar sus necesidades fisiológicas al aire libre a pesar que existen algunas localidades con este servicio, no tienen costumbre de utilizarlo, lo que crea focos de contaminación que originan enfermedades infectocontagiosas; por lo que se hace necesario concienciar a la población al uso de las mismas, e incrementar la construcción de este tipo de servicios en las comunidades que no cuentan con ellos.

1.10.7 Plantas de tratamiento de aguas servidas

No existe ninguna planta de tratamiento de aguas servidas, ya que éstas son evacuadas al río Motagua. La contaminación del río se incrementa cada vez más, por los desagües que recibe de todas las comunidades cercanas a su paso. La construcción de una planta de tratamiento de aguas servidas beneficiaría a toda la población de Morales.

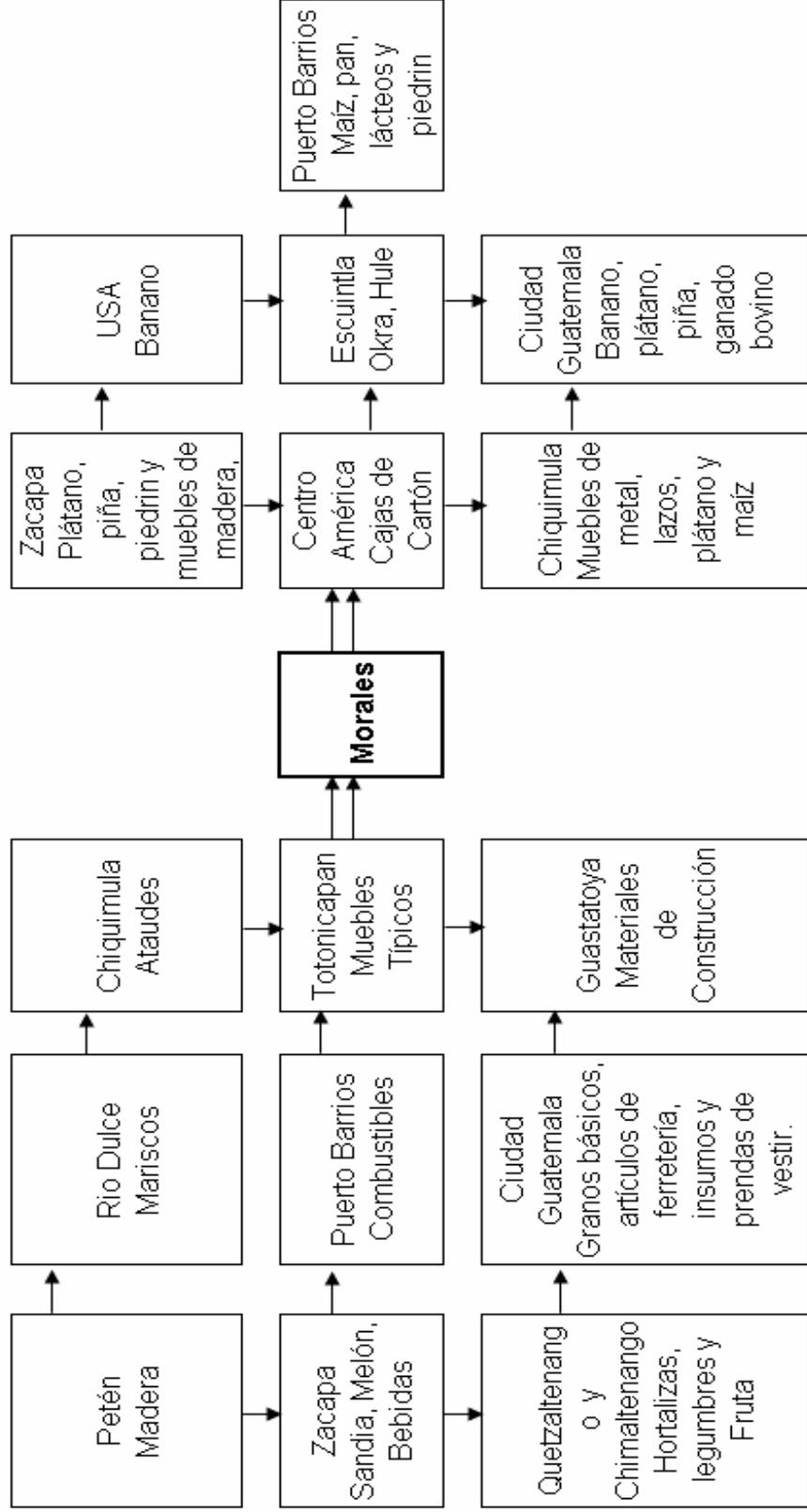
1.10.8 Capacitación y asistencia técnica

En el Municipio se requiere de un programa de capacitación y asistencia técnica a las comunidades, para las principales actividades productivas como la agricultura y ganadería, para mejorar el rendimiento productivo y la calidad de los productos, debido a que no existen organizaciones que se dediquen a esta actividad.

1.11 FLUJO COMERCIAL

No es más que la compra-venta de productos comerciales del Municipio a otros o viceversa. De las mercaderías que se comercializan, el 70% son traídos de otras poblaciones y el 30% son producidos y vendidos en el mercado local. A continuación se presenta el movimiento comercial lugares y productos que se importan y exportan hacia cada uno de ellos:

Gráfica 3
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Flujo comercial
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003

La gráfica anterior representa los productos que el Municipio importa de diversos departamentos y muestra también los productos que exporta. De esta manera se resume la actividad comercial de Morales, la cual es activa en productos agrícolas, pecuarios y de servicios.

1.11.1 Comercio local

Es la combinación de actividades locales a través de las cuales los productos agrícolas son preparados para llegar al consumidor final en el momento y lugar oportuno.

La ubicación geográfica de Morales ha permitido que se convierta en un área comercial, debido a sus actividades agrícolas, pecuarias y los servicios bancarios que presta.

1.11.2 Principales productos que importa el Municipio

Para desarrollar las diferentes actividades que se realizan en el Municipio, es necesario la compra de diversos insumos, tales como: productos químicos, artículos de ferretería, prendas de vestir, materiales de construcción, muebles típicos, hortalizas, legumbres y frutas, semillas, azúcar, sal, repuestos, etc.

1.11.3 Principales productos que exporta el Municipio

Entre los principales productos que el Municipio exporta se mencionan los siguientes: banano, piña, plátano, ganado bovino, okra, maíz, cajas de cartón, piedrin, muebles de madera y de metal.

1.12 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son todas aquellas en las que interviene el esfuerzo humano, para transformar la materia prima o insumos a través de procesos y obtener como resultado un bien o producto.

En el siguiente cuadro se muestra un resumen de las actividades productivas con el valor de producción que se desarrollan en el Municipio.

Cuadro 25
Municipio de Morales- Departamento de Izabal
Resumen de jornales por actividad
Año: 2003

ACTIVIDAD	TOTAL DE JORNALAS	%
Producción agrícola	18,468.00	32.37
Producción pecuaria	21,000.00	36.81
Producción artesanal	6,378.00	11.18
Industria y Servicio	11,200.00	19.63
Total producción anual	<u>57,046.00</u>	<u>100.00</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se describen el resumen de la participación de jornales por actividad. La producción pecuaria y la agrícola absorben el 69%, debido a que la primera se ha incrementado en los ultima decada, incluso a nivel Nacional, en tanto que la segunda ha sido por tradición la que utiliza más jornales, la producción industrial y servicios genera un 19% de su participación debido a que aun no se ha aprovechado su potencial por parte de inversionistas locales o externos, y por ultimo se tiene la producción artesanal que ha sido desplazada por productos de otros lugares.

1.12.1 Producción agrícola

Como resultado de la investigación de campo, se determinó que el 33.39% es la participación de la agricultura en la economía del Municipio con un ingreso anual de Q.3,046,825.00. El principal producto es el maíz que equivale al 31%, el frijol representa el 2% y la piña el 17%, estos en su mayoría los utiliza la población del Municipio para el autoconsumo y el banano representa un 51% debido a que este se cultiva en grandes extensiones de tierra para su comercialización.

A continuación se presentan los productos agrícolas más representativos del Municipio:

Cuadro 26
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción por estratos
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

PRODUCTO	MAÍZ	FRIJOL	PIÑA	BANANO	TOTALES
Microfincas	247,200.00	59,400.00			306,600.00
Subfamiliar	517,725.00		504,000.00		1,021,725.00
Familiar	178,500.00				178,500.00
Multifamiliar				1,540,000.00	1,540,000.00
TOTALES	943,425.00	59,400.00	504,000.00	1,540,000.00	3,046,825.00
% participación	30%	2%	17%	51%	100%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Según los datos que muestra el cuadro anterior la finca Multifamiliar es la más representativa debido a que tiene cultivado grandes extensiones de banano, el maíz es el producto más significativo debido a que se produce en las microfincas, fincas subfamiliares y familiares, ya que el producto que utiliza la población para el autoconsumo y su comercialización en lugares cercanos.

1.12.2 Producción pecuaria

Esta actividad se incrementó a partir de 1998, a raíz de la crisis que afrontaron las fincas bananeras por el fenómeno del Mitch y las huelgas del sindicato de trabajadores, por lo que varias fincas dedicadas a la producción de banano dejaron de producir y fueron utilizadas como potreros. Esta actividad ha representado un 42.72 % en la economía del Municipio con un ingreso anual de Q.3,898,550.00.

A continuación se describen cada una de las actividades de la producción pecuaria en el siguiente cuadro:

Cuadro 27
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción pecuaria anual
Año: 2003

PRODUCTO	VOLUMEN		MONTO QUETZALES
	UNIDADES	LITROS	
Ganado Porcino	80		160,000.00
Ganado Bovino	686		2,256,400.00
Leche		239,200	478,400.00
Huevos	1,825,000		1,003,750.00
TOTAL:			3,898,550.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Como se puede observar la producción de huevos representa mayor volumen en cuanto a unidades producidas en lo que respecta al monto obtenido en quetzales el ganado bovino es el que ocupa el primer lugar con un 58% y la producción de huevos el segundo con un 26%.

En la crianza y engorde de ganado porcino el resultado de la investigación realizada se determinó que un 3% se dedica a esta actividad. El 12% de las tierras que se utilizan para esta actividad es a nivel de microfincas, en comparación al censo de 1979, la participación es de un 46% y las tierras que se dedicaban eran fincas subfamiliares en un 51%, de tal forma que la participación y las fincas han disminuido en gran porcentaje. A la fecha en el Municipio no existen fincas a otro nivel que produzcan ganado porcino.

En el municipio de Morales se determinó que un 22% de la población se dedica a el engorde de ganado bovino en una extensión del 29% de las fincas familiares según investigación realizada, mientras que según el censo agropecuario de 1979 la participación se dio en un 62%, con extensiones en fincas Multifamiliares en un 12%, como se puede observar en las cifras comparativas la crianza y engorde de ganado bovino sé a mantenido, aunque ahora su auge es en fincas a nivel familiar.

La explotación de ganado esquilmo se da a escala familiar. La participación es de un 27% y las fincas que se dedican a esta actividad es de un 16%, según el censo agropecuario de 1979, la participación era de un 60% en fincas multifamiliares con un 12% de extensiones de tierra, de acuerdo a los datos anteriores se puede establecer que la explotación de ganado esquilmo se ha mantenido y según la muestra se da en su mayoría en fincas familiares.

La producción de huevos es a nivel de fincas, con la diferencia que solo el 4% de la extensión de tierra de las fincas subfamiliares se dedican a esta actividad, mientras que según datos del censo agropecuario de 1979 eran del 55%. La participación actual es del 17% y en el año de 1979 era de un 44%. De acuerdo a la investigación se estableció que esto se debe a que la mayoría de este producto es enviado de la capital, con precios y cantidades que los productores en el municipio de Morales no han podido mejorar, es por eso el descenso de la participación de este producto, el cual se dedica a la producción del mercado local.

1.12.3 Producción artesanal

Los ingresos obtenidos en la participación de la población en esta actividad, incide de forma favorable en la economía del Municipio en un 23.90% sobre el total del resumen de las actividades productivas (Ver cuadro 25), debido a que son ocupaciones que por la cantidad de negocios que se instalan, permite a muchas familias poseer estabilidad económica. En el Municipio a nivel de pequeño artesano, en la actualidad prevalecen: la elaboración de calzado y confección de prendas de vestir, mientras que a nivel de mediano artesano se lleva a cabo la producción de pan, la fabricación de muebles de madera y elaboración de estructuras metálicas.

A continuación se detallan los volúmenes y montos en quetzales de la producción artesanal del Municipio:

Cuadro 28
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción artesanal anual
Año: 2003

ACTIVIDAD	VOLUMEN	MONTO QUETZALES
Pequeño Artesano		
Elaboración de		
Calzado		
Botas	144 pares	36,000.00
Confección de prendas		
de vestir		
Falda	480 unidades	29,760.00
Pantalón	720 unidades	70,200.00
Mediano Artesano		
Elaboración de pan		
Pan Blanco	3,066,000 unidades	766,500.00
Pan Dulce	2,965,625 unidades	741,406.00
Elaboración de Muebles		
de Madera		
Puertas	100 unidades	150,000.00
Camas	20 unidades	36,000.00
Elaboración de Estructuras		
de Metal		
Balcon	720 unidades	108,000.00
Puertas	360 unidades	243,000.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se puede observar que la elaboración de pan ocupa el primer lugar en cuanto a unidades producidas y también en cuanto al monto adquirido. La producción de pan blanco representa el 35% del total monetario obtenido en la producción artesanal y el pan dulce el 34%.

1.12.4 Producción industrial

Comprende la transformación de materias primas, en bienes o productos terminados, por medio de un proceso mecanizado y mano de obra calificada para el efecto. La industria en el municipio de Morales, es una actividad sobresaliente, pues en el Municipio se localizan las siguientes empresas: Corrugadora Guatemalteca Sociedad Anónima, (COGUSA), Cartones de Guatemala Sociedad Anónima (CARTOGUASA), que se dedican a la fabricación de cajas de cartón y CODICO que produce pedrín, las que a pesar de representar un 0.7% de las actividades de todo el Municipio, son empresas grandes que generan empleo y movimiento comercial para el área.

Debido a la restricción de información financiera por parte de las entidades privadas mencionadas, no es posible presentar los cuadros en unidades y valores

1.12.5 Servicios

Son actividades intangibles objeto de una operación que se concibe para proporcionar la satisfacción de necesidades de los consumidores y se determinó que el 7.29% de la población encuestada, se dedica a la prestación de servicios.

Según la investigación realizada se determinó que el sector servicios tiene una participación del 21% de la población económicamente activa encuestada, debido al incremento del comercio en el Municipio y las áreas circunvecinas, lo que ha convertido al casco urbano de Morales en un centro de distribución y de paso de actividades comerciales agrícolas, pecuarias y artesanales. En la rama industrial la Corrugadora ha contribuido en el desarrollo comercial del Municipio.

Entre los servicios más importantes se pueden mencionar, bancos del sistema, oficinas jurídicas, contables, sanatorios, clínicas médicas, restaurantes, tiendas de electrodomésticos, tienda de abarrotes, zapaterías, almacenes de ropa. A continuación se presenta un cuadro de lo antes mencionado.

Cuadro 29
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Listado de establecimientos
Año: 2003

TIPO DE SERVICIO	CANTIDAD	PARTICIPACIÓN %
Academia de computación	1	0.32
Academias	4	1.30
Agencias de viajes	3	0.97
Aserraderos	0	0.00
Asociaciones financieras (ONG'S)	3	0.97
Bancos privados	6	1.95
Barbería	10	3.25
Billares y futios	4	1.30
Cable	2	0.65
Café Internet	4	1.30
Cafeterías	7	2.27
Cantinas	10	3.25
Car wash	5	1.62
Centro Comercial	12	3.90
Centro de Revelado	3	0.97
Centro espiritista	2	0.65
Centro Nocturnos	1	0.32
Clínicas medicas	9	2.92
Comedores	31	10.06
Cooperativas	3	0.97
Correos privados	5	1.62
Discotecas	0	0.00
Estudio Fotográfico	4	1.30
Funerarias	3	0.97
Gas propano	4	1.30
Gasolinera	5	1.62
Gimnasio	2	0.65
Hoteles y Pensiones	13	4.22
Imprentas	2	0.65
Juegos electrónicos	3	0.97
Laboratorios dentales	8	2.60
Laboratorios diagnósticos	4	1.30
Molinos de nixtarnal	0	0.00
Oficina de Ingeniería	1	0.32
Oficina Jurídicas	5	1.62
Oficinas de contabilidad	4	1.30
Parqueo	2	0.65
Pastelerías	6	1.95
Radio Y Televisión	3	0.97
Refresquerías	18	5.84
Remesas	1	0.32
Restaurantes	9	2.92
Salones de belleza	13	4.22
Sanatorios	5	1.62
Sastrerías	10	3.25
Servicios Educativos Privados	2	0.65
Taller de reparación de calzado	3	0.97
Talleres de reparación	33	10.71
Talleres de reparación de bicicletas	6	1.95
Tapicería	0	0.00
Taquerías	2	0.65
Transporte	1	0.32
Venta de repuestos para automotores	6	1.95
Veterinarias	5	1.62
TOTAL	308	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el municipio de Morales la actividad agrícola representa el 33.39% del total de la actividad económica del Municipio y los productos representativos según encuesta son maíz, frijol, piña y banano; estos se producen en microfincas, fincas subfamiliares, fincas familiares y fincas multifamiliares. A continuación se presenta el cuadro por actividad y estrato.

Cuadro 30
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción por estratos
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

PRODUCTO	MAÍZ	FRIJOL	PIÑA	BANANO	TOTALES
Microfincas	247,200.00	59,400.00			306,600.00
Subfamiliar	517,725.00		504,000.00		1,021,725.00
Familiar	178,500.00				178,500.00
Multifamiliar				1,540,000.00	1,540,000.00
TOTALES	943,425.00	59,400.00	504,000.00	1,540,000.00	3,046,825.00
% participación	30%	2%	17%	51%	100%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se analiza que el banano es representativo en la actividad agrícola debido a que las grandes extensiones son utilizadas para la producción del mismo, pero es importante señalar que el maíz es un producto que se cultiva en tres estratos como lo son las microfincas, subfamiliares y familiares por ser un producto de la canasta básica. El 33.82% de empleos del área rural los genera la producción agrícola, la cual es una fuente de ingresos para los habitantes de la región.

2.1 MICROFINCAS

En el Municipio las unidades económicas de las microfincas producen productos como el maíz, frijol y yuca. Según el resultado de la investigación se determinó que en este tipo de fincas se produce con mayor auge maíz y frijol, por tal razón se desarrollaran debido a su importancia.

2.1.1 Producción de maíz

“El maíz es una rama de las gramíneas, familia de las Maydae que tiene su origen en el continente americano; su clasificación sexual es monoica porque separa las flores masculinas y femeninas. Al maíz se le conoce por lo general como una semilla o grano que pertenece al fruto de los denominados carióspside⁶”. El tiempo que pueden almacenarse las semillas y conservar su poder de germinación oscila entre tres o cuatro meses. De las tierras cultivadas en el Municipio 60% se utiliza para la producción de maíz, producto indispensable para la dieta alimenticia; la mayor parte de la cosecha es para el autoconsumo.

2.1.1.1 Nivel tecnológico

Se estableció que el nivel tecnológico en el que se desarrolla esta actividad es tradicional, por las herramientas y el método usado en la producción, no utilizan técnicas de preservación de suelos, no reciben asistencia técnica, utilizan mano de obra familiar y semilla criolla; pero se pudo establecer que sí aplican en pequeñas cantidades fertilizantes y herbicidas.

2.1.1.2 Extensión, volumen y valor de la producción

La extensión de terreno cultivada es de 103 manzanas, por cada una se obtienen 40 quintales, lo que hace un total de 4,120 y el valor de venta en el mercado es de Q.60.00 el quintal, lo cual equivale a Q.247,200.00.

⁶ Microsoft Corporation. 1993-2004. Microsoft Encarta. Program Manager. (CD) Guatemala. Consultado el 10 de septiembre de 2004.

2.1.1.3 Costos de producción

A continuación se presentan los costos que incurren el productor en cuanto a los elementos del mismo en el proceso productivo para una extensión de terreno de 103 manzanas en un nivel tecnológico tradicional.

Cuadro 31
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de maíz
Nivel tecnológico tradicional
Costo de producción
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
I. INSUMOS	66,435.00	66,435.00	0.00
Semilla	12,875.00	12,875.00	0.00
Fertilizante	38,110.00	38,110.00	0.00
Herbicidas	15,450.00	15,450.00	0.00
II. MANO DE OBRA	0.00	183,705.00	(183,705.00)
Preparación de la tierra	0.00	29,571.00	(29,571.00)
Siembra	0.00	26,286.00	(26,286.00)
Fertilización	0.00	26,286.00	(26,286.00)
Limpia	0.00	13,143.00	(13,143.00)
Cosecha	0.00	29,571.00	(29,571.00)
Bonificación incentivo (3,914 jornales x Q. 8.33)	0.00	32,604.00	(32,604.00)
Séptimo día (Q.157,460.00 / 6)	0.00	26,244.00	(26,244.00)
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES	0.00	65,305.00	(65,305.00)
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.151,100.00 x 12.67%)	0.00	19,144.00	(19,144.00)
Prestaciones laborales (Q.151,100.00 x 30.55%)	0.00	46,161.00	(46,161.00)
TOTAL	66,435.00	315,445.00	(249,010.00)
Producción en quintales	4,120	4,120	0.00
Costo por quintal	16.13	76.56	(60.44)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se puede visualizar que las variaciones entre los datos

según encuesta e imputados radica en que el productor no cuantifica rubros como la mano de obra, ya que esta es familiar y como consecuencia no se paga prestaciones laborales según la ley (ver anexo 5)

2.1.1.4 Estado de resultados

En el se presentan los ingresos y gastos en los cuales incurre el productor en el proceso productivo de un período determinado y establece la utilidad neta real, para lo cual se tomó como base la producción anual de maíz y el precio de venta por quintal, como se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 32
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de maíz
Nivel tecnológico tradicional
Estado de resultados
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
VENTAS	247,200.00	247,200.00	0.00
(-) Costo de producción	66,435.00	315,445.00	(249,009.00)
Ganancia bruta en ventas	180,765.00	(68,244.00)	249,009.00
(-) Gastos variables de venta			
Fletes sobre ventas	0.00	12,360.00	(12,360.00)
Ganancia marginal	180,765.00	(80,604.00)	261,369.00
(-) Costos fijos de producción			
Arrendamiento de terreno	0.00	15,450.00	(15,450.00)
Utilidad/Pérdida antes de ISR	180,765.00	(96,054.00)	276,819.00
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%		0.00	
UTILIDAD / PÉRDIDA NETA	180,765.00	(96,054.00)	276,819.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el estado financiero que se presenta se puede observar que existe una

variación significativa entre los datos según encuesta e imputados, los primeros muestran una utilidad de Q.180,765.00, mientras que los segundos presentan una pérdida de Q.96,054.00 debido a que el productor no incluye el costo de la mano obra, el pago de bonificación incentivo, prestaciones laborales, arrendamiento y el impuesto sobre la renta (I.S.R.) del 31% (Decreto 26-92).

2.1.1.5 Rentabilidad

Es el índice de beneficio o utilidad que se obtiene de la producción de maíz, de acuerdo con el nivel tecnológico alcanzado; para su obtención es necesario evaluar los costos de producción y observar la relación de los principales factores que determinan la rentabilidad, se expresa en términos porcentuales, entre los cuales se mencionan los siguientes:

◆ Rentabilidad de las ventas

Este índice muestra que porcentaje se obtiene de utilidad por cada quetzal vendido. La rentabilidad del maíz en el nivel tecnológico tradicional se detalla a continuación.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 180,765.00}{\text{Q } 247,200.00} \times 100 = 73\%$$

Se determinó que la utilidad neta de la producción de 103 manzanas de maíz, en el nivel tecnológico tradicional, durante el período obtuvo un rendimiento sobre sus ventas del 73%.

Datos imputados

De acuerdo con el estado de resultados de los datos imputados, se determinó una pérdida en el período, por lo que no es posible realizar el análisis del índice de rentabilidad.

◆ **Relación de la utilidad neta sobre el costo de producción y gastos**

Este índice se obtiene al dividir el valor de la utilidad neta obtenida entre el costo de producción total; el coeficiente de la división es el índice de rentabilidad sobre la inversión, la fórmula para obtenerlo es la siguiente.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{Q \ 180,765.00}{Q \ 66,435.00} \times 100 = 272\%$$

La utilidad neta sobre el costo de producción, es del 272% según encuesta debido a que el productor no incluye los rubros de mano de obra y los costos indirectos variables, debido a que en todo el proceso se incluye el núcleo familiar. Para efectos de análisis se aplicó la fórmula antes mencionada con un resultado de una rentabilidad alta, pero se determinó que en este tipo de finca la producción es exclusiva para el autoconsumo.

Datos imputados

No es posible determinar el índice de rentabilidad en datos imputados, debido a que se obtuvo pérdida durante el período.

2.1.1.6 Financiamiento

Se refiere al origen de las fuentes ya sea recursos monetarios o en especie, con los que se impulsa el desarrollo de una actividad productiva, en el caso de la producción de maíz que se produce en pequeñas extensiones de tierra no mayores a una manzana en el nivel tecnológico tradicional, destinado para el autoconsumo. Como se menciona en el párrafo referente al nivel tecnológico, el agricultor no invierte en tratamientos para preservación de suelos, sistemas de riego y asistencia técnica; su inversión se limita a la compra de algunos insumos, para efectos de análisis se cuantifica la mano de obra y otros costos, como se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 33
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de maíz
Financiamiento
Nivel tecnológico tradicional
Año: 2003

CONCEPTO	INTERNO Q.	%	EXTERNO	%	TOTAL Q.	%
Insumos	66,435.00	19	0.00	0	66,435.00	19
Mano de obra	183,704.00	54	0.00	0	183,704.00	54
Costos indirectos variables	65,305.00	19	0.00	0	65,305.00	19
Costos fijos de producción	15,450.00	5	0.00	0	15,450.00	5
Gastos variables de venta	12,360.00	4	0.00	0	12,360.00	4
Total	343,254.00	100	0.00	0	343,254.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior el financiamiento utilizado para la microfincas en el nivel tecnológico tradicional es el 100% interno, debido a que la mano de obra empleada es netamente familiar y la producción se utiliza para el autoconsumo de los habitantes del Municipio.

◆ **Fuentes internas**

Para la compra de semillas, fertilizantes y herbicidas necesita Q.66,435.00 los cuales se adquieren en un 75% del desarrollo de otras actividades diferentes a la producción de maíz y el 25% restante, por el aporte de remesas de miembros de la familia que se emplean en otras regiones.

◆ **Fuentes externas**

Es ingreso de efectivo proveniente de personas ajenas a la producción, entre los que se pueden mencionar usureros, bancos, financieras, cooperativas, organizaciones no lucrativas, prestamistas, a quienes recurre el productor con el fin de agenciarse de recursos, a los cuales no tiene acceso el agricultor de las microfincas, sea por falta de documentación de propiedad para respaldar el préstamo o por falta de capacidad de pago.

2.1.1.7 Comercialización

Es una combinación de actividades en virtud de las cuales los productos de origen agrícola se preparan para el consumo y llegan al consumidor final en la forma más conveniente en el momento y el lugar oportuno.

Se determinó que la producción de maíz en las microfincas es destinada en su totalidad para el autoconsumo, por esta razón no se da el proceso de comercialización.

En algunos casos la cosecha producida no es suficiente para cubrir las necesidades requeridas por el núcleo familiar, por lo que recurren a su compra en el mercado local.

2.1.1.8 Organización empresarial

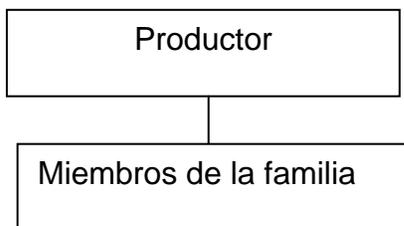
“Es aquella parte de la administración que implica establecer una estructura intencional de los papeles que deben desempeñar las personas en una organización.”⁷ En la producción de maíz se determinó, que el tipo de organización existente en las microfincas es de tipo familiar y no existe ninguna remuneración del trabajo realizado.

◆ Sistemas de organización

Son las diversas combinaciones estables de la división de funciones y la autoridad a través de las cuales se realiza la organización. Se expresan en cartas o gráficas de organización. Los sistemas de organización existentes son: Lineal o militar, funcional o de Taylor y lineal o staff. El sistema de organización en las microfincas es lineal o militar y se caracteriza porque la autoridad y responsabilidad se centraliza en el jefe de familia, que es el encargado de delegar funciones a los miembros de la misma. La gráfica que se muestra a continuación muestra la estructura existente en la producción de maíz:

⁷ KOONTZ HAROLD Y WEHRICH HEINZ. Administración una Perspectiva Global. 9ª. Edición. McGraw-Hill. México. 1994. Página 20.

Gráfica 4
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de maíz
Estructura organizacional
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La gráfica anterior representa una autoridad lineal en la que el productor es quien toma decisiones y delega funciones a los miembros de la familia.

◆ **Tipos de organización**

Como ya se mencionó, el tipo de organización empresarial existente en las microfincas productoras de maíz es familiar, que presentan las características del nivel tecnológico tradicional.

◆ **Análisis y funciones de las organizaciones**

La autoridad y la responsabilidad recaen sobre el productor quien recibe la colaboración de los demás miembros de su familia. Además no existen reglas definidas para la producción, pues se rigen por la autoridad paternal y la experiencia adquirida a través de los años.

2.1.1.9 Generación de empleo

La producción de maíz en el ámbito de las microfincas posee una organización familiar, ya que son los miembros de la familia la única fuerza de trabajo, por lo que genera 3,914 jornales por producción.

2.1.2 Producción de frijol

El frijol es uno de los productos que forma parte de la canasta básica familiar, su nombre científico es *Phaseolus Vulgaris*; pertenece a la familia de las leguminosas y al igual que el maíz es un grano propio del continente americano.

La ventaja de esta producción, es que los agricultores lo pueden sembrar solo o asociado con la producción de maíz y así aprovechar el proceso productivo de ambos. Según la encuesta, el frijol ocupa el segundo lugar en la producción agrícola.

2.1.2.1 Nivel tecnológico

Debido a la escasa o nula información sobre educación a los campesinos con respecto a la preservación de los suelos y por no contar con una adecuada asistencia técnica necesaria para la producción del frijol, el nivel tecnológico empleado en dicha producción es tradicional. En el proceso de la siembra se utiliza semilla criolla, mano de obra familiar y en algunas ocasiones se aplican fertilizantes, insecticidas y herbicidas.

2.1.2.2 Extensión, volumen y valor de la producción

Con base en los resultados obtenidos en la producción de frijol dentro del Municipio, correspondiente a 33 manzanas, se estableció una producción de 12 quintales por manzana y un precio de venta en el mercado de Q.150.00 por quintal. En total se producen 396 quintales los cuales generan ventas por Q.59,400.00.

2.1.2.3 Costos de producción

A continuación se resumen las erogaciones realizadas por el productor en la producción del frijol, de acuerdo a la información obtenida.

Cuadro 34
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción frijol
Nivel tecnológico tradicional
Costo de producción
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	TOTAL ENCUESTA	TOTAL IMPUTADO	VARIACIÓN
I. INSUMOS	16,170.00	16,170.00	0.00
Semilla	2,475.00	2,475.00	0.00
Fertilizante	9,405.00	9,405.00	0.00
Herbicidas	4,290.00	4,290.00	0.00
II. MANO DE OBRA	0.00	46,466.00	(46,466.00)
Preparación de la tierra	0.00	8,422.00	(8,422.00)
Siembra	0.00	6,316.00	(6,316.00)
Fertilización	0.00	6,316.00	(6,316.00)
Limpia	0.00	4,211.00	(4,211.00)
Cosecha	0.00	6,316.00	(6,316.00)
Bonificación incentivo (990 jornales x Q. 8.33)	0.00	8,247.00	(8,247.00)
Séptimo día (Q. 39,828 / 6)	0.00	6,638.00	(6,638.00)
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES	0.00	16,518.00	(16,518.00)
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.38,219.00 x 12.67%)	0.00	4,842.00	(4,842.00)
Prestaciones laborales (Q.38,219.00 x 30.55%)	0.00	11,676.00	(11,676.00)
TOTAL	16,170.00	79,154.00	(62,984.00)
Producción en quintales	396	396	
Costo por quintal	40.83	199.88	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior, refleja que en los datos obtenidos según encuesta, el productor no contempla el pago de mano de obra por ser de carácter familiar, no

calcula el séptimo día, prestaciones laborales y patronales, en tanto que en los datos imputados, se considera el salario mínimo por día, el cálculo del séptimo, pago de bonificación incentivo Decreto 42-92, prestaciones laborales y patronales (ver anexo 6), lo que incide en el costo del quintal entre encuesta e imputado.

2.1.2.4 Estado de resultados

Muestra los ingresos y gastos en que incurre el productor durante el proceso productivo en un período determinado para establecer la utilidad neta. Se tomó como base la producción anual de frijol y su precio de venta por quintal (ver numeral 2.1.2.2).

Cuadro 35
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de frijol
Nivel tecnológico tradicional
Estado de resultados
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
VENTAS	59,400.00	59,400.00	0.00
(-) Costo de producción	16,170.00	79,154.00	(62,984.00)
Ganancia bruta en ventas	43,230.00	(19,754.00)	62,984.00
(-) Gastos variables de venta			
Fletes sobre ventas	0.00	1,188.00	(1,188.00)
Ganancia marginal	43,230.00	(20,942.00)	64,172.00
(-) Costos fijos de producción			
Arrendamiento de terreno	0.00	4,950.00	(4,950.00)
Ganancia/Pérdida antes de ISR	43,230.00	(25,892.00)	69,122.00
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%		0.00	0.00
UTILIDAD / PÉRDIDA NETA	43,230.00	(25,892.00)	69,122.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se muestra el estado de resultados donde se observa que el productor obtiene una utilidad de Q.43,230.00, el cual es producto de no considerar algunos gastos que sirven para la producción, mientras que en los datos imputados se refleja una pérdida de Q.25,301.69, debido al alto costo de producción donde se incluye los gastos de mano de obra, séptimo día, cálculo de bonificación incentivo, prestaciones laborales y patronales, así también el pago de flete y arrendamiento.

2.1.2.5 Rentabilidad

Los índices de rentabilidad del frijol en el nivel tecnológico tradicional se analizan a continuación.

◆ Rentabilidad de las ventas

La rentabilidad del frijol en el nivel tecnológico tradicional se detalla a continuación.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 43,230.00}{\text{Q } 59,400.00} \times 100 = 73\%$$

El índice anterior es significativo, debido a que según la información proporcionada por el productor, se obtiene un mayor margen de utilidad sobre las ventas netas. Es importante señalar que en los datos obtenidos según encuesta, no se incluye la mano de obra y los costos indirectos variables.

Datos imputados

En la producción de frijol no se analizan los datos imputados porque el resultado es negativo.

Relación de la utilidad neta sobre el costo de producción y gastos

A continuación se analiza la rentabilidad neta sobre el costo de producción de 33 manzanas de frijol, en el nivel tecnológico tradicional.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{Q \quad 43,230.00}{Q \quad 16,170.00} \times 100 = 267\%$$

Debido a la omisión de erogaciones por parte del productor, de los rubros de mano de obra y costos indirectos variables, la utilidad sobre el costo de producción de los datos según encuesta tiende a elevarse.

Datos imputados

No se analizó el resultado por haberse obtenido pérdida en el período.

2.1.2.6 Financiamiento

El agricultor estima su necesidad de efectivo, previo a iniciar la cosecha de frijol, para la compra insumos, después de haber seleccionado las mejores semillas de la cosecha anterior, lo que le garantiza el principal elemento del proceso productivo, en el entendido que la producción es destinada para el autoconsumo.

El siguiente cuadro se puede observar el origen y destino de los recursos financieros:

Cuadro 36
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de frijol
Financiamiento
Nivel tecnológico tradicional I
Año: 2003

CONCEPTO	INTERNO Q.	%	EXTERNO Q.	%	TOTAL Q.	%
Insumos	16,170.00	19	0.00	0	16,170.00	19
Mano de obra	46,466.00	54	0.00	0	46,466.00	54
Costos indirectos variables	16,578.00	19	0.00	0	16,578.00	19
Gastos variables de venta	1,188.00	1	0.00	0	1,188.00	1
Costos fijos de producción	4,950.00	6	0.00	0	4,950.00	6
Total	85,352.00	100	0.00	0	85,352.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Fuentes internas

De acuerdo con el trabajo de campo, se logró determinar que para la compra de insumos el agricultor necesita Q.16,170.00 de los cuales el 15% lo representan las semillas, las que selecciona de otras cosechas anteriores y el 85% que corresponden a la adquisición de fertilizantes y herbicidas que el agricultor adquiere al contado, con recursos propios por medio de aportes de familiares.

El productor de frijol utiliza fuerza de trabajo familiar, por lo que no representa desembolso alguno.

◆ Fuentes externas

Según los datos recabados en el trabajo de campo los agricultores no tienen acceso a crédito por parte de los proveedores de insumos, además existe el temor de realizar una solicitud a instituciones bancarias, por los requisitos de documentación para soportar el préstamo y la dificultad de hacer los pagos y que el destino de la cosecha es para el autoconsumo.

2.1.2.7 Comercialización

La totalidad de la producción del frijol en las microfincas, se destina para el consumo de la dieta alimenticia de las familias que se dedican a esta actividad, razón por la que no se desarrollan ninguna de las fases del proceso de comercialización.

2.1.2.8 Organización empresarial

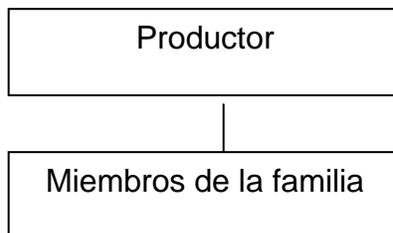
En este tipo de fincas, quienes se dedican a la producción de frijol tienen un sistema de organización familiar, en donde sus integrantes no reciben ningún tipo de remuneración y es el jefe del hogar quien toma las decisiones.

◆ Sistemas de organización

Este procedimiento es similar al que se presenta en la siembra de maíz, donde se encuentra bien definido el sistema lineal. Las características que la identifican son: la estructura familiar, toma de decisiones y la asignación de tareas que están concentradas en el jefe del hogar.

A continuación se muestra la estructura del sistema de organización existente en la microfinca que cultivan frijol:

Gráfica 5
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de frijol
Estructura organizacional
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La estructura organizacional representada en la gráfica anterior, muestra que la línea de autoridad y la toma de decisiones se concentran en el productor. Las diferentes actividades que conlleva el proceso productivo son realizadas por los miembros de la familia con instrucciones dadas por el jefe de familia.

◆ **Tipos de organización**

Se observó que la organización que predomina en la microfinca por el tamaño o extensión de tierra que posee, es la de tipo familiar.

◆ **Análisis y funciones de las organizaciones**

Los productores no utilizan ninguna herramienta de la administración que les permita llevar a cabo las actividades que realizan de manera más eficiente, sino por el contrario ellos realizan las mismas sobre la base de la experiencia que han adquirido a través de los años.

2.1.2.9 Generación de empleo

La producción de frijol en este nivel de finca genera 990 empleos durante una producción la mano de obra es familiar.

2.2 FINCAS SUBFAMILIARES

Son las extensiones de tierra que se encuentran comprendidas en el rango de 1 a 10 manzanas y en las que se produce maíz y piña. Debido a la importancia que tienen y para efectos de estudio, a continuación se describen.

2.2.1 Producción de maíz

El maíz es un producto que se siembra a nivel Nacional en el municipio de Morales, no es la excepción, ya que se cultivan en casi todas las regiones del mismo ya sea pequeña o gran escala.

2.2.1.1 Nivel tecnológico

En este tipo de fincas, para la producción se emplea mano de obra familiar y asalariada en alguna medida, se utilizan: fertilizantes, herbicidas, insecticidas, herbicidas, preservación de suelos en poca medida. El nivel tecnológico es tradicional, el sistema de riego es natural, no reciben asistencia técnica.

2.2.1.2 Extensión, volumen y valor de la producción

Según encuesta realizada en el municipio de Morales la producción de maíz en nivel tecnológico tradicional, fue de 45 quintales por manzana, con una extensión de 177 manzanas, con un rendimiento de 7,965 quintales, cuyo precio de venta es de Q.65.00 por quintal, un total de ventas de Q.517,725.00.

2.2.1.3 Costo de producción

En el siguiente cuadro, se muestra la distribución de los costos que realiza el productor, de acuerdo con los datos obtenidos en la en la investigación de campo realizada.

Cuadro 37
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de maíz
Nivel tecnológico tradicional
Costo de producción
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADO	VARIACIÓN
I. INSUMOS	147,795.00	147,795.00	0.00
Semilla	22,125.00	22,125.00	0.00
Fertilizante	99,120.00	99,120.00	0.00
Herbicidas	26,550.00	26,550.00	0.00
II. MANO DE OBRA	168,150.00	315,685.00	147,535.00
Preparación de la tierra	39,825.00	50,817.00	10,992.00
Siembra	35,400.00	45,170.00	9,770.00
Fertilización	35,400.00	45,170.00	9,770.00
Limpia	17,700.00	22,585.00	4,885.00
Cosecha	39,825.00	50,817.00	10,992.00
Bonificación incentivo (6,726 jornales x Q. 8.33)	0.00	56,028.00	56,028.00
Séptimo día (Q.270,587.00 / 6)	0.00	45,098.00	45,098.00
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES	0.00	112,224.00	112,224.00
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.259,657.00 x 12.67%)	0.00	32,899.00	32,899.00
Prestaciones laborales (Q.259,657.00 x 30.55%)	0.00	79,325.00	79,325.00
TOTAL	315,945.00	575,704.00	259,759.00
Producción en quintales	7,965	7,965	
Costo por quintal	39.67	72.28	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Este cuadro refleja, que los datos obtenidos según encuesta realizada el costo por quintal es de Q.39.67 y el imputado Q.72.28 por quintal, cuya variación es de Q.32.61, la que se integra por el pago de mano de obra y las prestaciones laborales de ley y las que el productor no incluye (ver anexo 7).

2.2.1.4 Estado de resultados

Es el estado financiero, en el que el productor incluye sus ingresos y gastos en el que incurre en un período determinado, en donde el resultado puede ser una utilidad o una pérdida como se presenta a continuación:

Cuadro 38
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de maíz
Nivel tecnológico tradicional
Estado de resultados
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
VENTAS	517,725.00	517,725.00	0.00
(-) Costo de producción	315,945.00	575,704.00	(259,759.00)
Ganancia bruta en ventas	201,780.00	(57,979.00)	259,759.00
(-) Gastos variables de venta			0.00
Fletes sobre ventas	0.00	23,895.00	(23,895.00)
Ganancia marginal	201,780.00	(81,874.00)	283,654.00
(-) Costos fijos de producción			0.00
Arrendamiento de terreno	0.00	26,550.00	(26,550.00)
Utilidad/Pérdida antes de ISR	201,780.00	(108,424.00)	310,204.00
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	0.00	0.00	0.00
UTILIDAD / PÉRDIDA NETA	201,780.00	(108,424.00)	310,204.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

De acuerdo con la información obtenida en el cuadro anterior se puede apreciar que según la encuesta, la producción de maíz en el área de las microfincas y el nivel tecnológico tradicional presenta utilidad, pero según datos imputados refleja pérdida, es decir se incluyen todos los gastos como arrendamientos, fletes y otros necesarios en el proceso productivo.

2.2.1.5 Rentabilidad

Como en cualquier actividad, es necesario determinar si el producto es rentable o no, la forma técnica y adecuada es utilizar las formulas apropiadas, por medio de las cuales se obtendrán los índices que sirven para ello.

◆ Rentabilidad de las ventas

El índice obtenido de la relación entre la utilidad neta y las ventas totales, se describe a continuación.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 201,780.00}{\text{Q } 517,725.00} \times 100 = 39\%$$

Al aplicar la fórmula se determinó que el índice muestra que el productor según los datos de la encuesta es rentable, por obtener una utilidad de Q.0.39 por cada quetzal vendido, que no es cierto, en virtud que el productor no contempla el pago de mano de obra, prestaciones laborales, patronales, fletes y arrendamiento del terreno; los cuales se incluyen en los datos imputados y se obtiene pérdida, debido a ello no es posible aplicar en este caso la fórmula.

Datos imputados

Como resultado de las ventas menos los gastos, se obtuvo un resultado negativo lo que no permite aplicar la fórmula.

◆ Relación de la utilidad neta sobre el costo de producción y gastos

A continuación se analiza utilidad versus costo de producción y gastos sobre una extensión de 177 manzanas de maíz, en el nivel tecnológico tradicional.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q } 201,780.00}{\text{Q } 315,945.00} \times 100 = 64\%$$

El índice obtenido es que por cada quetzal invertido en el costo de producción, se recuperan Q.0.64, lo cual difiere de la realidad, ya que al incluir todos los gastos en que incurre el productor se obtiene pérdida, de acuerdo con los datos

imputados, como se observa en el cuadro 27, afecta el estado de resultados, el que además incluye el pago de fletes y arrendamiento del terreno.

2.2.1.6 Financiamiento

El acceso a las fuentes de financiamiento en este nivel es mínimo y los agricultores lo solicitan a personas particulares, con el objeto de invertir estos fondos en la compra de semillas mejoradas, otros insumos, y pago de mano de obra.

Cuadro 39
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de maíz
Financiamiento
Nivel tecnológico bajo
Año: 2003

CONCEPTO	INTERNO Q.	%	EXTERNO Q.	%	TOTAL Q.	%
Insumos	97,545.00	16	50,250.00	8	147,795.00	24
Mano de obra	315,685.00	50	0.00	0	315,685.00	50
Costos indirectos variables	112,224.00	18	0.00	0	112,224.00	18
Gastos variables de ventas	23,895.00	4	0.00	0	23,895.00	4
Costos fijos de producción	26,550.00	4	0.00	0	26,550.00	4
Total	575,899.00	92	50,250.00	8	626,149.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

◆ Fuentes internas

El principal aporte financiero en la producción de maíz lo constituyen los ahorros del grupo familiar por Q.97,545.00, utilizados para cubrir la adquisición de insumos; y la fuerza de trabajo remunerada es solventada con la venta de producto. Las extensiones de terreno sembradas a este nivel superan una manzana y no exceden de 10 lo que le permite obtener excedentes, los cuales destina para la venta y con ello obtener el dinero necesario para cubrir los pagos de acuerdo a sus prioridades.

◆ Fuentes externas

No solo los procedimientos complejos para obtener préstamos en los bancos, son las limitaciones que el agricultor, de las fincas subfamiliares, tiene al acceso a un préstamo, también influye el hecho de no contar con títulos de propiedad necesarios para las garantías requeridas por dichas instituciones.

El único financiamiento externo que obtienen, es el proporcionado por los proveedores de insumos, quienes lo conceden en un plazo no mayor de 60 días y representa la cantidad de Q.50,250.00, según los datos obtenidos en el trabajo de campo.

2.2.1.7 Comercialización

La comercialización comprende fases o etapas por las que debe pasar el producto para hacerlo accesible al consumidor final, dicho proceso se da de la misma manera en las fincas subfamiliares y familiares, razón por la que se desarrollará más adelante en el inciso 2.3.1.7 en las fincas familiares.

2.2.1.8 Organización empresarial

En las fincas subfamiliares y familiares la estructura y sistema organizacional se manejan de la misma forma, razón por la que se tratará este tema en el inciso 2.3.1.8 en las fincas familiares.

2.2.1.9 Generación de empleo

El volumen de producción que se obtiene de las fincas subfamiliares permite generar 6,726 jornales, además de la utilizar la fuerza de trabajo, que proporcionan los integrantes de las familias que se dedican a esta actividad.

2.2.2 Producción de piña

Es una planta que pertenece a la familia de las bromeliáceas, se da en regiones tropicales y subtropicales, es herbácea, monocotiledónea. Se reproduce a

través de diferentes brotes o retoños que se forman en diferentes partes de la planta.

De acuerdo con lo mencionado, las características y condiciones que presenta el Municipio, son favorables para la producción de este producto. Como resultado de la encuesta realizada, el área empleada para esta actividad es reducida y no se ha tratado de incrementar, no obstante que existe una demanda favorable; además de ser requerido por las empresas que elaboran productos alimenticios.

2.2.2.1 Nivel tecnológico

Para la producción de la piña, los productores utilizan el nivel tecnológico bajo, el riego es natural, no reciben asistencia técnica, la mano de obra es familiar y una parte asalariada, no se aplica algún método de conservación de suelos, se utilizan fertilizantes y herbicidas.

2.2.2.2 Extensión, volumen y valor de la producción

En el Municipio la producción de piña fue de 12,000 unidades por manzana, en una extensión de 14 manzanas se cortan 168,000 unidades y el productor la vende a Q.3.00 la unidad, lo que hace un total de Q.504.000.00.

2.2.2.3 Costo de producción

De acuerdo con datos de la encuesta realizada, a continuación se presenta el cuadro de distribución de los costos de producción.

Cuadro 40
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de piña
Nivel tecnológico bajo
Costo de producción
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
I. INSUMOS	230,090.00	230,090.00	0.00
Semilla	168,000.00	168,000.00	0.00
Fertilizante	55,650.00	55,650.00	0.00
Herbicidas	6,440.00	6,440.00	0.00
II. MANO DE OBRA	26,250.00	49,282.00	(23,032.00)
Preparación de semilla	1,750.00	2,233.00	(483.00)
Preparación de la tierra	5,250.00	6,699.00	(1,449.00)
Siembra	5,250.00	6,699.00	(1,449.00)
Fertilización	2,800.00	3,573.00	(773.00)
Limpia	7,000.00	8,932.00	(1,932.00)
Cosecha	4,200.00	5,359.00	(1,159.00)
Bonificación incentivo (1,050 jornales x Q. 8.33)	0.00	8,747.00	(8,747.00)
Séptimo día (Q.42,242.00 / 6)	0.00	7,040.00	(7,040.00)
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES	0.00	17,519.00	(17,519.00)
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.40,535.00 x 12.67%)	0.00	5,136.00	(5,136.00)
Prestaciones laborales (Q.40,535.00 x 30.55%)	0.00	12,383.00	(12,383.00)
TOTAL	256,340.00	296,891.00	(40,551.00)
Producción por unidades	168,000	168,000	
Costo por unidad	1.53	1.77	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Al analizar los costos que se determinaron, se observó que el costo según encuesta es de Q.1.53 por unidad, el cual no contempla el pago de la mano de obra y prestaciones laborales; pero en los datos imputados el costo por unidad

es de Q.1.77 y la variación es de Q.0.24, lo que representa de forma significativa la relación entre los dos análisis (ver anexo 8).

2.2.2.4 Estado de resultados

De acuerdo con el volumen y la determinación del costo de producción, se presenta el estado financiero correspondiente, con datos según encuesta e imputados.

Cuadro 41
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de piña
Nivel tecnológico bajo
Estado de resultados
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
VENTAS	504,000.00	504,000.00	0.00
(-) Costo de producción	256,340.00	296,891.00	(40,551.00)
Ganancia bruta en ventas	247,660.00	207,109.00	(40,551.00)
(-) Gastos variables de venta			
Fletes sobre ventas	0.00	25,200.00	(25,200.00)
Ganancia marginal	247,660.00	181,909.00	65,751.00
(-) Costos fijos de producción			
Arrendamiento de terreno	0.00	7,000.00	(7,000.00)
Utilidad/Pérdida antes de ISR	247,660.00	174,909.00	72,751.00
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%		54,222.00	(54,222.00)
UTILIDAD / PÉRDIDA NETA	247,660.00	120,687.00	126,973.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se puede observar que la utilidad según los datos de la encuesta es superior que la de los datos imputados, lo que indica que el productor no está incluyendo todos los gastos necesarios en su actividad.

La variación de Q.126,972.85 se debe a que el productor dentro la determinación de sus costos no incluye todos los gastos que sirven para la actividad productiva, lo que corresponde al pago de fletes, arrendamiento del terreno y los costos que refleja el cuadro 29.

2.2.2.5 Rentabilidad

La rentabilidad es la capacidad que tiene todo producto de producir beneficio o utilidad, lo cual se determina por el nivel tecnológico alcanzado.

◆ Rentabilidad de las ventas

El margen de rentabilidad se determina según el rendimiento obtenido en el período de un año.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 247,660.00}{\text{Q } 504,000.00} \times 100 = 49\%$$

En este análisis la rentabilidad es del 49% en el nivel tecnológico bajo de acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta, la cual es significativa, debido a que no se incluyen los costos indirectos variables.

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 120,687.15}{\text{Q } 504,000.00} \times 100 = 24\%$$

En los datos imputados de la producción de piña el margen de utilidad es de 24%, debido a que se consideran los tres elementos del costo de producción.

◆ **Relación de la utilidad neta sobre el costo de producción y gastos**

En este análisis se determina el porcentaje de participación que tiene la utilidad neta versus los costos de producción y gastos en un período de un año.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{Q\ 247,660.00}{Q\ 256,340.00} \times 100 = 97\%$$

Bajo este análisis de los datos según encuesta, se estima que el 97% se debe a que el productor no cuantifica los costos indirectos variables y los gastos fijos de operación.

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{Q\ 120,687.15}{Q\ 296,891.00} \times 100 = 41\%$$

Con respecto a los datos imputados el 41% es aceptable, en virtud que aquí se incluyen todos los costos y gastos que se generan en el proceso productivo.

2.2.2.6 Financiamiento

Los recursos financieros necesarios para la adquisición de insumos y el pago de mano de obra, en la producción de piña del Municipio, según datos recabados en la encuesta, son cubiertos de la siguiente manera:

Cuadro 42
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de piña
Financiamiento
Nivel tecnológico bajo
Año: 2003

CONCEPTO	INTERNO Q.	%	EXTERNO Q.	%	TOTAL Q.	%
Insumos	230,090.00	70	0.00	0	230,090.00	70
Mano de obra	49,282.00	15	0.00	0	49,282.00	15
Costos indirectos variables	17,519.00	5	0.00	0	17,519.00	5
Gastos variables ventas	25,200.00	8	0.00	0	25,200.00	8
Costos fijos de producción	7,000.00	2	0.00	0	7,000.00	2
Total	329,091.00	100	0.00	0	329,091.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

◆ Fuentes internas

Los productores de piña del Municipio, recurren con frecuencia a las fuentes internas para financiar la producción. Según los datos obtenidos en la encuesta, no utilizan crédito para la adquisición de insumos, por lo que éstos son adquiridos al contado en un 100%, con fondos originados en un 25% por recursos provenientes de familiares y en un 75% con recursos de actividades propias. Además, de reinvertir los ingresos por la venta del producto con lo que logra solventar algunos pagos fundamentales para la cosecha.

◆ Fuentes externas

Se estableció que los agricultores de piña, no utilizan las fuentes de crédito de instituciones financieras, por desconocer los procedimientos para la adquisición de los mismos y el temor al pago de altas tasas de interés.

2.2.2.7 Comercialización

Para la comercialización de la piña se debe cumplir con las fases que se desarrollan a continuación:

◆ **Proceso de comercialización**

A continuación se describen las tres fases de este proceso:

- **Concentración**

“Consiste en reunir la producción procedente de distintas unidades en lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de la comercialización.”⁸

El productor se encarga de concentrar la piña en ranchos situados a orillas de la carretera y es a este lugar al que se dirigen los mayoristas y minoristas a realizar la compra.

- **Equilibrio**

Esta etapa tiene como propósito la adaptación de la oferta y la demanda sobre la base del tiempo, calidad y cantidad. La piña es un producto perecedero por lo que no puede almacenarse por mucho tiempo. El criterio para la clasificación está en función del tamaño y grado de madurez.

- **Dispersión**

En esta fase se identifican todos aquellos intermediarios que participan en el proceso de comercialización para hacer llegar el producto hasta el consumidor final. En Morales la distribución de piña se lleva a cabo a través del canal 2 en el que el productor traslada su cosecha a puntos de venta a los que se dirige el minorista y el canal 3 en que el agricultor vende su cosecha al mayorista que se dirige al lugar y traslada los frutos en pick up a detallistas ubicados en diferentes puntos de venta.

⁸ MENDOZA, GILBERTO, Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios, 2da. Edición, San José Costa Rica, 1995, pág. 148.

◆ **Análisis de comercialización**

Comprende las etapas o procesos que sufren los productos desde la cosecha y su trayectoria hacia el consumo.

– **Análisis institucional**

“Procura conocer los entes o participantes en las actividades de mercadeo que, por su carácter de permanencia, permiten una categorización institucional y estudiar así mismo el papel que desempeñan esos participantes.”⁹

Productor

“Es el primer participante en el proceso, desde el momento mismo de tomar una decisión sobre la producción”¹⁰ En Morales, el productor lleva a cabo el proceso productivo de la piña.

Mayorista

“Tiene la función de concentrar la producción, ordenarla en lotes grandes y uniformes que permitan la función formadora del precio que faciliten operaciones masivas y especializadas de almacenamiento, transporte y en general, de preparación para la etapa siguiente de distribución”¹¹.

En el Municipio se estableció que el mayorista se dirige al lugar de producción para comprar la piña al productor y luego venderla a detallistas que se ubican en diferentes puntos de venta.

⁹ *Ibíd.*, pág. 39

¹⁰ *Ibíd.*, pág. 201

¹¹ *Loc. Cit.*

Minorista

“Son intermediarios que tienen por función básica el fraccionamiento o división del producto y el suministro al consumidor final”.¹²

En la comercialización de la piña, el minorista o detallista compra el producto de manera directa al productor o a través del mayorista, ambos intermediarios ayudan a que se cumpla con el ciclo de la comercialización en donde su participación es elemental ya que hace incrementar el consumo de este fruto.

Consumidor final

“Es el último eslabón en el canal de mercadeo, está constituido por personas particulares o empresas individuales que su única función es el consumo del producto”.¹³

Se determinó que son todas aquellas personas que adquieren la piña para comerla o tomarla en refresco, el uso que se le puede dar a esta fruta varía según los gustos del consumidor.

- Análisis funcional

Consiste en clasificar las actividades que se presentan en el proceso de mercadeo, es decir las funciones de comercialización que se interrelacionan y constituyen un sistema.

Funciones de intercambio

“Son las funciones relacionadas con la transferencia de derechos de la propiedad de los bienes; se vinculan con la utilidad de la posesión. Las funciones de intercambio son la compra-venta y la determinación de los

¹² *Ibíd.*, pág. 202

¹³ *Ibíd.*, pág. 29

precios”.¹⁴ En Morales estas funciones se establecen entre el productor y los que adquieren la piña, por lo regular en el lugar de venta del productor.

- **Compra-venta**

“Los participantes en los procesos de mercadeo compran y/o venden los bienes. Se conocen 3 métodos de compra-venta de los productos agropecuarios: por inspección, por muestra y por descripción.”¹⁵

En Morales la compra-venta de la piña se realiza por medio de la inspección, el mayorista previo a realizar la compra verifica si la fruta llena las características que él busca.

- **Determinación de precios**

“La determinación de precios puede ser libre o puede estar regida por normas oficiales.”¹⁶

El precio lo determina el productor, con base en los costos y precios que se manejan en el mercado local.

- **Funciones físicas**

“Se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas e incluso fisiológicas de los productos.”¹⁷

En la comercialización de piña se dan las funciones de acopio y transporte. A continuación se analizan cada una de las mismas.

¹⁴ *Ibíd.*, pág. 144

¹⁵ *Ibíd.*, pág. 145

¹⁶ *Loc. Cit.*,

¹⁷ *Ibíd.*, pág. 148

Acopio

Es reunir, concentrar la producción procedente de distintas unidades, y así formar lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de comercialización.

Esta función no suele darse en la comercialización de piña, porque el producto es perecedero.

Almacenamiento

“Tiene la función de mantener el producto de depósito por un tiempo, con el propósito de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda”.¹⁸

Esta función no se cumple en el proceso de comercialización, porque la piña es un producto perecedero y no resiste almacenarlo por un largo período de tiempo.

Transformación

“Es la función física que consiste en modificar la forma del producto para preservarlo y hacerlo accesible la consumidor, de manera que la función proporciona “utilidad de forma”¹⁹.

La piña es una fruta que el consumidor adquiere en diferentes lugares de venta en su estado natural, es decir que no ha sufrido ningún tipo de transformación.

Clasificación

“Es separar los productos para reunirlos en lotes homogéneos, con el propósito de facilitar la comercialización”.²⁰

¹⁸ *Ibíd.*, pág. 154

¹⁹ *Ibíd.*, pág. 163

²⁰ *Ibíd.*, pág. 166

El productor vende la piña al mayorista y minorista, en lotes que poseen diferentes tamaños de esta fruta, razón por la que no se da la clasificación del producto.

Transporte

“La función de transporte agrega “utilidad de lugar” a los productos mediante su traslado desde las zonas de producción en donde los excedentes no tienen oportunidad de satisfacer las necesidades, hasta los centros urbanos que los hace accesibles a los consumidores”²¹.

El traslado de la piña desde el lugar de cosecha hasta el punto de venta lo realiza el productor.

- Funciones auxiliares

“Son denominadas funciones de facilitación, dado que su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, se cumplen en todos los niveles del proceso de mercadeo”²².

Información y precios de mercado

“Se relaciona con la prestación de un servicio de recolección de datos, su procesamiento, análisis y difusión, a fin de informar a los participantes y dar transparencia al mercado”.²³

En esta etapa el agricultor no basa los precios de venta por medio de alguna información que proporcione la municipalidad local, el Ministerio de Agricultura

²¹ *Ibíd.*, pág. 177

²² *Ibíd.*, pág. 182

²³ *Loc. Cit.*

Ganadería y Alimentación -MAGA- u otra organización afín; sino lo determina según el costo que ha incurrido y el precio que impere en el mercado.

- Análisis estructural

Es la participación de los intermediarios, quienes transfieren los bienes o productos hacia el consumidor final a través de la comercialización.

Este análisis está conformado por la estructura, conducta y eficiencia del mercado.

Estructura de mercado

En esta estructura se identifica la relación que pueda existir a través de la oferta y la demanda, la competencia y los precios que presente en un tiempo y lugar un bien o producto.

Se determinó que la estructura de mercado en el Municipio la constituyen los productores de piña y los intermediarios que trasladan el producto hasta el consumidor final.

Eficiencia de mercado

Significa el logro de la satisfacción de las necesidades de la sociedad, mediante el acto de agregar a la producción las utilidades del lugar, tiempo, forma y posesión en el proceso de mercadeo. El canal presenta eficiencia en la actualidad, porque el productor se dedica a cosechar la piña y existen los intermediarios oportunos que comercializan esta fruta.

Conducta de mercado

Son los patrones de comportamiento que siguen los participantes en su adaptación o ajuste para la venta o para la compra. Se relaciona con las

estrategias asumidas en la fijación de precios, volúmenes, productos y servicios que se obtienen.

Los compradores y vendedores que participan en la comercialización del maíz, fijan los precios basándose en los que existen en el mercado local del Municipio.

◆ **Operaciones de comercialización**

A través de estas operaciones se realiza un análisis de los canales de comercialización utilizados desde el productor hasta el consumidor final, así mismo establece los márgenes de comercialización en los que se determina el porcentaje de utilidad que obtuvo cada uno de los participantes en el proceso.

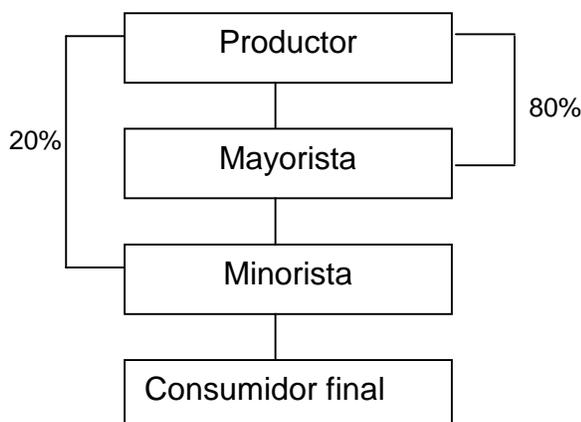
- **Canal de comercialización**

“Comprende etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final”.²⁴ En Morales para comercializar la piña se utilizan los niveles 2 y 3, el primero esta formado por el productor, minorista y consumidor final y en el segundo interviene un mayorista.

En la gráfica que se muestra a continuación se detalla el canal de comercialización que interviene en este producto, en el que se encuentra el productor hasta el consumidor final:

²⁴ *Ibíd.*, pág. 200

Gráfica 6
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de piña
Canal de comercialización
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La gráfica anterior se muestra el canal de comercialización que se utilizan en la producción de piña. El primer intermediario es el mayorista con una participación del 80%, mientras que la participación del minorista con relación al productor es de un 20%, lo que ilustra la forma en que se mueve el mercado de piña en el municipio de Morales.

- Márgenes de comercialización

“Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor”.²⁵

El cuadro que se presenta a continuación muestra la participación del productor, mayorista y minorista en el proceso de comercialización, asimismo establece el margen bruto y neto, el rendimiento sobre la inversión que éstos tienen en el mercado:

²⁵ *Ibíd.*, pág. 216

Cuadro 43
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de piña
Márgenes de comercialización
Nivel tecnológico bajo
Año: 2003

CONCEPTO	PRECIO DE VENTA Q.	MAR-GEN BRUTO Q.	COSTO MER-CADEO Q.	MAR-GEN NETO Q.	RENDI. / INVER. %	PARTI-CIPACIÓN %
PRODUCTOR	3.00					42
MAYORISTA	5.00	2	0.30	1.70	57	29
Transporte			0.15			
Carga/Descarga			0.15			
MINORISTA	7.00	2	0.20	1.80	36	29
Arbitrio			0.20			
TOTAL		4	0.50	3.50		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Los datos que presenta el cuadro anterior muestra que el mayorista y el minorista obtienen por su intermediación un margen bruto de Q.2.00, menos el costo de mercadeo en que incurren lo que permite obtener un margen neto de comercialización de Q.1.70 por cada piña vendida para el mayorista y de Q.1.80 para el minorista. De lo anterior se deduce que la mayor participación le corresponde al productor de piña en un 42%. El margen bruto y neto se calcula de la siguiente manera:

Margen bruto de comercialización

$$\text{MBC} = \frac{\text{precio del consumidor} - \text{precio del productor}}{\text{precio del consumidor}} * 100$$

$$\text{MBC} = \frac{5.00 - 3.00}{5.00} * 100 = 40\%$$

De lo anterior se deduce que de cada quetzal pagado al intermediario le corresponden 0.40 centavos y 0.60 al productor.

$$\text{MBC} = \frac{7.00 - 5.00}{7.00} * 100 = 29\%$$

El dato anterior indica que por cada quetzal del precio de venta del segundo intermediario obtiene 0.29 centavos.

Margen neto de comercialización

$$\text{MNC} = \frac{\text{margen bruto} - \text{costos de mercadeo}}{\text{precio del consumidor}} * 100$$

$$\text{MNC} = \frac{2.00 - 0.30}{5.00} = 0.34 * 100 = 34\%$$

$$\text{MNC} = \frac{2.00 - 0.20}{7.00} = 0.26 * 100 = 26\%$$

De lo anterior se deduce que el primer intermediario obtiene un 34% de beneficio sobre el precio final después de deducidos los costos de mercadeo y el segundo intermediario percibe un 26%.

2.2.2.8 Organización empresarial

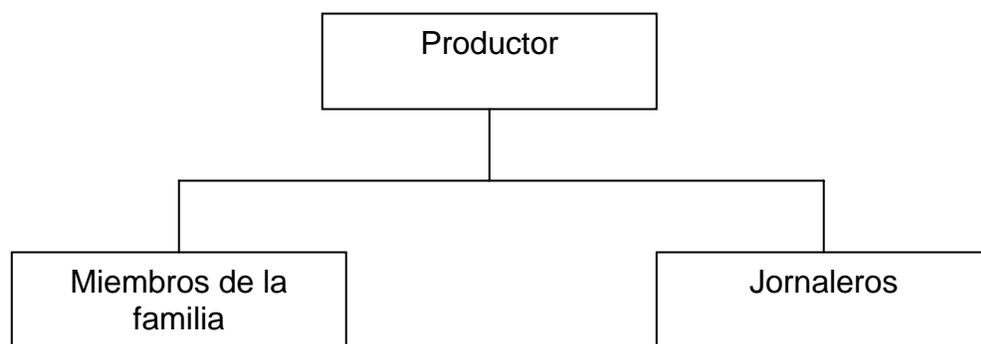
En este tipo de finca predomina el trabajo de los miembros de la familia, sin embargo se da la contratación de fuerza de trabajo adicional para determinadas etapas de la cosecha. A continuación se describirá el sistema de organización que se emplea en esta producción.

◆ Sistema de organización

Al igual que en otros tamaños de fincas la autoridad se concentra en propietario y la responsabilidad en los trabajadores que en este caso pueden ser miembros de la familia o jornaleros temporales.

A continuación se muestra la estructura de organización que se maneja en la producción de piña.

Gráfica 7
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de piña
Estructura organizacional
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La gráfica anterior muestra la estructura organizacional que se maneja en la producción de piña, donde se puede apreciar que la dirección y autoridad viene del productor o jefe de familia hacia los miembros que la componen y los jornaleros que necesite para llevar a cabo su producción.

◆ Tipos de organización

Se estableció que el tipo de organización que se maneja en la producción de piña es la pequeña empresa; ya que tienen un difícil acceso al financiamiento, utilizan poca mano de obra y su proceso productivo en su mayoría es empírico y de baja tecnología.

◆ Análisis y funciones de las organizaciones

La organización en la producción de piña es sencilla y clara, se manejan bajo un sistema de organización lineal en el que la autoridad y responsabilidad van en

una misma vía. El propietario o jefe de familia muy pocas veces delega autoridad, sólo en casos de ausencias prolongadas y lo hace a un familiar cercano.

2.2.2.9 Generación de empleo

La producción de piña en el nivel de finca subfamiliar genera 1,050 jornales, integrados por mano de obra familiar y trabajadores de área cercana a los centros de producción. Las fuentes de trabajo que genera fuera del seno familiar representan un 25% del total de la actividad, debido a las características del proceso productivo de la piña en este tipo de finca. El jornal se paga a Q.25.00 diarios.

2.3 FINCAS FAMILIARES

Las fincas familiares se caracterizan por ser mayores de 11 manzanas a una caballería. Se estableció que en ese tipo de finca se produce solo maíz de acuerdo con la investigación de campo realizada.

2.3.1 Producción de maíz

El maíz constituye una de las producciones más importantes en Guatemala, ya que 80% la población lo consume a diario, como base de la dieta alimenticia.

En el municipio de Morales, el maíz se cultiva en las comunidades ubicadas en las riberas del río Motagua (Playitas, Darmounth, Sioux, La Libertad, Cayuga, Rio Negro y Tenedores).

2.3.1.1 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico utilizado en la producción es bajo, en virtud que utilizan en poca proporción la preservación del suelo, aplican herbicidas y fertilizantes, se riega de forma natural, no tienen asistencia técnica, emplean mano de obra familiar y en algunas ocasiones una parte es asalariada.

2.3.1.2 Extensión, volumen y valor de la producción

En el Municipio, la producción en este tipo de fincas por manzana fue de 50 quintales y la extensión es de 51 manzanas, que hacen un total de 2,550 quintales; el precio de venta del productor de cada uno es de Q.70.00, por lo que el valor total de la producción es de Q.178,500.00.

2.3.1.3 Costos de producción

La materia prima, mano obra y costos indirectos variables que se detallan en el siguiente cuadro se analizan los desembolsos realizados en la producción de maíz en el período de un año.

Cuadro 44
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de maíz
Nivel tecnológico bajo
Costo de producción
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
I. INSUMOS	51,765.00	51,765.00	0.00
Semilla	6,375.00	6,375.00	0.00
Fertilizante	37,740.00	37,740.00	0.00
Herbicidas	7,650.00	7,650.00	0.00
II. MANO DE OBRA	58,140.00	90,960.00	(32,820.00)
Preparación de la tierra	13,770.00	14,642.00	872.00
Siembra	12,240.00	13,015.00	(775.00)
Fertilización	12,240.00	13,015.00	(775.00)
Limpia	6,120.00	6,508.00	(388.00)
Cosecha	13,770.00	14,642.00	(872.00)
Bonificación incentivo (1,938 jornales x Q. 8.33)	0.00	16,144.00	(16,144.00)
Séptimo día (Q. 77,972.00 / 6)	0.00	12,994.00	(12,994.00)
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES	0.00	32,335.00	(32,335.00)
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.74,818.00 x 12.67%)	0.00	9,479.00	(9,479.00)
Prestaciones laborales (Q.74,818.00 x 30.55%)	0.00	22,856.00	(22,856.00)
TOTAL	109,905.00	175,060.00	(65,155.00)
Producción en quintales	2,550	2,550	
Costo por quintal	43.10	68.65	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En las fincas de este tipo, el costo de un quintal es de Q.43.10 de acuerdo con los datos según encuesta y de Q.68.20 para los imputados. El incremento de los costos se determina al comparar los datos según encuesta con los datos imputados y se debe a que en este último se incluyen los pagos de mano de obra, así como las prestaciones laborales y patronales (ver anexo 9).

2.3.1.4 Estado de resultados

Presenta los ingresos y egresos en que incurre el productor, según la producción anual y el precio de venta por quintal.

En el cuadro siguiente se muestra la situación financiera de la actividad.

Cuadro 45
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de maíz
Nivel tecnológico bajo
Estado de resultados
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADO	VARIACIÓN
VENTAS	178,500.00	178,500.00	0.00
(-) Costo de producción	109,905.00	175,060.00	(65,155.00)
Ganancia bruta en ventas	68,595.00	3,440.00	65,155.00
(-) Gastos variables de venta			0.00
Fletes sobre ventas	0.00	7,650.00	(7,650.00)
Ganancia marginal	68,595.00	(4,210.00)	72,805.00
(-) Costos fijos de producción			0.00
Arrendamiento de terreno	0.00	7,650.00	(7,650.00)
Ganancia/Pérdida antes de ISR	68,595.00	(11,860.00)	80,455.00
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%		0.00	0.00
UTILIDAD / PÉRDIDA NETA	68,595.00	(11,860.00)	80,455.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La utilidad neta, según los datos de la encuesta es de Q.68,595.00, pero de acuerdo con los imputados existe una pérdida de Q.11,860.00. Esta variación se debe, a que en los datos imputados se incluyen todos los costos reales de la actividad.

2.3.1.5 Rentabilidad

Esta se establece de comparar utilidad neta versus las ventas netas, cuyo resultado debe de interpretarse para determinar si el producto es rentable o no, para el productor.

◆ Rentabilidad de las ventas

Es el parámetro que todo productor debe estudiar, para poder determinar el rendimiento de la producción en un año.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{Q \quad 68,595.00}{Q \quad 178,500.00} \times 100 = 38\%$$

El porcentaje de utilidad presentado muestra el resultado que el productor obtuvo en un período de un año, el mencionado análisis no incluye los gastos indirectos variables y los gastos fijos de operación.

Datos imputados

No se pueden analizar, los datos imputados de la producción de maíz en el nivel tecnológico bajo, debido a que el resultado es negativo.

◆ Relación de la utilidad neta sobre el costo de producción y gastos

Este análisis determina el porcentaje de participación que tiene la utilidad neta con relación al total de costos de producción y gastos en un período de un año.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{Q \quad 68,595.00}{Q \quad 109,905.00} \times 100 = 62\%$$

Como resultado de este análisis se obtuvo el 62% de la utilidad neta con relación a los costos de producción y gastos, este porcentaje es significativo porque el productor no cuantifica los costos de producción y gastos de la actividad realizada.

Datos imputados

Debido a que el resultado de los datos imputados es negativo, no es posible realizar el análisis correspondiente.

2.3.1.6 Financiamiento

En este tipo de finca el financiamiento para la producción de maíz es similar al aplicado a las fincas subfamiliares, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 46
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de maíz
Financiamiento
Nivel tecnológico bajo
Año: 2003

CONCEPTO	INTERNO Q.	%	EXTERNO Q.	%	TOTAL Q.	%
Insumos	45,036.00	23	6,729.00	4	51,765.00	27
Mano de obra	90,968.00	48	0.00	0	90,968.00	48
Costos indirectos variables	32,336.00	17	0.00	0	32,336.00	17
Gastos variables de venta	7,650.00	4	0.00	0	7,650.00	4
Costos fijos de producción	7,650.00	4	0.00	0	7,650.00	4
Total	183,640.00	96	6,729.00	4	190,369.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

◆ Fuentes internas

El 96% de los recursos necesarios para la cosecha de maíz se originan por otras actividades por un 72% igual a Q.132,221.00 y el 28% restante por la reinversión de utilidades de cosechas anteriores.

◆ Fuentes externas

En este caso, el agricultor necesita hacer desembolsos para la adquisición de insumos, de acuerdo a la muestra examinada, solo un 4% del total de insumos se adquiere con crédito hasta por 30 días que representan Q.6,729.00, proporcionado por proveedores.

2.3.1.7 Comercialización

Se determinó que en las fincas familiares dedicadas a la producción de maíz, el 79.03% se destina para el autoconsumo y el 29.97% restante lo comercializan en el mercado local.

◆ Proceso de comercialización

Para que se lleve a cabo el proceso de comercialización del maíz, se subdivide en tres etapas importantes concentración, equilibrio y dispersión las cuales se describen a continuación:

- Concentración

Esta fase es efectuada por el productor, quien luego de cosechar el maíz, reúne las mazorcas en redes de pita, para después desgranarlas y almacenarlas en graneros.

- Equilibrio

El maíz por ser un producto durable se almacena en silos de metal, con la finalidad de preservarlo y disponer del grano en cualquier época del año, en especial en épocas de baja cosecha.

- Dispersión

La distribución es realizada por el mayorista, que acopia la producción para luego llevarla al minorista, y este a su vez la comercializa al consumidor final, esta actividad en varias oportunidades es realizada por el productor.

♦ **Análisis de comercialización**

En esta etapa participan cada uno de los intermediarios que participan en el proceso de comercialización, su forma de consumo, precio y formas de venta. Este análisis se divide en institucional, funcional y estructural.

- **Análisis institucional**

Este análisis tiene como finalidad describir las funciones que realiza cada uno de los intermediarios del proceso de comercialización del maíz; estos son el productor, mayorista, minorista y consumidor final.

Productor

Es la persona sobre la que recae la responsabilidad que conlleva el proceso productivo del maíz.

Mayorista

Es el encargado de comprar el maíz a los productores del Municipio para venderlo a los minoristas.

Minorista

Este intermediario tiene como función adquirir el maíz a través de los mayoristas, para que el producto llegue al consumidor final.

Consumidor final

Se determinó que en el Municipio adquieren el maíz en diferentes puntos de venta, tales como: depósitos, abarroterías y tiendas.

- **Análisis funcional**

Se analizan las funciones que intervienen en el proceso de comercialización del producto; las cuales se dividen en de intercambio, físicas y auxiliares.

Funciones de intercambio

Para comercializar el maíz es necesario llevar a cabo las funciones de intercambio, en el Municipio los que intervienen en estas fases son el productor, mayorista, minorista.

- Compra-venta

La compra - venta del maíz en Morales se realiza a través del método de inspección, en éste el mayorista revisa el producto que va adquirir y si cumple las características que él busca se concluye el proceso

- Determinación de precios

Es determinado por el acopiador mayorista de acuerdo a la oferta y la demanda existente en el mercado. Algunos productores venden el maíz a un menor costo con tal de no perder su cosecha, otros prefieren guardarlo en graneros y venderlo al incrementarse los precios.

Funciones físicas

Las funciones físicas por las que debe pasar el maíz para llevarlo al consumidor final se analizan por separado a continuación.

- Acopio

En la comercialización de maíz no se da esta función, debido a que no existe ningún centro de acopio, el mayorista va a las casas de los productores para realizar la compra.

- Almacenamiento

Este proceso inicia con el traslado del maíz a la finca, luego se desgrana y se almacena en graneros de metal ubicados en lugares de la casa que no sean muy húmedos, para conservar el producto sin plagas deben aplicar preservantes que cumplen esta función.

- **Transformación**

La única transformación que sufre el maíz es el desgrane, en el Municipio esta función es realizada de tres maneras: la primera se le llama aporreo, en este proceso introducen las mazorcas de maíz en costales y lo golpean con un palo, en la segunda el desgrane se hace de forma manual y en la tercera se realiza con máquina desgranadora.

- **Clasificación**

El maíz no es sometido al proceso de clasificación, por ser un producto vendido en grano sería difícil llevar a cabo esta función.

- **Transporte**

En Morales esta función es llevada a cabo por el mayorista, que se dirige a cada finca a recolectar la producción de maíz y trasladarla al mercado local.

Funciones auxiliares

Como ya se mencionó con anterioridad, tienen como finalidad contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio.

Se determinó que el productor no tiene acceso a financiamiento para llevar a cabo la comercialización del maíz.

◆ **Análisis estructural**

En este análisis el espacio físico condiciona el papel que desempeñaran los productores, consumidores e intermediarios, en las funciones que realizan cada uno en el proceso de comercialización.

- **Estructura de mercado**

En el Municipio se encuentra conformada por todos los entes que intervienen en el proceso de comercialización, tales como los oferentes y demandantes de maíz.

- Eficiencia de mercado

Se determinó que la producción de maíz en Morales, logra satisfacer la demanda existente en el Municipio, a través de las diferentes fases de la comercialización.

- Conducta de mercado

Los intermediarios que participan en el proceso de comercialización del maíz, y las funciones que estos realizan son eficientes, debido a que a través de su participación el producto llega al consumidor final.

◆ Operaciones de comercialización

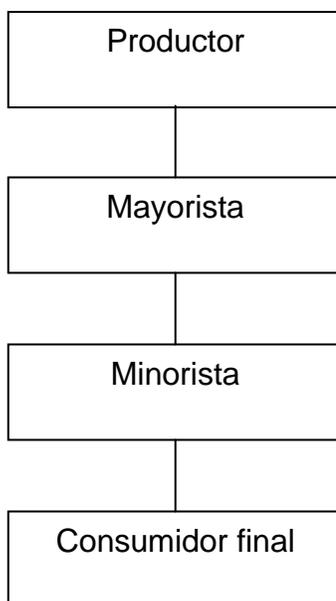
Para comercializar el maíz, es necesario analizar el canal que se utiliza para que el producto llegue al consumidor final, la determinación de los beneficios económicos que obtienen cada uno de los intermediarios que participan en el proceso se establecen con los márgenes de comercialización.

- Canal de comercialización

Se determinó que el canal tres es utilizado para comercializar el maíz y se encuentra conformado por el productor, mayorista, minorista y consumidor final.

La gráfica que se presenta a continuación muestra los intermediarios que conforman el canal de comercialización utilizado para distribuir el maíz.

Gráfica 8
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de maíz
Canal de comercialización
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La gráfica anterior muestra el canal a través del cual se comercializa el maíz, el productor vende la totalidad de la producción al mayorista y este a su vez se encarga de distribuir al minorista, el consumidor final es el que concluye el proceso de comercialización al adquirir el producto.

- Márgenes de comercialización

Cada uno de los intermediarios que participan en la comercialización del maíz, obtiene una utilidad por trasladar el producto hasta el consumidor final.

A continuación se presenta el cuadro que contiene los márgenes de comercialización:

Cuadro 47
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de maíz
Márgenes de comercialización
Nivel tecnológico bajo
Año: 2003

CONCEPTO	PRECIO DE VENTA Q.	MAR-GEN BRUTO Q.	COSTO MER-CADEO Q.	MAR-GEN NETO Q.	RENDI. / INVER. %	PARTI-CIPACIÓN %
PRODUCTOR	70.00					82
MAYORISTA	80.00	10	5.00	5.00	7	12
Transporte			3.50			
Carga/Descarga			1.50			
MINORISTA	85.00	5	4.00	1.00	1	6
Transporte			2.00			
Carga/Descarga			2.00			
CONSUMIDOR FINAL	90.00					
TOTAL		15	9.00	6.00	8	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Los datos del cuadro anterior muestran el precio del maíz por quintal, el margen bruto de utilidad obtenido para el primer intermediario es de Q.10.00 y para el minorista es de Q.5.00. La mayor participación le corresponde al productor, debido a que él lleva a cabo el proceso productivo del maíz.

Margen bruto de comercialización

$$\text{MBC} = \frac{\text{precio del consumidor} - \text{precio del productor}}{\text{precio del consumidor}} * 100$$

$$\text{MBC} = \frac{80.00 - 70.00}{80.00} * 100 = 12.50\%$$

De lo anterior se deduce que de cada quetzal pagado al intermediario le corresponden 12.50 centavos de quetzal y al 87.50 al productor.

$$\text{MBC} = \frac{85.00 - 80.00}{85.00} * 100 = 6\%$$

El dato anterior indica que por cada quetzal del precio de venta el segundo intermediario obtiene 0.06 centavos.

Margen neto de comercialización

$$\text{MNC} = \frac{\text{margen bruto} - \text{costos de mercadeo}}{\text{precio del consumidor}} * 100$$

$$\text{MNC} = \frac{10.00 - 5.00}{80.00} * 100 = 6.25\%$$

$$\text{MNC} = \frac{5.00 - 4.00}{85.00} * 100 = 1.18\%$$

De lo anterior se deduce que el primer intermediario obtiene un 6.25% de beneficio sobre el precio del consumidor final después de deducir los costos de mercadeo el que representa Q.5.00 y el segundo intermediario obtiene un 1.18% el que equivale a Q.1.00.

2.3.1.8 Organización empresarial

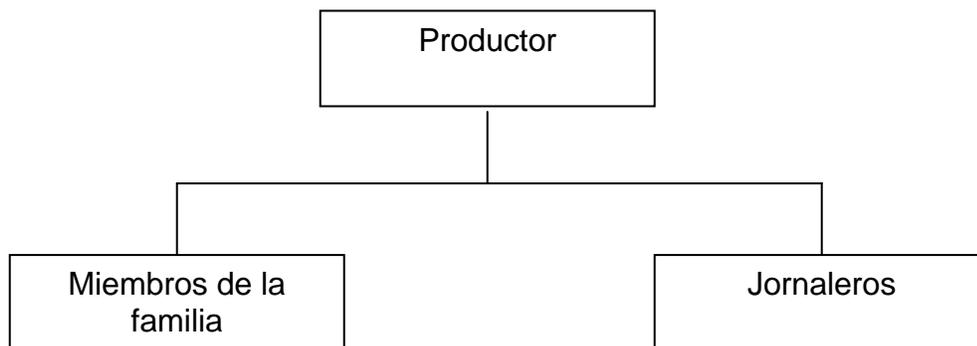
En la producción de maíz en fincas familiares, se utiliza como fuerza de trabajo a los miembros del núcleo familiar y jornaleros para llevar a cabo el proceso productivo. Para realizar un análisis de este tipo de organización se hace a través de las siguientes etapas.

◆ Sistemas de organización

En las fincas familiares se utiliza el tipo de organización pequeña empresa, la que se caracteriza por tener una estructura simple, la autoridad esta concentrada en el padre de familia que es quien delega funciones de las actividades productivas.

A continuación se describe la estructura organizacional que se maneja en este tipo de fincas.

Gráfica 9
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de maíz
Estructura organizacional
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La estructura anterior muestra al productor como principal autoridad de este sistema de organización, mientras que los miembros de la familia y jornaleros se encuentran bajo la dirección del jefe de familia. Este sistema es sencillo y claro, debido a que no hay conflictos de autoridad porque se centraliza en una sola persona y viene de arriba hacia abajo y la responsabilidad es directa hacia una persona.

◆ Tipo de organización

El tipo de organización empresarial existente en la producción de maíz es pequeña empresa, ya que tiene características tales como: poco acceso al financiamiento y tecnología, el proceso productivo es de manera empírica, escasos conocimientos sobre su segmento de mercado. Además de tener un capital de trabajo que oscila entre Q.3,500.00 y Q.4,000.00 y un número de 38 jornales para lo que se emplean entre 3 y 5 trabajadores por manzana.

♦ **Análisis y funciones de las organizaciones**

El tipo de organización existente en las fincas familiares es bastante simple y permite que las funciones que llevan a cabo tanto el productor como los trabajadores, se realicen de manera eficiente debido a que las órdenes se dan de manera directa a cada empleado y es más fácil supervisar las tareas asignadas.

Se determinó que en ausencia del propietario la autoridad es delegada al cónyuge o al familiar más cercano, solo en caso que el jefe de familia se ausente por varios días del lugar donde se produce.

2.3.1.9 Generación de empleo

La producción de maíz se ha convertido en una fuente que genera 1,938 empleos por producción, debido a que la extensión de tierra que utilizan para el proceso productivo es mayor que otras fincas por lo que su producción permite contratar como mínimo a 20 jornaleros por finca con un salario de Q.25.00 diarios.

2.4 FINCAS MULTIFAMILIARES

Abarca las extensiones de tierra de una a veinte caballerías. Por el tamaño que poseen se produce: banano. Se le dio mayor énfasis al producto de mayor interés para el productor, y se describen a continuación:

2.4.1 Producción de banano

Su historia data de miles de años y se constituye una de las primeras frutas cultivadas por los hombres primitivos. En el Municipio su producción es significativa debido que es el producto principal.

El banano es una de las actividades agrícolas en la zona, se inició con la fundación de la empresa Multinacional United Fruit Company. En la actualidad la actividad bananera la lleva a acabo la Compañía de Desarrollo Bananera de Guatemala, Limitada. (BANDEGUA).

Los meses de siembra son de abril a junio, la cosecha se realiza durante todo el año. Las variedades que se cultivan son “Valery” y “Grand Naine”.

2.4.1.1 Nivel tecnológico

Se determinó que para la producción de banano se utiliza un nivel tecnológico alto; esto obedece a que se debe de cumplir con los estándares exigidos para la exportación del mismo.

Los productores han puesto especial interés en la utilización de tecnología en sus plantaciones, ya que emplean técnicas adecuadas de preservación de suelos, aplican agroquímicos de acuerdo a la variedad de sus plantaciones, emplean sistemas de riego diseñados para la producción del banano y reciben asistencia técnica de asociaciones y gremiales.

Utilizan el financiamiento a gran escala para llevar a cabo su producción y se han convertido en la fuente principal de trabajo para el municipio de Morales, así también genera oportunidades para trabajadores de municipios aledaños, ya que emplean mano de obra calificada y no calificada. Utilizan como semilla los hijos de las matas cosechadas.

2.4.1.2 Extensión, volumen y valor de la producción

La producción de banano en las fincas multifamiliares es de 38,500 quintales por caballería. En una extensión de 1.09 caballerías se producen 33,250 quintales y el precio de venta es de Q.40.00 el quintal, lo que genera ingresos totales por Q.1,540,000.00.

2.4.1.3 Costo de producción

Los elementos del costo que se detallan en el siguiente cuadro, analizan los pagos realizados en la producción de banano.

Cuadro 48
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de banano
Nivel tecnológico alto
Costo de producción
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
I. INSUMOS	275,660.00	275,660.00	0.00
Semilla	143,360.00	143,360.00	0.00
Fertilizante	64,400.00	64,400.00	0.00
Herbicidas	17,500.00	17,500.00	0.00
Insecticidas	50,400.00	50,400.00	0.00
II. MANO DE OBRA	180,700.00	180,700.00	0.00
Ahollado	22,330.00	22,330.00	0.00
Siembra	22,330.00	22,330.00	0.00
Limpia	17,864.00	17,864.00	0.00
Fertilización	17,864.00	17,864.00	0.00
Mantenimiento	22,330.00	22,330.00	0.00
Fumigación	4,466.00	4,466.00	0.00
Deshije	11,165.00	11,165.00	0.00
Cosecha	4,466.00	4,466.00	0.00
Bonificación incentivo (3,850 jornales x Q.8.33)	32,071.00	32,071.00	0.00
Séptimo día (Q.154,886.00 / 6)	25,814.00	25,814.00	0.00
III. COSTOS INDIRECTOS			
VARIABLES	64,237.00	64,237.00	0.00
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.148,629.00 x 12.67%)	18,831.00	18,831.00	0.00
Prestaciones laborales (Q.148,629.00 x 30.55%)	45,406.00	45,406.00	0.00
TOTAL	520,597.00	520,597.00	0.00
Producción por quintal	38,500.00	38,500.00	
Costo por quintal	15.66	15.66	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El costo del quintal de banano de los datos según encuesta e imputados es de Q.15.66 para ambos, ya que en esta finca el productor cuantifica los costos de mano de obra y prestaciones laborales según la ley (ver anexo 10).

2.4.1.4 Estado de resultados

Es el resumen de los ingresos y gastos del productor en un período determinado. Como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 49
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de banano
Nivel tecnológico alto
Estado de resultados
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
VENTAS	1,540,000.00	1,540,000.00	0.00
(-) Costo de producción	520,597.00	520,597.00	0.00
Ganancia bruta en ventas	1,019,403.00	1,019,403.00	0.00
(-) Gastos variables de ventas			
Fletes sobre ventas	96,250.00	96,250.00	0.00
Ganancia marginal	923,153.00	923,153.00	0.00
(-) Costos fijos de producción	264,471.00	264,471.00	0.00
Sueldos	145,560.00	145,560.00	0.00
Bonificación incentivo	21,000.00	21,000.00	0.00
Cuotas patronales 12.67 %	18,442.00	18,442.00	0.00
Prestaciones laborales 30.55%	44,469.00	44,469.00	0.00
Arrendamiento de terreno	35,000.00	35,000.00	0.00
(-) Gastos de administración	399,914.00	399,914.00	0.00
Sueldos	252,000.00	252,000.00	0.00
Bonificación incentivo	39,000.00	39,000.00	0.00
Cuotas patronales 12.67 %	31,928.00	31,928.00	0.00
Prestaciones laborales 30.55%	76,986.00	76,986.00	0.00
Utilidad/Pérdida antes de ISR	258,768.00	258,768.00	0.00
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	80,218.00	80,218.00	0.00
UTILIDAD/PÉRDIDA NETA	178,550.00	178,550.00	0.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Con base al cuadro anterior, se puede observar que la variación entre la utilidad de los datos según encuesta y los datos imputados es la misma, derivado que el

productor si incluye todos sus costos y gastos de acuerdo a la ley (ver anexo 11).

2.4.1.5 Rentabilidad

Se presenta la rentabilidad que los productores de banano obtienen, en función de los elementos que integran el estado de resultados.

◆ Rentabilidad de las ventas

Se describe a continuación la rentabilidad de las ventas de banano, en la producción de 70 manzanas, en un nivel tecnológico alto.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{Q \quad 178,550.00}{Q \quad 1,540,000.00} \times 100 = 12\%$$

Con base a los datos según encuesta el 12% equivale al porcentaje de rentabilidad que el productor obtuvo en la producción de banano.

Al analizar el resultado de los datos imputados, se determinó que el 12% representa la participación de las ventas con la utilidad neta, lo que significa que es aceptable para el productor. Existe variación en los insumos pero no es significativa en el costo de producción.

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{Q \quad 178,550.00}{Q \quad 1,540,000.00} \times 100 = 12\%$$

Como se analizó en el cuadro anterior los datos imputados presentan la misma rentabilidad que los datos según encuesta.

◆ **Relación de la utilidad neta sobre el costo de producción y gastos**

A continuación se describe el porcentaje de participación que tiene la utilidad neta con relación al total de costos de producción y gastos en un período de un año, en la producción de banano de 70 manzanas.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{Q \quad 178,550.00}{Q \quad 1,281,232.00} \times 100 = 14\%$$

Con los datos según encuesta se obtiene el 14% el que significa la participación del costo de producción en la utilidad neta con relación a los costos de producción y gastos. En esta actividad el productor considera los tres elementos del costo de producción.

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{Q \quad 178,550.00}{Q \quad 1,281,232.00} \times 100 = 14\%$$

Los datos imputados reflejan al igual que los de la encuesta el mismo porcentaje del 14%, debido a que se incluye los mismos costos y gastos para la producción.

2.4.1.6 Financiamiento

Los productores de banano que siembran en extensiones de terreno superiores a una caballería, cubren sus necesidades de efectivo de la siguiente manera:

Cuadro 50
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de banano
Financiamiento
Nivel alta tecnología
Año: 2003

CONCEPTO	INTERNO Q.	%	EXTERNO Q.	%	TOTAL Q.	%
Insumos	165,396.00	13	110,264.00	9	275,660.00	22
Mano de obra	27,105.00	2	153,595.00	12	180,700.00	14
Costos indirectos variables	64,237.00	5	0.00	0	64,237.00	5
Gastos variables venta	96,250.00	8	0.00	0	96,250.00	8
Costos fijos de producción	264,471.00	21	0.00	0	264,471.00	21
Gastos de administración	399,914.00	31	0.00	0	399,914.00	31
Total	1,017,373.00	79	263,859.00	21	1,281,232.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

◆ **Fuentes internas**

Como se puede apreciar en el cuadro anterior el 79% del financiamiento es de fuente interna por la reinversión de utilidades de cosechas anteriores.

◆ **Fuentes externas**

El 21% del financiamiento es de fuente externa, integrado por el crédito obtenido de los proveedores de insumos en un 9% y el 12% restante por préstamos bancarios.

2.4.1.7 Comercialización

La comercialización de banano conlleva una serie de procesos, que permiten trasladarlo desde el productor hasta el consumidor final.

◆ **Proceso de comercialización**

El proceso de comercialización del banano es bastante significativo, debido a que es un producto que en el municipio de Morales, es destinado en un 97% para exportación y un 3% local. A continuación se describen las fases siguientes:

- **Concentración**

En Morales la producción de banano se destina para la exportación, esta etapa no se cumple debido a que por ser un producto perecedero, se empaca en la misma unidad de producción para ser trasladado en un contenedor al puerto mas cercano a la empresa BANDEGUA.

- **Equilibrio**

Las fincas asociadas a Bananera maya, firman un contrato de compra-venta con BANDEGUA, en el que estipulan la cantidad de banano que cada una de las fincas puede exportar. La oferta se mantiene siempre entre las fincas que poseen contrato con BANDEGUA, y tienen que venderle la producción a la misma.

- **Dispersión**

Esta función la lleva a cabo la empresa bananera, al recibir el producto se encarga de embarcarlo y trasladarlo a puerto estadounidense.

◆ **Análisis de comercialización**

Para llevar a cabo el proceso de comercialización deben realizarse el análisis institucional, funcional y estructural.

- **Análisis institucional**

En Morales existen dos tipos de fincas productoras, las independientes conocidas como Bananera Maya ubicadas en la región de Bobos y las fincas de BANDEGUA que se localizan en las orillas del río Motagua.

Los primeros son socios activos de la exportadora y a su vez miembros de la Gremial de Exportadores de Guatemala.

Productor

En la producción de banano, el productor es quien siembra la planta, cosecha la fruta, la empaca, la transporta y la vende a un intermediario exportador, BANDEGUA.

Compañía comercializadora

BANDEGUA es el intermediario exportador ya que representa la compañía comercializadora transnacional, quien se encarga de transportar y llevar a puerto el banano.

- Análisis funcional

Para el traslado del banano se deben de cumplir requerimientos específicos de control de calidad, para que la exportadora pueda llevar el producto a puerto.

Funciones de intercambio

En la comercialización del banano esta fase suele darse entre el productor independiente y la compañía exportadora a través de un contrato de compra-venta, en el que se estipula la compra de la producción de acuerdo a la oferta y demanda existente en el mercado, así como la fijación de precios que es establecido por la bananera que a la fecha es de Q.40.00 el quintal.

Funciones físicas

El banano se somete a una serie de procesos necesarios para su traslado y conservación, a continuación se analizan cada una de las fases:

- Acopio

Luego de ser sometido el banano al proceso de empaque, se reúne en un contenedor el cual funge como centro de acopio temporal, mientras es llevado a puerto para el traslado a su destino final.

- Almacenamiento

El banano por ser un producto perecedero, es susceptible a ser almacenado por un lapso de tiempo.

- Transformación

El banano se comercializa en su estado natural, es decir que no se somete a ningún proceso de transformación.

- Clasificación

El banano previo a ser empacado se somete al proceso de clasificación, en el que se incluyen aspectos como el grado de maduración y el tamaño, esto con la finalidad de que el producto llene las normas de calidad establecidas.

- Empaque

El banano se empaca en cajas de cartón, que la compañía exportadora distribuye a las unidades productoras. El empaque debe realizarse con sumo cuidado, debido a que el banano debe colocarse en las cajas de tal manera que los gajos o manos no sufran deterioro durante el manejo, ya que su presentación es un factor importante en la calidad del producto.

Los pasos para empacar el banano son los siguientes:

- . Se debe tomar la caja de la banda aérea que las provee
- . Acomodar la caja en la mesa de empaque
- . Se introduce el plástico protector dentro de la caja
- . Se pone la primera y la segunda fila
- . Poner el separador de la lámina de cartoncillo y poner la tercera fila
- . Se dobla la lámina que falta y se acomoda la cuarta fila
- . Se dobla el plástico hacia adentro

- . Se pone la tapadera
- . Se pone el sello que incluye número de planta, fecha, número de empacador, número de línea, y se empuja hacia la faja que va al área de estiba, flejado y paletizado.

- Transporte

El traslado del banano se realiza en furgones o contenedores hacia el puerto donde es entregado a la empresa comercializadora, para la inspección del mismo.

Funciones auxiliares

Para llevar a cabo la producción las fincas bananeras utilizan financiamiento externo en un 40% e interno en un 60%. El principal objetivo de la información de precios y mercados es obtener datos actuales para los productores de banano y que conozcan el movimiento de los mercados a que se dirigen.

En las plantaciones agrícolas, deben afrontar riesgos que ocasionen los fenómenos naturales por no tener el respaldo de un seguro, debido a que su costo es muy alto.

- Análisis estructural

En este análisis se determina la estructura, conducta y eficiencia del mercado de banano, por lo que se realiza su análisis respectivo.

Estructura de mercado

El mercado en el que se maneja el banano en Morales es considerado monoxónico, es decir que existen un solo demandante y muchos oferentes de la producción.

Conducta y eficiencia del mercado

El mercado del banano guatemalteco, se rige de acuerdo al comportamiento que se da en el mercado internacional, pues debe competir con la producción de Honduras, Costa Rica y Panamá, por lo que sus productores trabajan para mejorar día con día los estándares de calidad y ser parte de un mercado eficiente y competitivo.

◆ Operaciones de comercialización

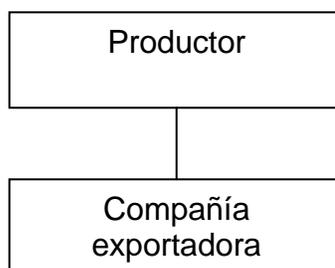
El banano es un producto de exportación, por esta razón la comercialización se lleva a cabo de manera particular, es decir los canales empleados son diferentes a los de otros productos agrícolas, a continuación se analizan cada uno de ellos.

- Canal de comercialización

Se determinó que los canales utilizados en la comercialización del banano una parte se lleva a cabo en el país de origen entre el productor y la compañía exportadora, mientras que la otra la realizan intermediarios tales como: el transportador marítimo, importador, mayorista madurador, mayorista, detallista y consumidor final; es importante mencionar que estos forman parte de los canales que se realizan en el país de destino, por lo que para efectos de este estudio sólo se analizarán los que participan en el proceso Nacional.

A continuación se muestra la gráfica en la que se representan los canales de comercialización utilizados por los intermediarios que intervienen en el territorio Nacional.

Gráfica 10
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de banano
Canal de comercialización
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La gráfica anterior muestra la parte de los canales que intervienen en el país en la comercialización del banano; en donde el productor es quien realiza todo el proceso productivo hasta el empaque del producto, para luego ser trasladado a la compañía exportadora (Del Monte) quien se encarga de enviar el producto en barco para el lugar de destino.

- Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización indican que el productor compra a un precio y se lo vende a otro precio al intermediario exportador hasta que el producto llegue al consumidor final. Están integrados por margen bruto, neto y rendimiento sobre la inversión que obtiene el productor.

Margen bruto de comercialización

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

$$\text{MBC} = \frac{60.00 - 40.00}{60.00} \times 100$$

$$MBC = 0.33 \times 100 = 33\%$$

El dato anterior significa que por cada quetzal pagado por el último intermediario, que en este caso, es BANDEGUA, le corresponden Q.0.33 y los otros Q.0.67 van al productor.

Margen neto de comercialización

$$MNC = \frac{\text{margen bruto} - \text{costos de mercadeo}}{\text{precio del consumidor}} \times 100$$

$$MNC = \frac{20.00 - 7.00}{60.00} \times 100$$

$$MNC = 0.22 \times 100 = 22\%$$

Los datos anteriores indican que el intermediario obtiene el 22% de beneficio sobre el precio final después de descontar los costos de mercadeo.

Cuadro 51
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de banano
Márgenes de comercialización
Nivel tecnológico alto
Año: 2003

CONCEPTO	PRECIO DE VENTA Q.	MAR-GEN BRUTO Q.	COSTO MER-CADEO Q.	MAR-GEN NETO Q.	RENDI. / INVER. %	PARTI-CIPACIÓN %
PRODUCTOR	40.00					67
CÍA. COMER-CIALIZADORA	60.00	20	7.00	13.00	33	33
Transporte			5.00			
Carga/Descarga			1.00			
Empaque			1.00			
TOTAL		20	7.00	13.00		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior muestra los márgenes de comercialización que se dan en la parte de intermediación que se analiza del canal utilizado, que como ya se mencionó con anterioridad sólo se detallan el productor y la compañía comercializadora.

- Factores de diferenciación

El banano se apoya de varios factores de diferenciación como las características de calidad, tiempo y lugar, los que posibilitan la obtención de mejores ventas y precios.

2.4.1.8 Organización empresarial

La organización se hace necesaria al momento de que las tareas que están a cargo de una persona se incrementan de tal forma que ésta empieza a perder control sobre las mismas, lo que obliga a delegar funciones y autoridad.

“Es evidente que los accionistas de una empresa bananera no pueden atender por sí solos todas las tareas que esta actividad requiere, por tanto se ven obligados a contratar trabajadores, oficinistas, administrador y otros. Sí a este personal no se le asignan funciones específicas y una posición definida en la empresa, así como la responsabilidad y autoridad requeridas, es probable que cada uno haría aquellas faenas que le causen mayor satisfacción, convirtiéndose la administración en un caos, lo que provocaría la frustración de la meta propuesta”²⁶

Las bananeras han adoptado el tipo de organización y administración que más se adapte a sus necesidades. Las fincas independientes formadas por Bananera Maya, han acogido administraciones modernas, las cuales han sido

²⁶ SOTO BALLESTERO, MOISÉS, Bananos, Cultivo y Comercialización, Segunda Edición, Litografía e Imprenta LIL, S.A., San José Costa Rica, pp. 614.

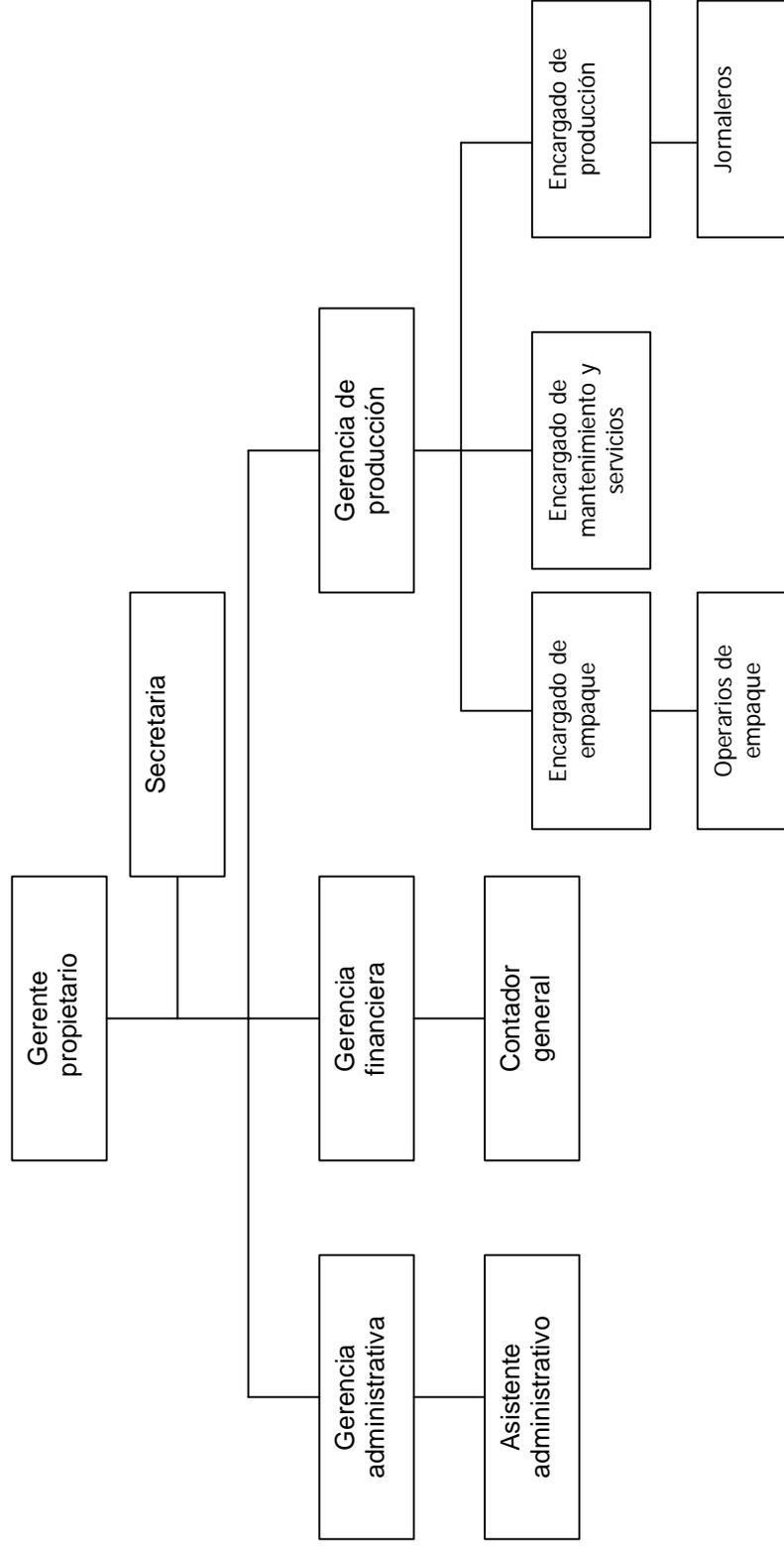
implementadas por algunos de sus propietarios y tienen como fin estimular al trabajador a través de bonificaciones sobre la producción obtenida y mejorar sus sistemas de calidad a su producción; de esta manera han logrado obtener mayores rendimientos y mantener la estabilidad empresarial.

◆ **Sistema de organización**

Permite definir la relación, comunicación y distribución de responsabilidades y funciones para las áreas de trabajo que conforman una empresa. En las fincas multifamiliares donde se produce banano, se utiliza el tipo de organización funcional o de Taylor, que es la que más se ha adecuado a los sistemas de producción, ya que estas se encuentran divididas en departamentos y niveles jerárquicos.

A continuación se muestra la gráfica de la estructura organizacional de las fincas productoras de banano.

Gráfica 11
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de banano
Estructura organizacional
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

◆ **Tipos de organización**

Por sus características estas fincas de banano tienen amplia capacidad de producción, por lo que se constituyen como grandes empresas, debido a que poseen una estructura organizacional formal bien definida y un sistema jerárquico establecido, sus instalaciones son amplias y tecnificadas, con acceso a financiamiento y el volumen de producción estimado al año requiere de un número considerable de trabajadores.

◆ **Análisis y funciones de las organizaciones**

En este tipo de fincas la autoridad y la responsabilidad es delegada en cada uno de los jefes de sección que han sido creadas para obtener los resultados que se requieren en una producción agrícola de este tipo. Por el sistema de organización que utilizan tienen ventajas como: la capacidad de los jefes de acuerdo a la especialización del trabajo que se realiza y la rápida adaptación en los procesos que se puedan dar en el sistema productivo.

2.4.1.9 Generación de empleo

El banano es una de las actividades que más empleo genera en el Municipio ya que utiliza 3,850 jornales debido a que para su producción requiere el 100% de mano de obra contratada. Debido a los fenómenos naturales y diferencias laborales con el Sindicato de Trabajadores Bananeros de Izabal -SITRABI- han hecho que la fuerza laboral que proporcionaba el producto, disminuyera, razón por la que buscaron otras alternativas trabajo como la agricultura y la ganadería.

Sin embargo, las fincas bananeras generan empleo para un segmento importante de la población del Municipio. Estas brindan a sus trabajadores los requerimientos mínimos que exige la ley, además de las garantías y ventajas establecidas en el Pacto Colectivo de Trabajo SITRABI.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

En este capítulo se desarrolla la actividad agropecuaria que representa una participación del 42.71% en el municipio de Morales, donde se identifica la crianza y engorde de ganado porcino, engorde de ganado bovino, explotación de ganado esquilmo y producción de gallinas ponedoras. El estudio se realizó en las unidades productivas como: microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares, en donde se analiza los porcentajes de participación por actividad actual y comparativo con el III Censo Nacional Agropecuario de 1979, así como la generación de empleo del sector, el valor y volumen de la producción pecuaria.

La producción en las microfincas de gallinas ponedoras de huevos según el censo Agropecuario del año 1979, tenía una participación de un 12% con respecto a otro tamaño de finca agropecuaria. En la actualidad esta actividad ha decaído por aparecer enfermedades avícolas que han eliminado la existencia de estas aves, así como también lo oneroso que resulta producir y mantenerse en este mercado.

Según el III Censo Nacional Agropecuario de 1979, las fincas subfamiliares que se dedicaban a la crianza y engorde de ganado porcino, tenían una participación de un 51% en comparación a otro tamaño de finca, que equivalía a indicar que se había alcanzado un desarrollo notable, donde se reconocía la calidad de este tipo de animal, tanto a nivel local como regional. Hoy día no se realiza esta actividad ya que en el momento de prosperidad, surgieron enfermedades devastadoras que hicieron desaparecer su producción por no disponer de asistencia veterinaria adecuada y oportuna.

Siempre basado en el mismo censo y tamaño de finca, pero en la explotación de ganado esquilmo, éste tenía una participación de un 31% en comparación a otro tamaño de finca, que le permitió un desarrollo considerable. El proceso productivo debe cumplir con un proceso más complicado y estricto para garantizar un producto de buena calidad. En este momento esta actividad ha desaparecido, al ser reemplazada por el engorde de ganado bovino que les resulta más rentable y necesita de poca mano de obra.

El sector pecuario se ha desarrollado de manera significativa a finales de los años noventa, después de la crisis provocada por las huelgas organizadas por los sindicatos de las fincas bananeras, baja en los precios del banano en los mercados internacionales y el fenómeno natural MITCH que también afectó al territorio Nacional.

De lo anterior se deriva que los cultivos de banano sufrieron grandes pérdidas, por lo que las fincas bananeras se vieron en la necesidad de recortar su personal y otras inclusive dejaron de operar, provocan así el desempleo en el Municipio y otros municipios cercanos. En virtud de ello, el pago por jornal a nivel del Municipio bajo hasta Q.18.00 diarios de Q.25.00 que era lo acostumbrado, en la actualidad el pago del jornal va de Q.25.00 a los Q.30.00 en todo el sector agrícola.

Después del fenómeno, algunas fincas bananeras intentaron recuperar las tierras mediante su limpieza y reacomodamiento. Otras por su parte, prefirieron vender las extensiones de tierra o dedicarse a la ganadería, por lo que en este sector no genera grandes cantidades de empleo, ya que las actividades necesitan para su desarrollo un bajo número de empleados.

A continuación se describen el resumen de los estratos, volumen y valores de la producción de las actividades pecuarias:

Cuadro 52
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción pecuaria anual - estratos, volumen y valores
Año: 2003

PRODUCTO	VOLUMEN		PRECIO UNITARIO	MONTO QUETZALES
	UNIDADES	LITROS		
Ganado Porcino	80		2,000.00	160,000.00
Ganado Bovino	686		3,289.21	2,256,400.00
Leche		239,200	2.00	478,400.00
Huevos	1,825,000		0.55	1,003,750.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

De acuerdo al cuadro anterior se estableció que la menor unidad de producción y valor esta en el ganado porcino con 80 cabezas, que representa 4%; el ganado bovino representa el 58% del valor de la producción y la producción de huevos con un 26%, en tanto la leche representa el 12%.

Los pobladores de Morales desarrollan la actividad pecuaria en distintos niveles de finca según su capacidad económica y la tierra que posee, por lo que a continuación se desarrollaran las actividades a que ellos se dedican y su respectivo tipo de finca.

3.1 MICROFINCAS

Son extensiones que oscilan entre una cuerda a menos de una manzana. Su utilización para la explotación pecuaria se limita a pequeñas granjas o corrales familiares debido al tamaño de la finca, cuya producción esta a cargo de familias para satisfacer las necesidades con la colaboración de un promedio de cinco personas, ya sea esta para el autoconsumo o para la venta, en el Municipio se determinó que desarrolla la actividad del engorde de ganado porcino como una de las más importantes.

3.1.1 Crianza y engorde de ganado porcino

De acuerdo al II y III Censo Nacional Agropecuario de los años 1964 y 1979 respectivamente, la crianza y engorde de ganado porcino se llevaba a cabo a gran escala en el ámbito de fincas familiares, sin embargo en la actualidad, dicha actividad ya no existe en el Municipio debido a que en esa época, los productores no contaban con ninguna asistencia técnica para el control de enfermedades, lo que trajo como consecuencia, defunciones masivas.

De acuerdo con la muestra seleccionada, se estableció que un 3.45% de la población se dedica a la crianza y engorde de ganado porcino en el ámbito de microfincas. Esta actividad es desarrollada por familias que poseen de uno o diez cerdos para el autoconsumo o para la venta individual. Se determinó que el 12.24% del total de las microfincas en Morales que se dedican a la actividad pecuaria, corresponden a ganado porcino.

3.1.1.1 Tecnología utilizada

En esta actividad la asistencia técnica no existe, los alimentos son desperdicios de la alimentación de las familias, la mano de obra es familiar y no tiene acceso al financiamiento, de tal forma que todas estas condiciones no permiten el desarrollo económico de esta actividad. Según investigación realizada en el Municipio existe un solo productor que llena los aspectos relacionados con el buen manejo de la actividad, con 80 cerdos anuales y que cuenta con un financiamiento externo de Q.30,000.00, por lo que esta actividad representa el 3% de la producción en este sector.

3.1.1.2 Volumen y valor de la producción

Para establecer las existencias del ganado porcino, así como las ventas realizadas, se procedió a recopilar los datos obtenidos en las encuestas realizadas a los productores del Municipio, determinándose la crianza y engorde de 80 cerdos en un período de doce meses, con un peso aproximado de

doscientas veinte libras y un precio de venta de Q.2,000.00 cada uno, que al asumir su venta total se espera obtener ventas por un total de Q.160,000.00.

3.1.1.3 Costo de producción

Consiste en el total de insumos, mano de obra y gastos indirectos, que el productor debe desembolsar para completar el período de crianza y engorde hasta que los cerdos tengan la edad y el tamaño para ser vendidos. A continuación se presentan los costos en que incurren los productores entrevistados en el municipio de Morales departamento de Izabal para una mayor ampliación del cuadro antes mencionado.

Cuadro 53
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Crianza y engorde de ganado porcino
Costo de producción
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
I. INSUMOS	86,568.00	89,808.00	(3,240.00)
Vacunas	7,404.00	7,404.00	0.00
Antibióticos	4,320.00	4,320.00	0.00
Vitaminas	5,746.00	5,746.00	0.00
Concentrados	69,098.00	69,098.00	0.00
Agua	0.00	3,240.00	(3,240.00)
II. MANO DE OBRA	15,000.00	29,771.00	(14,771.00)
Gestación	3,000.00	4,104.00	(1,104.00)
Nacimientos	3,000.00	4,104.00	(1,104.00)
Alimentación	6,000.00	8,208.00	(2,208.00)
Vacunación	1,500.00	2,052.00	(552.00)
Desparasitación	1,500.00	2,052.00	(552.00)
Bonificación incentivo			0.00
(600 jornales x Q.8.33)	0.00	4,998.00	(4,998.00)
Séptimo día			0.00
(Q.25,518.00 / 6)	0.00	4,253.00	(4,253.00)
III. COSTOS INDIRECTOS			
VARIABLES	0.00	10,707.00	(10,707.00)
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA			0.00
(Q.24,773.00 x 12.67%)	0.00	3,139.00	(3,139.00)
Prestaciones laborales			0.00
(Q.24,773.00 x 30.55%)	0.00	7,568.00	(7,568.00)
TOTAL	101,568.00	130,286.00	(28,718.00)
Total de cerdos	80	80	0.00
Costo unitario (cada cerdo)	1,270.00	1,629.00	(359.00)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se puede observar los costos en que incurren los productores del Municipio para la crianza y engorde de 80 cerdos por un período

de doce meses. Se estableció una variación entre los datos de la encuesta y total imputado, misma que obedece a que el productor no tomó en cuenta el consumo de agua, ni otros beneficios laborales obligatorios como el bono incentivo, el séptimo día, las prestaciones laborales y las cuotas patronales IGSS, IRTRA, INTECAP (ver anexo 12).

3.1.1.4 Estado de resultados

Para determinar si la actividad de crianza y engorde de ganado porcino es rentable, es necesaria la presentación de los estados de resultados, que se presentan a continuación con datos según encuesta e imputados.

Cuadro 54
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Crianza y engorde de ganado porcino
Estado de resultados
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
VENTAS	160,000.00	160,000.00	0.00
(-) Costo de producción	101,568.00	130,286.00	28,718.00
Ganancia marginal	58,432.00	29,714.00	(28,718.00)
(-) Gastos de administración			
Honorarios	6,000.00	6,000.00	0.00
Depreciaciones y amortizaciones	2,000.00	5,000.00	3,000.00
(-) Gastos financieros			
Intereses	6,600.00	6,600.00	0.00
Utilidad/Pérdida antes de ISR	51,832.00	23,114.00	(28,718.00)
Impuesto Sobre la Renta 31%	16,068.00	7,165.00	(8,903.00)
UTILIDAD/PÉRDIDA NETA	35,764.00	15,949.00	(19,815.00)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Para efectos de análisis del cuadro anterior se presentan los resultados en la producción del ganado porcino, los datos según encuesta presentan una utilidad superior a los datos imputados ya que el productor no cuantifica los gastos de depreciaciones y amortizaciones, los costos presentados en el estado de producción (ver anexo 12).

3.1.1.5 Rentabilidad

Los beneficios económicos respecto a la inversión empleada se expresan en términos porcentuales.

◆ Rentabilidad de las ventas

A continuación se presenta el análisis según encuesta, sobre las ventas del ganado porcino.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 30,244.00}{\text{Q } 160,000.00} \times 100 = 19\%$$

Los datos que se derivan de la aplicación de la fórmula anterior, manifiestan que el porcentaje de rentabilidad sobre las ventas de ganado porcino indica que la participación es de Q.0.19 sobre las ventas por quetzal invertido.

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 8,359.00}{\text{Q } 160,000.00} \times 100 = 5\%$$

La fórmula anterior indica que para datos imputados que el contemplar todos los gastos y costos incide en el resultado de la actividad, lo cual indica que de cada quetzal de venta se tiene un rendimiento de Q.05 sobre las ventas.

◆ **Relación de la utilidad neta sobre el costo de producción y gastos**

Este índice permitirá determinar la rentabilidad que tuvieron las unidades productivas sobre la inversión total efectuada en el costo de producción.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{Q \quad 30,244.00}{Q \quad 139,568.00} \times 100 = 22\%$$

Como se observa en la información anterior, la rentabilidad de la inversión total es del 22%, lo que se considera que para el productor es rentable, sin embargo no incluye otros gastos como intereses, depreciaciones y otros.

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{Q \quad 8,359.00}{Q \quad 139,568.00} \times 100 = 6\%$$

A diferencia del resultado de los datos según encuesta, donde si se incluye los costos y gastos en que incurre la actividad la variación es grande de un 22% a un 6%

3.1.1.6 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento para ésta actividad, son de origen interno y externo como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 55
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Crianza y engorde de ganado porcino
Financiamiento
Año: 2003

CONCEPTO	INTERNO Q.	%	EXTERNO Q.	%	TOTAL Q.	%
Insumos	59,808.00	42	30,000.00	21	89,808.00	63
Mano de obra	29,771.00	21	0.00		29,771.00	21
Costos indirectos variables	10,707.00	7	0.00		10,707.00	7
Gastos de administración	12,600.00	9	0.00		12,600.00	9
	112,886.00	79	30,000.00	21	142,886.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

◆ Fuentes internas

Para la crianza y engorde de ganado porcino, el 86% del financiamiento interno lo constituyen Q.59,808.00 provenientes de otras actividades ajenas a la crianza y engorde de ganado porcino y destinados a la compra de insumos al contado, la mano de obra representa Q.29,771.00 es aportada por el núcleo familiar, además se incurre en otros gastos por Q.12,600.00, los cuales son cancelados con fondos de utilidades de años anteriores. Estos costos no son cuantificados por los productores debido al uso de la tecnología aplicada.

◆ Fuentes externas

Según la muestra examinada, se determinó que el 21% del financiamiento obtenido es de fuente externa, originado por prestamos proporcionados por instituciones bancarias, las cuales otorgaron un capital no mayor de Q.30,000.00 pagaderos a un plazo de 3 años con amortizaciones semestrales y una tasa de interés del 22% anual con garantía fiduciaria. La modalidad de amortización de capital y pago de intereses es el adecuado al considerar el período de crecimiento y engorde de las crías de ganado porcino.

El financiamiento externo ha beneficiado solo a una parte del sector pecuario porcino, mientras que la mayor parte no ha tenido acceso por desconocimiento

de las condiciones de crédito y las formas de pago correspondientes; además se tiene el prejuicio de perder las garantías solicitadas por las entidades de crédito.

3.1.1.7 Comercialización

La venta del ganado porcino, debe de cumplir con aspectos relacionados con el proceso de comercialización de tal manera que a continuación se desarrollan los aspectos siguientes:

◆ Proceso de comercialización

A continuación se desarrolla las tres fases de este proceso.

- Concentración

Con base en la investigación realizada en el municipio de Morales, se determinó que en la crianza y engorde de ganado porcino, no se da la concentración, pues el productor vende en forma directa el producto, es decir que los pocos cerdos que se engordan llevan un proceso de ocho a diez meses para que lleguen al peso deseado y son de uno a dos cerdos por familia, de tal manera que la venta es directa con alguna persona que este interesada en comprarlo o por encargo anticipado del cliente.

- Equilibrio

La producción de ganado porcino es muy escasa, por lo que no se puede adaptar la oferta y la demanda sobre la base del tiempo, calidad y cantidad, de tal manera que los habitantes consumen los derivados del porcino en otros mercados y los pocos que se producen se compra en pie.

- Dispersión

De acuerdo con las fases anteriores la dispersión del ganado porcino no se da, ya que la producción del mercado local es trasladada de otros mercados vecinos

tal es el caso del municipio de los Amates; lo que se produce se vende en pie y es común venderlo a clientes que los utilizaran para un festejo.

◆ **Análisis de comercialización**

Para analizar la comercialización del engorde de ganado porcino, se aplicaran los conceptos principales que intervienen en esta actividad y las características de la compra-venta del mismo.

- **Análisis institucional**

En la comercialización del ganado porcino no se puede hacer el análisis institucional, ya que la compra venta de los cerdos se da de manera directa entre el productor y el consumidor final, es decir que la transacción es en efectivo y no se necesita de ningún documento, no se extiende ni factura.

Productor

Es el que inicia el proceso de crianza y engorde de ganado porcino, las cantidades que se producen son mínimas, por lo que no se puede considerar que los habitantes de Morales que se dediquen a esta actividad vean resueltas sus necesidades básicas.

Consumidor final

Según la investigación realizada, se determinó que los cerdos los vende el productor por encargo y en pie, es decir que la producción anual es tan baja que no se pueden comercializar ya que no se pueden engordar lotes completos que llenen aspectos como calidad y cantidad.

- **Análisis funcional**

En las microfincas el análisis funcional es empírico, por lo que se desarrollaran los aspectos, según se vio en la investigación realizada.

Funciones de intercambio

Se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes, y se clasifican en compra-venta y determinación de precios.

Funciones de compra-venta

En la investigación de campo se determinó que la compra-venta se efectúa por inspección, es decir que el comprador recorre las microfincas que se dedican a esta actividad y adquiere el producto que llene sus expectativas, en el caso que desee comprar más de un cerdo y la otra forma es por encargo, es decir la persona que desee comprar un cerdo para alguna actividad específica.

Determinación de precios

En las microfincas el precio lo determina el productor, debido que la cantidad que crían es mínima y el tiempo de engorde se lleva mucho tiempo.

- Funciones físicas

En las microfincas la comercialización del ganado porcino no cumple con ninguna de las funciones físicas tales como: Acopio, almacenamiento, transformación, empaque y transporte ya que las unidades producidas por familia son de dos a tres cerdos por cada ocho meses.

- Análisis estructural

En las microfincas el análisis estructural no se da, ya que la relación de compra y venta es directa entre el productor y el consumidor final.

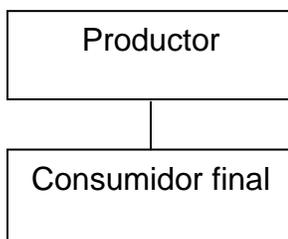
◆ Operaciones de comercialización

En las microfincas la producción de ganado porcino desarrolla la operación de comercialización por medio de sus canales y márgenes de forma empírica, por lo que estos dos aspectos se desarrollaran con datos obtenidos en la investigación de campo.

- Canal de comercialización

En las microfincas la producción es trasladada al consumidor final, quien lo lleva al mercado de la localidad por unidad o lo vende a un cliente directo por encargo para consumirlo en alguna actividad familiar, esto se da ya que los productores no cuentan con los recursos necesarios para mejorar sus técnicas de producción.

Gráfica 12
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Crianza y engorde de ganado porcino
Canal de comercialización
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

De acuerdo con el cuadro anterior, se estableció que el canal de comercialización se da del productor al detallista y este realiza la venta al consumidor final. Se determinó que en las microfincas, las unidades producidas son mínimas y no cubren la demanda insatisfecha, por lo que los habitantes de Morales compran en el mercado local este producto que es traído de otros municipios cercanos.

- Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización de la crianza y engorde de ganado porcino en las microfincas de Morales, no es posible su presentación ya que los canales que se identificaron se encuentran al productor y consumidor final.

3.1.1.8 Organización empresarial

De acuerdo con la investigación realizada en la crianza y engorde de ganado porcino no existe ningún tipo de organización formal, ya que la persona que cría y engorda los cerdos son productores menores y que después de cierto tiempo los venden por encargo o a carnicerías del mercado local por unidad, nunca por lotes.

3.1.1.9 Generación de empleo

En esta actividad se generan 600 jornales y la mano de obra es de carácter familiar, debido al lo pequeño de esta actividad.

3.2 FINCAS SUBFAMILIARES

Las fincas sub-familiares son aquellas que cuentan con extensiones de tierra entre una y diez manzanas, además la tecnología desarrollada no llena las expectativas para su comercialización. En el municipio de Morales se desarrollan a nivel subfamiliar las actividades de engorde de ganado bovino y la producción de gallinas ponedoras, por lo que a continuación se describen cada una de ellas.

3.2.1 Engorde de ganado bovino

De acuerdo los datos obtenidos de la muestra seleccionada, del total de la producción de ganado bovino, el 9.33% corresponde a engorde. La participación de la finca subfamiliar en la producción de ganado representa el 12.25%.

3.2.1.1 Tecnología utilizada

En esta actividad se utilizan animales de raza cruzada, la alimentación es con pasto, en ocasiones melaza y sal, no utilizan asistencia técnica, el financiamiento es interno y la mano de obra es mixta.

3.2.1.2 Movimiento de existencias ajustadas

En este cuadro se registran todas las existencias de ganado que el productor ha tenido en el transcurso del año, tales como nacimientos, defunciones, compras y ventas, con el fin de convertir el total de unidades, en un estimado en ganado adulto por el período completo. Para el efecto, se tomó como base los siguientes criterios:

El costo de mantenimiento de un ternero en relación con un espécimen adulto, es menor en virtud por la edad y el tamaño, sus demandas de alimentación son menores, por lo que se estima que consumen $1/3$ de lo de un adulto y en consecuencia, el total de terneros se divide en 3 para obtener más o menos el consumo de un adulto.

Al cuantificar la compra, venta o defunción de unidades, se estima que el costo de mantenimiento no se lleva a cabo todo el año, por lo que se cuantifica la mitad de mantenimiento, es decir, la cantidad de ganado en esa situación se divide entre dos. Estos cálculos son necesarios para determinar el “Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza (CUAMPC)”, que a continuación se presentan:

Cuadro 56
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Engorde de ganado bovino
Movimiento de existencias ajustadas
Año: 2003

CONCEPTO	TERNERAS			NOVILLAS			VACAS			TOTAL TERNEROS			NOVILLOS			TOROS			TOTAL GENERAL			
	año 1	año 2	año 3	año 1	año 2	año 3	año 1	año 2	año 3	año 1	año 2	año 3	año 1	año 2	año 3	año 1	año 2	año 3	año 1	año 2	año 3	
Saldo inicial	8	2	8	3	8	93	114	24	20	19	30	5	98	212								
Compras	7						7	24					24	31								
Nacimientos							0															0
Defunciones	(1)					(3)	(4)	(2)					(2)	(6)								(2)
Ventas	(1)					(2)	(3)	(7)					(32)	(35)								(32)
Existencias	13	2	8	3	8	88	114	39	20	9	15	5	88	202								
Costo Unidad Q.	900.00	1,550.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,100.00	900.00	1,550.00	1,950.00	2,500.00	5,000.00											
Precio de Venta Q.	2,000.00	3,000.00	4,800.00	4,800.00	3,850.00		2,000.00	2,800.00	3,000.00	4,800.00	7,000.00											

MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS

CONCEPTO	TERNERAS			NOVILLAS			VACAS			TOTAL TERNEROS			NOVILLOS			TOROS			TOTAL GENERAL			
	año 1	año 2	año 3	año 1	año 2	año 3	año 1	año 2	año 3	año 1	año 2	año 3	año 1	año 2	año 3	año 1	año 2	año 3	año 1	año 2	año 3	
Inv. Inicial Ajustada	3	2	8	3	8	93	109	8	20	19	30	5	82	191								
(+) Compras	1						1	4					4	5								
(+) Nacimientos																						0
(-) Defunciones	(0)					(2)	(2)	(0)					(0)	(2)								(2)
(-) Ventas	(0)					(1)	(1)	(2)			(8)		(14)	(15)								(15)
Existencia Ajustada	4					91	107	11	20	15	23	5	72	179								

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se establecieron las existencias ajustadas de la producción de ganado bovino de engorde de la muestra seleccionada en la investigación de campo realizada en el municipio de Morales, departamento de Izabal, determinándose que de un total 202 unidades, al ajustarlas de acuerdo con los criterios antes mencionados, se obtienen 179 reses.

3.2.1.3 Costo de producción

Consiste en establecer el total de gastos necesarios para mantener el total de ganado propiedad del productor y se obtiene mediante la tabulación de los mismos. Una adecuada determinación de los costos es necesaria para que sirva de herramienta para establecer la rentabilidad que se obtiene en la explotación de esta rama de la actividad pecuaria.

A continuación se hace el análisis desde el punto de vista, con los datos encuesta, que los productores le son necesarios para desarrollar su actividad, y en los datos imputados que además de incluir los costos indicados por el productor, se le adicionan otros que después de investigar y analizar se consideran necesarios incluir en el proceso productivo (ver anexo 13).

Cuadro 57
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Engorde de ganado bovino
Costo de producción
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
I. INSUMOS	39,031.00	40,011.00	(980.00)
Vacunas	430.00	430.00	0.00
Vitaminas	2,685.00	2,685.00	0.00
Antibióticos	1,074.00	1,074.00	0.00
Melaza	21,173.00	21,173.00	0.00
Desparasitantes (internos)	1,432.00	1,432.00	0.00
Desparasitantes (externos)	537.00	537.00	0.00
Semillas para pasto	6,800.00	6,800.00	0.00
Fertilizante	4,000.00	4,000.00	0.00
Fungicidas	900.00	900.00	0.00
Agua	0.00	980.00	(980.00)
II. MANO DE OBRA	72,000.00	114,321.00	(42,321.00)
Vaqueros	11,520.00	9,850.00	1,670.00
Jornaleros	34,560.00	39,398.00	(4,838.00)
Corte de pasto	25,920.00	29,549.00	(3,629.00)
Bonificación incentivo (2,304 jornales x Q.8.33)	0.00	19,192.00	(19,192.00)
Séptimo día (Q.97,989.00 / 6)	0.00	16,332.00	(16,332.00)
III. COSTOS INDIRECTOS			
VARIABLES	0.00	41,115.00	(41,115.00)
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA (Q95,128.00 x 12.67%)	0.00	12,053.00	(12,053.00)
Prestaciones laborales (Q.95,128.00 x 30.55%)	0.00	29,062.00	(29,062.00)
TOTAL	111,031.00	195,447.00	(84,416.00)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se presentan los costos de la producción del engorde de ganado bovino la cual según datos encuesta ascienden a Q.111,031.00,

mientras que los imputados son Q.195,447.00, lo que da una variación de Q.84,416.00, esto debido a que el productor no incluye los costos tales como bonificación incentivo, séptimo día, cuotas patronales IGSS, IRTRA, e INTECAP y las prestaciones laborales (ver anexo 13).

3.2.1.4 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-

Representa lo que cuesta mantener una cabeza de ganado durante un período determinado (por lo regular 1 año). Para determinar este valor es necesario haber completado los cuadros indicados con anterioridad, como lo son el costo de mantenimiento y las existencias de ganado ajustado. Al realizar la operación aritmética de dividir costo de mantenimiento y las existencias ajustadas, se obtendrá el CUAMPC como se demuestra a continuación:

Cuadro 58
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Engorde de ganado bovino
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	SEGÚN IMPUTADOS	VARIACIÓN
Costo de mantenimiento	111,031.00	195,447.00	(84,416.00)
Existencias ajustadas	179	179	0
CUAMPC	620.00	1,092.00	(472.00)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se puede observar que el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza del productor es de Q.620.00 varía de manera significativa en relación con los datos imputados que son de Q.1,092.00 presenta una variación de Q.472.00, por lo que se determina que el productor no cuantifica costos directos, mano de obra, séptimo día, bonificación incentivo, cuota patronal IGSS, IRTRA, INTECAP y prestaciones laborales de ley.

3.2.1.5 Costo de lo vendido

En el siguiente cuadro se presenta el costo de adquisición más el Cuampc de las unidades vendidas.

Cuadro 59
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Engorde de ganado bovino
Costo de lo vendido
Año: 2003

CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO DE	DATOS	DATOS
		ADQUISICIÓN	SEGÚN	IMPUTADOS
		Q.	ENCUESTA	Q.
Terneros	7	900.00	6,300.00	6,300.00
Ternereras	1	900.00	900.00	900.00
Novillas de 1 año	0	0.00	0.00	0.00
Novillos de 1 año	0	0.00	0.00	0.00
Novillas de 2 año	0	0.00	0.00	0.00
Novillos de 2 año	10	1,950.00	19,500.00	19,500.00
Novillas de 3 año	0	0.00	0.00	0.00
Novillos de 3 año	15	2,500.00	37,500.00	37,500.00
Vacas	2	2,100.00	4,200.00	4,200.00
Sub total	35		68,400.00	68,400.00
(+) Cuampc				
35 cabezas x Q.620.28			21,710.00	
(+) Cuampc				38,216.00
35 cabezas x Q.1,091.88				
TOTAL			90,110.00	106,616.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se analiza el CUAMPC de 35 cabezas de ganado en un en una finca sub-familiar de acuerdo a los datos según encuesta e imputados, como método para determinar la inversión realizada por el productor para el engorde de los animales para la venta.

3.2.1.6 Estado de resultados

Es el estado financiero que muestra el resultado que el productor obtiene de la actividad pecuaria que explota, previo a dicho estado, a continuación se detallan la forma y precio de cómo fueron llevadas a cabo las ventas.

Cuadro 60
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Engorde de ganado bovino
Ventas de ganado
Año: 2003

CONCEPTO	UNIDADES	PRECIO DE VENTA Q.	TOTAL Q.
Terneros	7	2,000.00	14,000.00
Terneras	1	2,000.00	2,000.00
Novillas de 1 año	0	0.00	0.00
Novillos de 1 año	0	0.00	0.00
Novillas de 2 año	0	0.00	0.00
Novillos de 2 año	10	3,000.00	30,000.00
Novillas de 3 año	0	0.00	0.00
Novillos de 3 año	15	4,800.00	72,000.00
Vacas	2	3,850.00	7,700.00
TOTAL	35		125,700.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Como se puede observar en el cuadro anterior el productor determina el precio de venta según el precio del mercado. A continuación se presenta el estado de resultados.

Cuadro 61
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Engorde de ganado bovino
Estado de resultados
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
VENTAS	125,700.00	125,700.00	0.00
(-) Costo de producción	90,110.00	106,616.00	(16,506.00)
Ganancia marginal	35,590.00	19,084.00	16,506.00
(-)Gastos de administración			
Sueldos de administración	0.00	14,000.00	(14,000.00)
Bonificación incentivo	0.00	3,000.00	(3,000.00)
Prestaciones laborales	0.00	4,277.00	(4,277.00)
Cuotas patronales I.G.S.S.	0.00	1,774.00	(1,774.00)
Papelería y útiles de oficina	0.00	1,800.00	(1,800.00)
Depreciaciones y amortizaciones	0.00	14,000.00	(14,000.00)
(-)Gastos financieros			
Intereses préstamo	30,800.00	30,800.00	0.00
Utilidad/Pérdida antes del I.S.R.	4,790.00	(50,567.00)	55,357.00
Impuesto Sobre la Renta 31%	1,485.00		1,485.00
UTILIDAD/PÉRDIDA	3,305.00	(50,567.00)	53,872.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En cuadro anterior se visualiza una variación negativa de Q.53,872.00, entre los datos según encuesta e imputados debido a que el productor no incluye sueldos administrativos y sus respectivas prestaciones.

3.2.1.7 Rentabilidad

A continuación se presenta la rentabilidad de la producción de engorde de ganado bovino.

- **Rentabilidad de las ventas**

La rentabilidad de esta unidad productiva sobre los ingresos por las ventas es el siguiente.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 3,305.00}{\text{Q } 125,700.00} \times 100 = 3\%$$

Se puede deducir que éste es un margen muy bajo de utilidad, pero hay que tomar en cuenta que el productor posee un préstamo para financiar su actividad por un valor de Q.140,000.00 a una tasa del 22% anual, cuyos intereses son de Q.30,800.00 por año, esto hace que la utilidad absorba este préstamo, que en períodos posteriores será recuperado, al venderse las cabezas de ganado que aún se encuentran en el hato.

Datos imputados

En este caso específico no se realizó la comparación con datos imputados debido a que las operaciones contables denotan una pérdida en el ejercicio.

- **Relación de la utilidad neta sobre el costo de producción y gastos**

La rentabilidad que tuvieron estas unidades productivas sobre la inversión total efectuada en el costo de producción es la siguiente.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q } 3,305.00}{\text{Q } 120,910.00} \times 100 = 3\%$$

En este caso la rentabilidad es del 3%, lo cual denota la cantidad de gastos que el productor desembolsa.

Datos imputados

No se incluye el análisis de los datos imputados debido a que el resultado de las operaciones refleja pérdida.

3.2.1.8 Fuentes de financiamiento

A continuación se presentan, la forma en que distribuye el financiamiento para el engorde de ganado bovino a nivel tradicional:

Cuadro 62
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Engorde de ganado bovino
Financiamiento
Año: 2003

CONCEPTO	INTERNO Q.	%	EXTERNO Q.	%	TOTAL Q.	%
Insumos	10,011.00	4	30,000.00	12	40,011.00	16
Mano de obra	94,321.00	38	20,000.00	8	114,321.00	46
Costos indirectos variables	1,115.00	0	40,000.00	16	41,115.00	16
Gastos de administración	5,651.00	2	50,000.00	20	55,651.00	22
	111,098.00	44	140,000.00	56	251,098.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

◆ Fuentes internas

En el engorde de ganado bovino a nivel tradicional, las fuentes internas representan el 44% del total del financiamiento y están conformadas por ahorros familiares y utilidades de años anteriores. El rubro más importante lo constituye el pago de mano de obra.

◆ Fuentes externas

Según la muestra examinada, se estableció que el 56% del financiamiento obtenido es de fuente externa, originado por préstamos bancarios recibidos con garantía fiduciaria a una tasa del 22% anual sobre saldos.

3.2.1.9 Comercialización

De acuerdo con la investigación realizada se estableció que el proceso de comercialización, análisis de comercialización y operaciones de comercialización para esta unidad productiva se desarrolla de la misma manera que para las

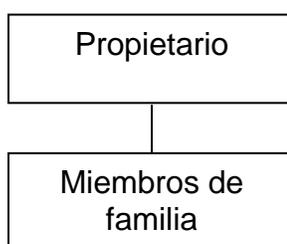
fincas familiares y multifamiliares, por lo que este tema se desarrollara en el inciso 3.4.1.9 del nivel de finca multifamiliar.

3.2.1.10 Organización empresarial

Se determinó que el tipo de organización en las fincas sub familiares para el engorde de ganado bovino es con mano de obra familiar, esto se debe a que los productores no cuentan con el capital necesario para tecnificar su actividad, sin embargo esta genera utilidad a los productores del Municipio.

Este tipo de organización es funcional, pues las ordenes van de arriba hacia abajo, las decisiones las toma el productor propietario, quien centraliza la autoridad y responsabilidad. A continuación se presenta la siguiente gráfica para describir el sistema de organización utilizado:

Gráfica 13
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Engorde de ganado bovino
Estructura organizacional
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El propietario delega a los miembros de la familia las distintas actividades para completar el proceso de engorde del ganado.

3.2.1.11 Generación de empleo

En el engorde de ganado bovino, la mano de obra es familiar y contrata uno o dos empleados asalariados con 2,304 jornales por un periodo de un año, por lo que la generación de empleo es mínima.

3.2.2 Producción de huevos

Para esta actividad se cuenta con la adquisición y mantenimiento de gallinas ponedoras para la producción de huevos. Existe una participación en esta actividad de un 17.24%, en la actualidad la producción de huevos en Morales se desarrolla solo a nivel de fincas sub-familiar, el 4.08% de estas fincas se dedican a esta actividad.

3.2.2.1 Tecnología utilizada

Para realizar la producción de huevos es necesario el mantenimiento de las gallinas ponedoras en la alimentación y el cuidado, se trabaja bajo las características siguientes: utiliza asistencia técnica proporcionada por el Estado, utiliza alimentos vitaminados, el acceso al crédito es mínimo y cuenta con algunos bebederos, la mano de obra no es calificada y en algunos de los casos es familiar.

3.2.2.2 Costo de producción

Está conformado por desembolsos que el productor necesita realizar, para adquirir los insumos, la mano de obra y costos variables, propios de la producción de la actividad en mención. A continuación se presentan los costos necesarios para una producción de cinco mil gallinas, con datos según encuesta e imputado.

Cuadro 63
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de huevos
Costo de producción
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
I. INSUMOS	471,175.00	471,175.00	0.00
Concentrados	456,250.00	456,250.00	0.00
Vacunas	5,800.00	5,800.00	0.00
Agua	9,125.00	9,125.00	0.00
II. MANO DE OBRA	42,000.00	83,365.00	(41,365.00)
Alimentación	37,500.00	51,300.00	(13,800.00)
Vacunación	4,500.00	6,156.00	(1,656.00)
Bonificación incentivo (1,680 jornales x Q.8.33)		14,000.00	(14,000.00)
Séptimo día (Q.71,456.00 / 6)		11,909.00	(11,909.00)
III. COSTOS INDIRECTOS			
VARIABLES	30,620.00	60,600.00	(29,980.00)
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.69,365.00 x 12.67%)		8,789.00	(8,789.00)
Prestaciones laborales (Q.69,365.00 x 30.55%)		21,191.00	(21,191.00)
Cal	1,620.00	1,620.00	0.00
Desinfectante	2,800.00	2,800.00	0.00
Aserrín	1,200.00	1,200.00	0.00
Mantenimiento de galeras	25,000.00	25,000.00	0.00
TOTAL	543,795.00	615,140.00	(71,345.00)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior muestra la variación entre costos imputados y según encuesta de Q.1,345.00, debido a que el productor no incluye los costos de prestaciones laborales y las cuotas patronales IGSS, IRTRA, INTECAP (ver anexo 14).

3.2.2.3 Estado de resultados

En el siguiente cuadro se presentan los ingresos e egresos de la actividad de la producción de huevos en las fincas sub-familiares, de los datos según encuesta e imputados.

Cuadro 64
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de huevos
Estado de resultados
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
VENTAS	1,003,750.00	1,003,750.00	0.00
Costo de producción	543,795.00	615,140.00	(71,345.00)
(-) Costos variables ventas			0.00
Material de empaque	16,440.00	16,440.00	0.00
Ganancia marginal	443,515.00	372,170.00	71,345.00
(-) Gastos de administración			0.00
Honorarios	18,000.00	18,000.00	0.00
Combustible y lubricantes	3,300.00	3,300.00	0.00
Depreciaciones y amortizaciones	25,000.00	110,000.00	(85,000.00)
Utilidad/Pérdida antes de ISR	397,215.00	240,870.00	156,345.00
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	123,137.00	74,670.00	48,467.00
UTILIDAD/PÉRDIDA NETA	274,078.00	166,200.00	107,878.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior muestra el resultado obtenido por el productor y los datos imputados lo que da como variación Q.107,878.00 debido a que el productor no incluye, séptimo día, bonificación incentivo, prestaciones laborales y cuotas patronales de IGSS, IRTRA, INTECAP.

3.2.2.4 Rentabilidad

La rentabilidad que genera la inversión de capital empleado para la producción de huevos a nivel subfamiliar. A continuación se analiza la rentabilidad sobre los ingresos y sobre la inversión.

◆ Rentabilidad de las ventas

El indicador financiero para determinar la rentabilidad sobre los ingresos, que mide la utilidad neta por cada unidad monetaria vendida en esta unidad económica, producto de la venta de huevos, se presenta a continuación:

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 274,078.00}{\text{Q } 1,003,750.00} \times 100 = 27\%$$

Según las ventas realizadas por el productor y la utilidad obtenida (como se puede apreciar en la anterior fórmula de rentabilidad), el coeficiente obtenido indica que por cada quetzal vendido, luego de deducir gastos de venta, gastos administrativos y otros gastos financieros, se obtiene una utilidad neta de 0.27 centavos. Esto permite observar que la inversión hecha en la producción es rentable para el productor.

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 166,200.00}{\text{Q } 1,003,750.00} \times 100 = 17\%$$

De acuerdo con los datos imputados en la producción de huevos, se determinó una rentabilidad del 17%, esto indica que por cada quetzal en venta realizada, el productor recibe una utilidad neta de Q.0.17 centavos de quetzal. Existe una brecha entre cada tasa que es muy significativa, en el cual destaca que el costo de producción es el rubro más importante y que tiene mayor peso al momento de realizar los análisis de rentabilidad.

◆ Relación de la utilidad neta sobre el costo de producción y gastos

La rentabilidad que tuvo esta unidad productiva sobre la inversión total efectuada en el costo de producción es la siguiente.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{Q \quad 274,078.00}{Q \quad 606,535.00} \times 100 = 45\%$$

El porcentaje anterior muestra que la rentabilidad es bastante alta en esta unidad productiva, en el nivel tecnológico intermedio.

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{Q \quad 166,200.00}{Q \quad 762,880.00} \times 100 = 22\%$$

La disminución del 22% de rentabilidad entre los datos según encuesta e imputados, se debe a que el rubro de mano de obra, no se considera por el productor los gastos de bonificación, cuota patronal del IGSS y prestaciones laborales.

3.2.2.5 Fuentes de financiamiento

Para la producción de huevos en el Municipio según encuesta, se revelan las siguientes fuentes de financiamiento:

Cuadro 65
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de huevos
Financiamiento
Año: 2003

CONCEPTO	INTERNO Q.	%	EXTERNO Q.	%	TOTAL Q.	%
Insumos	454,175.00	70	17,000.00	3	471,175.00	73
Mano de obra	83,365.00	13	0.00		83,365.00	13
Costos indirectos variables	60,600.00	9	0.00		60,600.00	9
Costos variables de venta	16,440.00	2	0.00		16,440.00	2
Gastos de administración	21,300.00	3	0.00		21,300.00	3
	635,880.00	97	17,000.00	3	652,880.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

◆ Fuentes internas

El financiamiento interno es el más importante en la producción de huevos, éste se obtiene por la inversión de las utilidades obtenidas en la venta del producto y contribución del grupo familiar y representa el 97% del total del financiamiento necesario.

◆ Fuentes externas

En la producción de huevos se identificó que el financiamiento externo proviene de cooperativas que otorgan préstamos a corto plazo (hasta 6 meses) con garantía fiduciaria y montos que ascienden a Q.17,000.00 y representan el 3% del total de financiamiento necesario.

3.2.2.6 Comercialización

En el municipio de Morales la comercialización que se da para la producción de huevos es solo en mercado local y a nivel de finca sub familiar.

◆ Proceso de comercialización

A continuación se desarrolla el proceso de comercialización para determinar la cantidad o volumen de la producción que se dispone para la venta, los elementos a analizar son los siguientes:

- Concentración

De acuerdo con la investigación realizada en el Municipio, se determinó que los productores concentran la producción de huevos de gallina en bandejas individuales de 30 unidades y cajas de cartón de 360 unidades, listas para la venta, no usa separadores y la producción es para clientes específicos, por lo que en esta actividad se presenta demanda insatisfecha.

- Equilibrio

La producción de huevos es una actividad que se desarrolla durante todo el año, sin embargo existe una oferta menor que la demanda, debido a que las granjas productoras vende a clientes frecuentes, por lo que se abastece el mercado con producción de los municipios de Amates y Puerto Barrios.

- Dispersión

La producción es vendida a clientes fijos en volúmenes pequeños y medianos en tiendas y panaderías. El transporte corre por cuenta y riesgo del productor, quien tiene establecidos sus clientes a quienes entrega su producción.

◆ Análisis de comercialización

Para realizar la compra o venta del producto, el procedimiento a seguir para llegar al consumidor final, cuales son los principales participantes que intervienen en esta actividad y las características de los productos encontrados en el Municipio se deben analizar los aspectos siguientes:

- Análisis institucional

Son las principales instituciones que se encargan de hacer llegar el producto al consumidor final, desde el momento de producirlo hasta la venta final por lo que a continuación se describen los aspectos siguientes:

Productor

En Morales los productores de huevo, se da a nivel de finca subfamiliar y la cantidad producida no cubre la demanda insatisfecha, las granjas que se

dedican a esta actividad tienen relación directa con sus clientes y las ventas son programadas.

Detallista

En Morales la producción de huevo es muy baja, ya que para cubrir la demanda se compra en municipios vecinos, incluso en la ciudad capital, por lo que los productores venden la totalidad de su producción a los detallistas y estos se encargan de trasladarlo al consumidor final.

Consumidor final

Es el detallista que traslada toda la producción al consumidor final, ya que las granjas que se dedican a la producción de huevos la venden en su totalidad a esta institución en su totalidad.

- Análisis funcional

En este aspecto se estudiará la forma de como funciona el proceso de comercialización, es decir que se analizarán los procesos que implican movimientos que tengan secuencias lógicas y coordinadas para la transferencia ordenada de los productos.

Funciones de intercambio

La función de intercambio de la producción de huevos, se da por inspección y la compra venta se da entre el productor y el detallista. Además los precios los determina el productor con relación directa al comportamiento de la demanda insatisfecha.

- Funciones físicas

Son las funciones que hacen posible la transferencia, acopio, almacenaje, transformación física, empaque y transporte de los productos en el traslado del productor al consumidor final.

Acopio

En las fincas subfamiliares la función de acopio la realiza el productor, para facilitar la clasificación por tamaño del huevo y luego entregarlo al detallista y al consumidor final.

Almacenaje

El almacenaje se da en el momento de la recolección del producto en las galeras, luego se lavan y se colocan en los cartones ubicándolos por tamaño, y formar de esa manera lotes homogéneos.

Transformación

El producto no tiene ninguna transformación, ya que el producto es vendido en forma directa al detallista en su forma natural.

Empaque

Según el estudio realizado, se determinó que el producto es manipulado en cajas de 12 cartones con 30 huevos cada uno.

Transporte

El transporte es a cuenta del productor, quien asume el riesgo y costo de entregar del producto al detallista.

Funciones auxiliares

El precio del producto lo establece el productor. El producto tiene alguna variación según determinada estación del año.

♦ Operaciones de comercialización

Son los diferentes pasos que se inician con los canales de comercialización, se cuantifican en los márgenes de comercialización y se comparan respecto a otros productos a través de los factores de diferenciación.

- Canal de comercialización

Se determinó que el municipio de Morales presenta el siguiente canal de comercialización en la producción de huevo para las fincas subfamiliares:

Gráfica 14
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de huevos
Canal de comercialización
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En la gráfica anterior, se observa que el producto es comercializado por el productor hacia el detallista y este último es el encargado de trasladarlo al consumidor final, este se distribuye al mercado local y la cantidad que se produce no satisface la demanda del Municipio.

- Márgenes de comercialización

A continuación se presenta el cuadro de los márgenes de comercialización de la producción de gallina ponedora de huevos en las fincas sub-familiares:

Cuadro 66
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de huevos
Márgenes de comercialización
Año: 2003

CONCEPTO	PRECIO DE VENTA POR HUEVO Q.	MAR- GEN BRUTO Q.	COSTO MER- CADEO Q.	MARGEN NETO Q.	RENDI. / INVER. %	PARTI- CIPA- CIÓN %
PRODUCTOR	0.55					79
DETALLISTA	0.70	0.15	0.00	0.15	27	21
Arbitrio			0.00			
Plaza			0.00			
Transporte			0.00			
Carga/Descarga			0.00			
Empaque			0.00			
TOTAL		0.15	0.00	0.15		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Como se observa en el cuadro anterior, el detallista paga Q.0.55 por un huevo, del cual obtiene un margen bruto de Q.0.15 y margen neto de Q.0.15 con un porcentaje de participación del 21% entre los canales que intervienen, el que se considera aceptable.

Margen bruto de comercialización

Es el que guarda una relación directa entre el precio pagado por el consumidor final y el precio recibido por el productor, el que se determina por la siguiente fórmula:

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

$$\text{MBC} = 0.70 - 0.55 / 0.70 * 100 = 21\%$$

Esta relación explica que de Q0.55 que paga el detallista por un huevo de gallina, el 21% equivale a Q.0.15 que son los márgenes brutos, se concluye que por cada quetzal sobre el precio de venta al consumidor final, el productor recibirá Q.0.79 y los intermediarios Q.0.21.

Margen neto de comercialización

Se identifica así al porcentaje que sobre el precio al detallista reciben los intermediarios como beneficio neto, al excluir los costos de mercadeo, el que se obtiene por medio de la siguiente fórmula:

$$\text{MNC} = \frac{\text{margen bruto} - \text{costos de mercadeo}}{\text{precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

$$\text{MNC} = 0.15 - 0.00 / 0.70 * 100 = 21.43\%$$

El margen neto de comercialización indica un 21.43%, dicho de otra manera sí este porcentaje se aplica al precio de Q.0.55 que paga el detallista, se obtiene Q.0.12 por huevo, que representa la cantidad que reciben los intermediarios como utilidad.

3.2.2.7 Organización empresarial

Este tipo de organización es funcional, ya que las ordenes van de arriba hacia abajo, las decisiones las toma el productor, la autoridad y la responsabilidad esta centralizada, la mano de obra se realiza por los miembros de la familia; a continuación se presenta el sistema de organización existente por medio de la siguiente estructura organizacional:

Gráfica 15
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Producción de huevos
Estructura organizacional
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La gráfica anterior muestra al propietario como máxima autoridad dentro de la estructura organizacional y a los miembros de la familia como colaboradores en el desarrollo de la actividad.

3.2.2.8 Generación de empleo

Esta actividad genera 1,680 jornales, debido a que se necesitan dos personas para administrar y cuidar una granja de gallinas ponedoras, la contratación de personal dentro del Municipio no es significativo.

3.3 FINCAS FAMILIARES

Las fincas familiares tienen la característica de tener extensiones de tierra entre diez y sesenta y cuatro manzanas (una caballería), cuenta con mano de obra asalariada y familiar, asistencia técnica del Estado y financiamiento externo en un bajo porcentaje.

En esta categoría existe mayor cantidad de productores de engorde de ganado bovino y productores de leche, que en las fincas sub-familiares, de tal forma que este nivel se desarrollan solo estas dos actividades.

3.3.1 Engorde de ganado bovino

De acuerdo con los estándares establecidos para el engorde de ganado bovino se pudo determinar que en el nivel de fincas familiares se desarrolla esta actividad en un 22.29%; en el municipio de Morales el 29.18% de las fincas familiares utiliza sus tierras para esta actividad.

3.3.1.1 Tecnología utilizada

Según los datos obtenidos de la muestra, se estableció que el engorde de ganado bovino en las fincas familiares se desarrolla e identifica por el cruce de razas, entre los alimentos para el engorde de los animales usa la melaza, bebederos y pastos rotativos, la mano de obra es asalariada, además utiliza asistencia técnica del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAGA) de forma ocasional.

3.3.1.2 Movimiento de existencias ajustadas

En el siguiente cuadro se presenta el movimiento de todas las cabezas de ganado que el productor ha tenido a lo largo del año, tanto reses adultas como jóvenes, se realiza un ajuste estimado de acuerdo a la edad y fecha de compra del ganado. Dicha cantidad ajustada es necesaria para el adecuado cálculo del CUAMPC.

Cuadro 67
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Engorde de ganado bovino
Movimiento de existencias ajustadas
Año: 2003

CONCEPTO	TERNERAS			NOVILLAS			VACAS TOTAL TERNEROS			NOVILLOS			TOROS TOTAL	TOTAL GENERAL
	año 1	año 2	año 3	año 1	año 2	año 3	año 1	año 2	año 3	año 1	año 2	año 3		
Saldo inicial	67	30	56	200	373	122	35	19	70	15	261	634		
Compras	30	2	0	32	15	112	35	3	165	197				
Nacimientos	(8)	(7)	(2)	(2)	(24)	(13)	(15)	(1)	(29)	(53)				
Defunciones	(15)	(5)	(25)	(10)	(50)	(36)	(15)	(20)	(50)	(121)				
Ventas	74	25	29	188	331	88	117	34	20	17	276	607		
Existencias														
Costo Unidad	900.00	1,950.00	2,500.00	2,100.00	900.00	1,550.00	1,950.00	2,500.00	5,000.00					
Precio de Venta	2,000.00	3,000.00	4,800.00	3,850.00	2,000.00	2,800.00	3,000.00	4,800.00	7,000.00					

MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS

CONCEPTO	TERNERAS			NOVILLAS			VACAS TOTAL TERNEROS			NOVILLOS			TOROS TOTAL	TOTAL GENERAL
	año 1	año 2	año 3	año 1	año 2	año 3	año 1	año 2	año 3	año 1	año 2	año 3		
Inv. Inicial Ajustada	22	30	56	200	328	41	35	19	70	15	180	508		
(+) Compras	5	1	6	6	3	56	18	2	78	84				
(+) Nacimientos	(1)	(4)	(1)	(1)	(9)	(2)	(8)	(1)	(10)	(20)				
(-) Defunciones	(3)	(3)	(13)	(5)	(20)	(6)	(8)	(10)	(25)	(49)				
(-) Ventas	24	28	43	194	305	11	76	27	45	16	199	504		
Existencia Ajustada														

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se presentó el movimiento de existencias de las 607 unidades de ganado bovino que poseen los productores de este tipo de finca, que después de ajustarlas a ganado adulto, dio como resultado una existencia ajustada de 504 cabezas de ganado.

3.3.1.3 Costo de mantenimiento

A continuación se presentan, los costos en que los productores de engorde de ganado bovino de las fincas familiares encuestadas en el municipio de Morales, están sujetos para llevar a cabo la explotación de su actividad tales como los insumos (Vitaminas, vacunas, desparasitantes, melaza, sales minerales, etc.), la mano de obra (tanto para el cuidado del ganado como para la siembra de pastos) y los gastos variables (cuotas patronales, prestaciones laborales y mantenimiento de cercas). Cabe indicar que una adecuada tabulación y registro de los costos, redundará en la obtención de resultados razonables.

Cuadro 68
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Engorde de ganado bovino
Costo de mantenimiento
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
I. INSUMOS	149,129.00	149,129.00	0.00
Vacunas	1,210.00	1,210.00	0.00
Vitaminas	7,560.00	7,560.00	0.00
Antibióticos	3,024.00	3,024.00	0.00
Melaza	59,617.00	59,617.00	0.00
Desparasitantes (internos)	4,032.00	4,032.00	0.00
Desparasitantes (externos)	1,512.00	1,512.00	0.00
Sales minerales	6,048.00	6,048.00	0.00
Implantes (hormonas)	7,711.00	7,711.00	0.00
Anabólicos	32,256.00	32,256.00	0.00
Semilla para pasto	13,600.00	13,600.00	0.00
Fertilizantes	8,000.00	8,000.00	0.00
Fungicidas	1,800.00	1,800.00	0.00
Agua	2,759.00	2,759.00	0.00
II. MANO DE OBRA	120,960.00	185,772.00	(64,812.00)
Vaqueros	34,560.00	29,549.00	5,011.00
Jornaleros	51,840.00	59,098.00	(7,258.00)
Corte de pasto	34,560.00	39,398.00	(4,838.00)
Bonificación incentivo (3,744 jornales x Q.8.33)		31,188.00	(31,188.00)
Séptimo día (Q.159,232.00 / 6)		26,539.00	(26,539.00)
III. COSTOS INDIRECTOS			
VARIABLES	14,500.00	84,811.00	(70,311.00)
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.154,584.00 x 12.67%)		19,586.00	(19,586.00)
Prestaciones laborales (Q.154,584.00 x 30.55%)		47,225.00	(47,225.00)
Mantenimiento de cerco	14,500.00	18,000.00	(3,500.00)
TOTAL	284,589.00	419,712.00	(135,123.00)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se presentaron los desembolsos que el productor que explota la actividad de engorde de ganado bovino, así mismo se hace una comparación con los datos imputados para determinar una variación de Q.135,123.00 debido a que a la exclusión de costos directos (ver anexo 15).

3.3.1.4 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)

Sobre la base de las existencias ajustadas y el costo de explotación, a continuación se presenta el costo anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC), que representa el costo necesario para darle mantenimiento a una cabeza de ganado durante un año completo.

Cuadro 69
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Engorde de ganado bovino
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
Costo de mantenimiento	284,589.00	419,712.00	(135,123.00)
Existencias ajustadas	504	504	0
CUAMPC	565.00	833.00	(268.00)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior presenta que el costo de mantenimiento para un año, para datos según encuesta es Q.565.00 y los datos imputados Q.833.00 debido a que el primero excluye costos directos de producción, tales como séptimo día, bonificación, séptimo día, cuotas patronales y prestaciones laborales.

3.3.1.5 Costo de lo vendido

En el siguiente cuadro se muestra el costo en el que los productores han incurrido para tener un ejemplar listo para la venta, para lo cual se tomó como base el precio de adquisición más el CUAMPC.

Cuadro 70
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Engorde de ganado bovino
Costo de lo vendido
Año: 2003

CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO DE ADQUISICIÓN Q.	DATOS SEGÚN ENCUESTA Q.	DATOS IMPUTADOS Q.
Terneros	36	900.00	32,400.00	32,400.00
Ternereras	15	900.00	13,500.00	13,500.00
Novillas de 1 año	0		0.00	0.00
Novillos de 1 año	15	1,550.00	23,250.00	23,250.00
Novillas de 2 año	0		0.00	0.00
Novillos de 2 año	20	1,950.00	39,000.00	39,000.00
Novillas de 3 año	25	2,500.00	62,500.00	62,500.00
Novillos de 3 año	50	2,500.00	125,000.00	125,000.00
Vacas	10	2,100.00	21,000.00	21,000.00
SUB TOTAL	171		316,650.00	316,650.00
(+)Cuampc				
171 cabezas x 565.00			96,615.00	
(+)Cuampc				142,443.00
171 cabezas x 833.00				
TOTAL			413,265.00	459,093.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior muestra el valor de venta de 171 animales, incluye el Cuampc de datos según encuesta con un valor de Q.565.00 por cabeza de ganado y un Cuampc de Q.833.00 para datos imputado.

3.3.1.6 Estado de resultados

Previo a la presentación de los resultados, es necesario mostrar las ventas, por ello a continuación se presenta la forma como se llevaron a cabo las ventas.

Cuadro 71
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Engorde de ganado bovino
Ventas de ganado
Año: 2003

CONCEPTO	UNIDADES	PRECIO DE VENTA Q.	TOTAL Q.
Terneros	36	2,000.00	72,000.00
Terneras	15	2,000.00	30,000.00
Novillas de 1 año	0	0.00	0.00
Novillos de 1 año	15	2,800.00	42,000.00
Novillas de 2 año	0	0.00	0.00
Novillos de 2 año	20	3,000.00	60,000.00
Novillas de 3 año	25	4,800.00	120,000.00
Novillos de 3 año	50	4,800.00	240,000.00
Vacas	10	3,850.00	38,500.00
TOTAL	171		602,500.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior muestra el precio de venta del ganado, que al multiplicarlo por las unidades vendidas, da como resultado el gran total de ventas realizadas durante el período.

Después de presentar en cuadros anteriores el total de ventas y los costos de mantenimiento, a continuación se presenta el estado de resultados que muestra la utilidad que los productores obtienen en la explotación del engorde de ganado bovino a nivel de fincas familiares en el Municipio.

Cuadro 72
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Engorde de ganado bovino
Estado de resultados
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
VENTAS	602,500.00	602,500.00	0.00
(-)Costo de producción	413,265.00	459,093.00	45,828.00
Ganancia marginal	189,235.00	143,407.00	(45,828.00)
(-)Gastos de administración			
Sueldos de administración	14,000.00	16,800.00	2,800.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	0.00
Prestaciones laborales	4,277.00	5,132.00	855.00
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA	1,774.00	2,129.00	355.00
Papelería y útiles de oficina	1,200.00	1,800.00	600.00
Depreciaciones y amortizaciones	12,000.00	20,000.00	8,000.00
(-)Gastos financieros			
Intereses	18,750.00	18,750.00	0.00
Utilidad antes de ISR	134,234.00	75,796.00	(58,438.00)
Impuesto Sobre la Renta 31%	41,612.54	23,496.76	(18,116.00)
UTILIDAD NETA	92,621.46	52,299.24	144,920.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior muestra el resultado financiero obtenido por el productor en el engorde de ganado bovino, donde se aprecia una utilidad de Q.92,621.00 que al compararla con los datos imputados da una variación de Q.144,920.00, debido a la exclusión de gastos tales como depreciaciones, amortizaciones papelería y útiles etc.

3.3.1.7 Rentabilidad

La rentabilidad que genera la inversión de capital empleado para la producción de engorde de ganado bovino en una finca familiar se analiza a continuación.

◆ Rentabilidad de las ventas

Este indicador financiero permite determinar la rentabilidad sobre los ingresos, por cada unidad monetaria vendida en esta unidad económica.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 92,621.00}{\text{Q } 602,500.00} \times 100 = 15\%$$

El resultado de la operación anterior significa que por cada quetzal de ventas se obtiene Q.015 de beneficio.

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 52,299.00}{\text{Q } 602,500.00} \times 100 = 9\%$$

A diferencia del análisis anterior de los datos según encuesta, existe una diferencia de Q.0.06, la cual se debe al efecto de los costos en el resultado del ejercicio, como resultado que el productor no contempla los gastos reales incurridos en el proceso productivo.

◆ Relación de la utilidad neta sobre el costo de producción y gastos

La rentabilidad que tuvo esta unidad productiva sobre la inversión total efectuada en el costo de producción es la siguiente.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q } 92,621.00}{\text{Q } 468,266.00} \times 100 = 20\%$$

El porcentaje anterior muestra que la rentabilidad del ejercicio es de Q.0.20 centavos por cada quetzal utilizado en los costos de producción y gastos.

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q } 52,299.00}{\text{Q } 526,704.00} \times 100 = 10\%$$

Existe una disminución de Q.0.10 respecto a la rentabilidad de los datos según encuesta, como consecuencia de los costos y gastos que no son tomados en cuenta por el productor.

3.3.1.8 Fuentes de financiamiento

Según los resultados obtenidos en el trabajo de campo, se determinó que en el municipio de Morales, la población dedicada al engorde de ganado bovino a nivel subfamiliar obtiene los recursos para desarrollar su actividad de la siguiente forma:

Cuadro 73
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Engorde de ganado bovino
Financiamiento
Año: 2003

CONCEPTO	INTERNO Q.	%	EXTERNO Q.	%	TOTAL Q.	%
Insumos	84,326.00	18	64,803.00	14	149,129.00	32
Mano de obra	185,772.00	40	0.00		185,772.00	40
Costos indirectos variables	84,811.00	18	0.00		84,811.00	18
Gastos de administración	47,611.00	10	0.00		47,611.00	10
	402,520.00	86	64,803.00	14	467,323.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

◆ Fuentes internas

Son provenientes de ahorros familiares y utilidades de años anteriores y representan 86% del total de financiamiento necesario y su rubro principal lo representa la mano de obra.

◆ Fuentes externas

Además de las aportaciones internas los ganaderos obtienen financiamiento externo a través de crédito bancario para la adquisición de insumos y representa el 14% del financiamiento necesario.

3.3.1.9 Comercialización

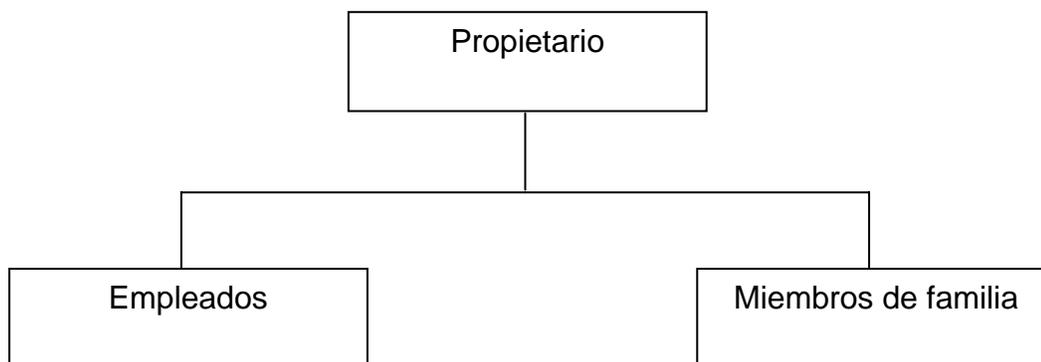
De acuerdo con la investigación realizada se estableció que el proceso de comercialización para la unidad productiva de engorde de ganado bovino, se desarrolla con características similares a las fincas familiares y multifamiliares, por lo que este tema se desarrollara en el inciso 3.4.1.9 del nivel de finca multifamiliar.

3.3.1.10 Organización empresarial

De acuerdo con la información obtenida en el trabajo de campo, se determinó que no obstante, a la existencia de mano de obra asalariada, el tipo de organización utilizada es empírica y no existen diseños de organización para la correcta aplicación de funciones en los diferentes pasos del proceso de producción, sin embargo su organización se considera funcional pues el propietario de la finca es quien delega funciones, es decir un nivel de autoridad de arriba hacia abajo.

A continuación se presenta la siguiente gráfica para establecer el sistema de organización identificado:

Gráfica 16
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Engorde de ganado bovino
Estructura organizacional
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La gráfica anterior muestra al propietario como máxima autoridad dentro de la estructura organizacional y es quien delega responsabilidades a los miembros de la familia que participan en el proceso productivo.

3.3.1.11 Generación de empleo

La utilización de mano de obra en el engorde de ganado bovino en las fincas familiares genera 3,744 jornales, está compuesto por miembros de la familia propietaria y menos de cinco empleados. Como se puede apreciar, la generación de empleo no es significativa, es por eso que en el municipio de Morales la mayoría de personas se dedican a la agricultura o a trabajar en empresas del sector público o privado.

3.3.2 Explotación de ganado esquilmo (lechero)

Se estableció que en el municipio de Morales el 27.45% se dedican a la explotación de ganado esquilmo (lechero), esta actividad se da a nivel familiar, es decir que el 15.72% de las fincas familiares se dedican a esta actividad.

3.3.2.1 Tecnología utilizada

En esta actividad, la explotación de ganado esquilmo se caracteriza porque los productores reciben un tipo de asistencia técnica, en la mayor parte de los casos es del Estado (MAGA) y por tener acceso al crédito aunque éste sea en una mínima parte, la mano de obra es familiar y emplean de dos a tres personas.

3.3.2.2 Movimiento de existencias ajustadas

El siguiente cuadro muestra el movimiento de las existencias de ganado que los productores encuestados que explotan el ganado de esquilmo han tenido durante el último año, para lo cual se ajustaron las mismas a cifras de reses adultas que permanecieron en poder del propietario durante el período completo.

Cuadro 74
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Explotación de ganado esquilmo
Movimiento de existencias ajustadas
Año: 2003

CONCEPTO	TERNERAS			NOVILLAS			VACAS			TOTAL TERNEROS			NOVILLOS			TOROS TOTAL	TOTAL GENERAL
	año 1	año 2	año 3	año 1	año 2	año 3	año 1	año 2	año 3	año 1	año 2	año 3	año 1	año 2	año 3		
Saldo inicial	50	15	20	125	215	40	5	20	5	10	80	295					
Compras	5	2		6	13	10	7	0	0	1	18	31					
Nacimientos	31			31		24				24		55					
Defunciones	(5)	(4)	(5)	(2)	(18)	(13)	(3)	(5)	(4)	(1)	(26)	(44)					
Ventas	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Existencias	81	13	3	129	241	61	9	15	1	10	96	337					
Costo Unidad Q.	900.00	1,550.00	1,950.00	2,100.00	900.00	1,550.00	1,950.00	2,500.00	2,500.00	5,000.00							
Precio de Venta Q.	2,000.00	3,000.00	4,800.00	3,850.00	2,000.00	2,800.00	3,000.00	4,800.00	4,800.00	7,000.00							

MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS

CONCEPTO	TERNERAS			NOVILLAS			VACAS			TOTAL TERNEROS			NOVILLOS			TOROS TOTAL	TOTAL GENERAL
	año 1	año 2	año 3	año 1	año 2	año 3	año 1	año 2	año 3	año 1	año 2	año 3	año 1	año 2	año 3		
Inv. Inicial Ajustada	17	15	20	125	182	13	5	20	5	10	53	191					
(+) Compras	1	1		3	5	2	4			1	6	2					
(+) Nacimientos	5			5		4				4		4					
(-) Defunciones	(1)	(2)	(3)	(1)	(7)	(2)	(2)	(3)	(2)	(1)	(9)	(2)					
(-) Ventas	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Existencia Ajustada	22	14	4	127	184	17	7	18	3	10	54	239					

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior muestra el ajuste de existencia del ganado de la siguiente manera: De 337 unidades que los productores de ganado de esquilmo a nivel de fincas familiares poseen, se ajustaron a 238.67 unidades, con la finalidad de calcular el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC).

3.3.2.3 Costo de mantenimiento

El siguiente cuadro presenta todos los desembolsos que los productores de ganado de esquilmo a nivel de fincas familiares, necesitan realizar para llevar a cabo la explotación de su actividad, con la finalidad de obtener beneficios de la misma.

Cuadro 75
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Explotación de ganado esquilmo
Costo de mantenimiento
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
I. INSUMOS	75,014.00	75,014.00	0.00
Vacunas	434.00	434.00	0.00
Vitaminas	2,715.00	2,715.00	0.00
Antibióticos	1,086.00	1,086.00	0.00
Melaza	21,410.00	21,410.00	0.00
Desparasitantes (internos)	1,448.00	1,448.00	0.00
Desparasitantes (externos)	543.00	543.00	0.00
Sales minerales	2,172.00	2,172.00	0.00
Implantes (hormonas)	9,231.00	9,231.00	0.00
Anabólicos	11,584.00	11,584.00	0.00
Semilla para pasto	13,600.00	13,600.00	0.00
Fertilizantes	8,000.00	8,000.00	0.00
Fungicidas	1,800.00	1,800.00	0.00
Agua	991.00	991.00	0.00
II. MANO DE OBRA	116,150.00	142,899.00	(26,749.00)
Vaqueros	23,040.00	19,699.00	3,341.00
Jornaleros	34,560.00	39,398.00	(4,838.00)
Corte de pasto	34,560.00	39,398.00	(4,838.00)
Bonificación incentivo (2,880 jornales x Q.8.33)	23,990.00	23,990.00	0.00
Séptimo día (Q.122,486.00 / 6)		20,414.00	(20,414.00)
III. COSTOS INDIRECTOS			
VARIABLES	18,000.00	69,393.00	(51,393.00)
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.118,910.00 x 12.67%)		15,066.00	(15,066.00)
Prestaciones laborales (Q.118,910.00 x 30.55%)		36,327.00	(36,327.00)
Mantenimiento de cerco	18,000.00	18,000.00	0.00
TOTAL	209,164.00	287,306.00	(78,142.00)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se puede apreciar todos los desembolsos que el productor de ganado de esquilmo debe llevar a cabo para desarrollar su actividad por un monto de Q.209,164.00. Asimismo se hace una comparación del valor que dicho productor utilizó contra los gastos reales a los que está afecto (imputados) por Q.287,306. (Ver anexo 16)

3.3.2.4 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC-

Con base a las existencias ajustadas y el costo de explotación determinados en los dos cuadros anteriores, se establecerá a continuación el costo de mantenimiento de 1 cabeza de ganado, que los productores de ganado de esquilmo encuestados invirtieron durante el último año.

Cuadro 76
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Explotación de ganado esquilmo
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
Costo de mantenimiento	209,164.00	287,306.00	(78,142.00)
Existencias ajustadas	239	239	(0)
CUAMPC	875.00	1,204.00	(329.00)
1/2 CUAMPC	438.00	602.00	(164.00)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se presenta el cuampc de los datos según encuesta de Q875.00, más 1/2 cuampc de Q.438.00, y la de imputados Q.1,204.00 más de 1/2 cuampc con valor Q.602.00, necesarias para determinar el costo de venta de leche.

3.3.2.5 Costo de producción de leche

A continuación se presenta el cuadro que integra los costos de la producción de leche de las unidades familiares encuestadas del municipio de Morales, departamento de Izabal.

Cuadro 77
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Explotación de ganado esquilmo
Costo de producción
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO		DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
Invent. de vacas productoras al inicio	125	109,375.00	150,500.00	(41,125.00)
Cuampc		875.00	1,204.00	(329.00)
+ 1/2 Cuampc vacas compradas	6	2,625.00	3,612.00	(987.00)
- 1/2 Cuampc vacas vendidas	0	0.00	0.00	0.00
Costo de mantenimiento		112,000.00	154,112.00	(42,112.00)
Inventario de toros al inicio	10	8,750.00	12,040.00	(3,290.00)
Cuampc		875.00	1,204.00	(329.00)
+ 1/2 Cuampc toros comprados	1	437.50	602.00	(164.50)
- 1/2 Cuampc toros vendidos		0.00	0.00	0.00
Costo de mantenimiento de toros		9,187.50	12,642.00	(3,454.50)
Costo de producción de leche		121,187.50	166,754.00	(45,566.50)
Total de litros producidos				
8 Litros diarios, 260 días, 129 vacas		268,320.00	268,320.00	0.00
Costo por litro de leche		0.45	0.62	(0.17)
Precio de venta litro de leche		2.00	2.00	0.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior presenta los costos incurridos en el mantenimiento de las 125 vacas productoras de leche con que se inició el período y medio CUAMPC para las seis que se compraron durante el año y las dos que murieron. La aplicación de medio CUAMPC, se debe a que no se tiene certeza de la fecha exacta de compra y defunción de las mismas, por lo que realiza una estimación a mitad del año.

3.3.2.6 Estado de resultados

Este es un estado financiero que muestra el resultado de actividad realizada, durante un período determinado. Para este caso, dicho estado se refiere a la explotación de esquilmo, y a continuación se presentan los datos obtenidos en encuesta realizada en el municipio de Morales.

Cuadro 78
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Explotación de ganado esquilmo
Estado de resultados
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
VENTAS	478,400.00	478,400.00	0.00
(-) Costo de producción	121,188.00	166,754.00	45,566.00
Ganancia marginal	357,212.00	311,646.00	45,566.00
(-) Gasto de administración			
Sueldos de administración	12,600.00	16,800.00	(4,200.00)
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	0.00
Prestaciones laborales	3,849.00	5,132.00	(1,283.00)
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA	1,596.00	1,596.00	0.00
Papelería y útiles de oficina	900.00	1,800.00	(900.00)
Depreciaciones y amortizaciones	10,000.00	20,000.00	(10,000.00)
(-) Gastos financieros			
Intereses	13,200.00	13,200.00	0.00
Utilidad antes de ISR	312,067.00	250,118.00	61,949.00
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	96,741.00	77,537.00	19,204.00
UTILIDAD NETA	215,326.00	172,581.00	42,745.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se puede observar una utilidad según encuesta de Q.215,326.00 que supera al dato imputado, con una variación de Q.42,745.00 en el cual el productor no incluye gastos como papelería y útiles, depreciaciones y amortizaciones, intereses.

3.3.2.7 Rentabilidad

La rentabilidad que genera la inversión de capital empleado para la producción de engorde de ganado esquilmo de finca familiar se presenta a continuación.

◆ Rentabilidad de las ventas

Este indicador financiero permite determinar la rentabilidad sobre los ingresos, al medir la utilidad neta por cada unidad monetaria vendida en esta unidad económica.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 215,326.00}{\text{Q } 478,400.00} \times 100 = 45\%$$

El coeficiente obtenido muestra que por cada quetzal vendido, luego de deducir gastos de venta, gastos administrativos y otros gastos financieros, la utilidad obtenida es de Q.0.45 centavos. Esto permite observar que la inversión realizada en la producción es rentable para el productor.

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 172,581.00}{\text{Q } 478,400.00} \times 100 = 36\%$$

A diferencia del análisis anterior de los datos según encuesta, la rentabilidad indica que por cada quetzal vendido obtiene Q.0.36 de quetzal de rendimiento, debido al efecto de los costos en el resultado del ejercicio, como resultado que el productor no contempla los gastos reales incurridos en el proceso productivo.

◆ Relación de la utilidad neta sobre el costo de producción y gastos

La rentabilidad que tuvo esta unidad productiva sobre la inversión total efectuada en el costo de producción es la siguiente.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{Q \ 215,613.00}{Q \ 166,333.00} \times 100 = 130\%$$

El porcentaje anterior muestra que la rentabilidad del ejercicio es suficiente alto para cubrir los costos y gastos del ejercicio.

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{Q \ 172,581.00}{Q \ 228,282.00} \times 100 = 76\%$$

Existe una disminución considerable del 54% respecto de los datos según encuesta, pero a pesar de dicha disminución el resultado es considerado aceptable.

3.3.2.8 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento que se identifican en la explotación de ganado esquilmo son las siguientes:

Cuadro 79
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Explotación de ganado esquilmo
Financiamiento
Año: 2003

CONCEPTO	INTERNO	%	EXTERNO	%	TOTAL	%
Insumos	35,011.00	11	40,003.00	12	75,014.00	23
Mano de obra	142,899.00	43	0.00		142,899.00	43
Costos indirectos variables	69,393.00	21	0.00		69,393.00	21
Gastos de administración	41,528.00	13	0.00		41,528.00	13
	<u>288,831.00</u>	<u>88</u>	<u>40,003.00</u>	<u>12</u>	<u>328,834.00</u>	<u>100</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

◆ Fuentes internas

El financiamiento interno representa el 88% del total y se deriva de la reinversión de las utilidades obtenidas por la venta de leche y por el apoyo del grupo familiar.

◆ Fuentes externas

Las fuentes externas corresponden a préstamos obtenidos en el sistema bancario por un valor de Q.40,003.00 para la adquisición de insumos y representa el 12% del total necesario.

3.3.2.9 Comercialización

En la comercialización de ganado esquilmo, se desarrollan todos los aspectos del proceso de comercialización, que a continuación se describen:

◆ Proceso de comercialización

El proceso de comercialización en la explotación de ganado esquilmo (lechero), cumple con las tres etapas, en donde se determina el volumen de la producción que se dispone a la venta por lo que a continuación se hace el análisis siguiente:

- Concentración

Se determinó que la explotación de ganado esquilmo se lleva a cabo mediante el almacenamiento temporal de la leche en recipientes de metal de 25, 50 y 100 litros, la leche no se concentra más de veinticuatro horas.

- Equilibrio

La producción de leche es comercializada del productor al detallista y este al consumidor final.

- Dispersión

El volumen de producción y la tecnología utilizada no es la adecuada, por lo que la comercialización es efectuada en el mercado local y con clientes específicos.

◆ **Análisis del proceso de comercialización**

Para desarrollar la comercialización de la explotación de ganado esquilmo en el nivel de finca familiar es importante realizar el análisis del proceso de comercialización, por lo que a continuación se desarrollan los aspectos siguientes:

- **Análisis institucional**

En el siguiente análisis se establece cuales son las principales instituciones que se necesitan para llevar el producto desde el productor al consumidor final, las cuales son:

Productor

El productor es el ente encargado de la producción de la leche, estos son los que determinan el precio de venta y cumplen todo el proceso de comercialización, este vende el producto a un detallista.

Detallista

Es el agente de mercadeo que adquiere la producción del productor y lo vende al consumidor final, este establece un nuevo precio de venta y lo distribuye al consumidor final, el uso que le dan a la leche puede ser para el consumo así como para la producción de queso y crema.

Consumidor final

Es el ente a quien va dirigido el esfuerzo de comercialización, estos pagan el valor que el detallista establece para adquirir el producto.

- **Análisis funcional**

El análisis funcional es el aspecto que nos sirve para determinar cual es la función de intercambio que se da, así como la determinación de precios, por lo que a continuación se desarrollan las funciones siguientes:

Funciones de intercambio

Se determinó que el proceso de compra-venta en las fincas familiares se efectúa por el reconocimiento de los productores dedicados a esta actividad, los detallistas lo llevan al mercado local y el precio es establecido por el productor de acuerdo a los precios que se manejan en el mercado local.

- Funciones físicas

Son aquellas que describen los pasos que deben darse para tener el producto listo para la venta, por lo que a continuación se analizan los aspectos siguientes:

Acopio

Según la investigación realizada no existe la actividad de acopio, pues el producto es trasladado por el productor a los recipientes otorgados por el detallista para que este lo distribuya a sus clientes fijos o regulares, que compran por pequeñas cantidades, como uno o dos litros de leche.

Almacenaje

No existe esta actividad debido al tipo o naturaleza del producto y porque este producto se vende a diario.

Transformación

El productor vende este producto en forma natural, es el detallista que puede transformar una parte de la leche, ya que entre sus clientes hay quienes elaboran crema y queso fresco, y otros la compran para consumo diario en su alimentación básica, por lo que se puede concluir que el productor no transforma este producto.

Empaque

La producción no necesita empaque para su comercialización, pues su venta es efectuada de inmediato y en forma natural.

Transporte

La producción es transportada por el detallista, quien absorbe el riesgo y el costo del traslado al consumidor final.

Funciones auxiliares

El precio de la leche lo determina el productor y puede variar según la época del año.

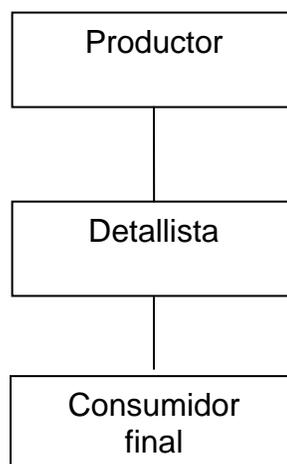
◆ Operaciones de comercialización

Las operaciones de comercialización son aquellas en donde se determina cual será el canal y que márgenes se dan entre un canal y otro, por lo que a continuación se analiza lo siguiente:

- Canal de comercialización

Según la investigación realizada en el municipio de Morales, se pudo identificar el siguiente canal de distribución para la comercialización de la leche:

Gráfica 17
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Explotación de ganado esquilmo
Canal de comercialización
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En la gráfica anterior podemos observar que el productor vende toda la producción al detallista, quien lo comercializa en el mercado local y al consumidor final.

- Márgenes de comercialización

A continuación se presenta el cuadro de los márgenes de comercialización de la explotación de ganado esquilmo en las fincas familiares:

Cuadro 80
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Explotación de ganado esquilmo
Márgenes de comercialización
Año: 2003

CONCEPTO	PRECIO DE VENTA POR LITRO Q.	MAR- GEN BRUTO Q.	COSTO MER- CADEO Q.	MAR- GEN NETO Q.	RENDI. / INVER. %	PARTI- CIPA- CIÓN %
PRODUCTOR	2.00					57
DETALLISTA	3.50	1.5	0.05	1.45	73	43
Arbitrio			0.00			
Plaza			0.00			
Transporte			0.05			
Carga/Descarga			0.00			
Empaque			0.00			
TOTAL		1.5	0.05	1.45		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003

El cuadro anterior muestra que el detallista paga Q.2.00 por litro de leche, y obtiene un margen bruto de Q.1.50 y margen neto de Q.1.45 con un porcentaje de participación del 43% entre los canales que intervienen, el que se considera bastante alto.

Margen bruto de comercialización

Es el que guarda una relación directa entre el precio pagado por el consumidor final y el precio recibido por el productor, el que se determina por la siguiente fórmula:

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

$$\text{MBC} = 3.50 - 2.00 / 3.50 * 100 = 43\%$$

Esta relación explica que de Q2.00 que paga el detallista por un litro de leche, el 43% equivale a Q.1.50 que son los márgenes brutos, se concluye que por cada quetzal sobre el precio de venta al consumidor final, el productor recibirá Q.0.57 y los intermediarios Q.0.43

Margen neto de comercialización

Se identifica así al porcentaje que sobre el precio al detallista reciben los intermediarios como beneficio neto, al excluir los costos de mercadeo, el que se obtiene por medio de la siguiente fórmula:

$$\text{MNC} = \frac{\text{margen bruto} - \text{costos de mercadeo}}{\text{precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

$$\text{MNC} = 1.50 - 0.05 / 3.50 * 100 = 41.43\%$$

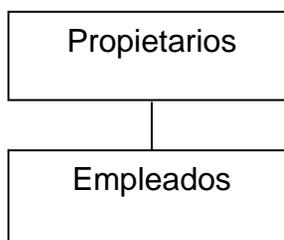
El margen neto de comercialización indica un 41.43% lo que sí este porcentaje se aplica al precio de Q.2.00 que paga el detallista, se obtiene Q.1.45 que representa la cantidad que reciben los intermediarios como utilidad.

3.3.2.10 Organización empresarial

Se determinó que la organización de la empresa es funcional, en donde el propietario es el que da las instrucciones de acuerdo a las funciones que asigne

a cada empleado, la mano de obra que se utiliza es asalariada y se paga por jornal, a continuación se presenta el siguiente diseño organizacional:

Gráfica 18
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Explotación de ganado esquilmo
Estructura organizacional
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En la gráfica anterior se puede observar como el propietario asigna las tareas a sus empleados quienes a su vez reciben una remuneración por el desempeño de su trabajo.

3.3.2.11 Generación de empleo

Los productores que se dedican a esta actividad tienen un promedio de cuatro a cinco empleados en cada finca familiar y que generan 2,880 jornales para un periodo de un año, la mano de obra esta conformada entre miembros de la familia y gente contratada.

3.4 FINCAS MULTIFAMILIARES

En este tipo de finca, los productores poseen recursos financieros y materiales y extensión territorial para realizar la explotación pecuaria con fines comerciales (entre una o más de una caballería), en el municipio de Morales, las fincas multifamiliares, este sector pecuario abarca el engorde de ganado bovino.

3.4.1 Engorde de ganado bovino

El sector pecuario en el municipio de Morales, en la actualidad tiene un auge por la calidad y cantidad de ganado que se produce, pues esta actividad tiene una participación del total de la producción del 20.24%.

3.4.1.1 Tecnología utilizada

La inversión inicial para este tipo de fincas es elevada, en esta actividad se prefieren las razas puras o mejoradas, tienen acceso a una asistencia técnica veterinaria y asistencia de instituciones del Estado; la alimentación es con pastos cultivados, cuentan con créditos por parte de sus proveedores y utilizan mano de obra calificada y equipo moderno.

3.4.1.2 Movimiento de existencias ajustadas

A continuación se presenta el cuadro que contiene el inventario inicial, como el movimiento de existencias durante el año, con el fin de ajustar las mismas para un adecuado cálculo del CUAMPC.

Cuadro 81
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Engorde de ganado bovino
Movimiento de existencias ajustadas
Año: 2003

CONCEPTO	TERNERAS	NOVILLAS			VACAS	TOTAL TERNEROS	NOVILLOS			TOROS	TOTAL	TOTAL GENERAL	
		año 1	año 2	año 3			año 1	año 2	año 3				
Saldo inicial	375	87	55	90	1,268	1,875	538	30	67	180	150	965	2,840
Compras	150	90	50		3	293	353	180	80		1	614	907
Nacimientos													
Defunciones	(36)	(11)			(21)	(68)	(7)	(2)			(1)	(10)	(21)
Ventas	(180)			(1)		(181)	(32)	(3)	(120)	(150)	(1)	(306)	(487)
Existencias	309	166	105	89	1,250	1,919	852	205	27	30	149	1,263	3,239
Costo Unidad Q.	900.00	1,550.00	1,950.00	2,500.00	2,100.00	900.00	1,550.00	1,950.00	2,500.00	2,500.00	5,000.00		
Precio de Venta Q.	2,000.00	2,800.00	3,000.00	4,800.00	3,850.00	2,000.00	2,800.00	3,000.00	4,800.00	4,800.00	7,000.00		

MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS

CONCEPTO	TERNERAS	NOVILLAS			VACAS	TOTAL TERNEROS	NOVILLOS			TOROS	TOTAL	TOTAL GENERAL	
		año 1	año 2	año 3			año 1	año 2	año 3				
Inv. Inicial Ajustada	125	87	55	90	1,268	1,625	179	30	67	180	150	606	2,231
(+) Compras	25	45	25		2	97	59	90	40		1	190	287
(+) Nacimientos													
(-) Defunciones	(6)	(6)	0	0	(11)	(23)	(1)	(1)			(1)	(3)	(26)
(-) Ventas	(30)			(1)	(6)	(37)	(5)	(2)	(60)	(75)	(1)	(143)	(180)
Existencia Ajustada	114	126	80	89	1,253	1,662	232	117	47	105	149	650	2,312

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior presenta el movimiento que tuvo durante el año, las fincas multifamiliares y que sirve para determinar altas y bajas de ganado que hizo el productor, esto permitirá tener las existencias reales y hacer un ajuste para determinar el cálculo del costo de mantenimiento anual por cabeza (CUAMPC) y obtener el costo real invertido durante el proceso de engorde del ganado bovino por cabeza.

3.4.1.3 Costo de mantenimiento

Para determinar el costo de mantenimiento se debe integrar los insumos, mano de obra y gastos indirectos variables a continuación se presentan los datos obtenidos durante la encuesta realizada en el municipio de Morales a las fincas multifamiliares.

Cuadro 82
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Engorde de ganado bovino
Costo de mantenimiento
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
I. INSUMOS	699,295.00	699,295.00	0.00
Vacunas	5,549.00	5,549.00	0.00
Vitaminas	34,680.00	34,680.00	0.00
Antibióticos	13,872.00	13,872.00	0.00
Melaza	273,480.00	273,480.00	0.00
Desparasitantes (internos)	18,496.00	18,496.00	0.00
Desparasitantes (externos)	6,936.00	6,936.00	0.00
Sales Minerales	27,744.00	27,744.00	0.00
Implantes (hormonas)	117,912.00	117,912.00	0.00
Anabólicos	147,968.00	147,968.00	0.00
Semillas para pasto	20,400.00	20,400.00	0.00
Fertilizante	16,000.00	16,000.00	0.00
Fungicidas	3,600.00	3,600.00	0.00
Agua	12,658.00	12,658.00	0.00
II. MANO DE OBRA	468,122.00	485,862.00	(17,740.00)
Vaqueros	103,680.00	88,646.00	15,034.00
Jornaleros	86,400.00	98,496.00	(12,096.00)
Corte de pasto	129,600.00	147,744.00	(18,144.00)
Bonificación incentivo (9,792 jornales x Q.8.33)	81,567.00	81,567.00	0.00
Séptimo día (Q.401,247.00 / 6) (Q 416,453.00 / 6)	66,875.00	69,409.00	(2,534.00)
III. COSTOS INDIRECTOS			
VARIABLES	216,069.00	234,736.00	(18,667.00)
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.404,295.00 x 12.67%) (Q.386,555.00 x 12.67%)	48,977.00	51,224.00	(2,247.00)
Prestaciones laborales (Q.404,295.00 x 30.55%) (Q.386,555.00 x 30.55%)	118,092.00	123,512.00	(5,420.00)
Mantenimiento de cerco	25,000.00	36,000.00	(11,000.00)
Servicio veterinario	24,000.00	24,000.00	0.00
TOTAL	1,383,486.00	1,419,893.00	(36,407.00)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior presenta los costos que el productor de engorde de ganado bovino a nivel de fincas multifamiliares esta sujeto a llevar a cabo en su actividad, observándose que los costos imputados son mayores que los costos según encuesta, pero no es significativa, pues la variación entre ambos representa un 4.8% del total según encuesta (Ver anexo 17).

3.4.1.4 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-

En el siguiente cuadro se presenta como se integra costo unitario anual por cabeza con los datos obtenidos en la encuesta hecha en el municipio de Morales

Cuadro 83
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Engorde de ganado bovino
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
Costo de mantenimiento	1,383,486.00	1,419,893.00	(36,407.00)
Existencias ajustadas	2,312	2,312	0
CUAMPC	598.00	614.00	(15.75)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se puede observar como se determina CUAMPC de engorde de ganado bovino, esta se compone de los elementos que integra el costo de mantenimiento como lo son insumos, mano de obra, gasto indirectos dividido por las existencias ajustadas anuales lo que da un coeficiente que permite tener un costo por cabeza. Además se puede apreciar que existe una diferencia entre el CUAMPC obtenido con los datos del productor y el determinado por los datos imputados, esto se debe a que el costo de mano de obra y los gastos indirectos son mayores que el productor toma en cuenta dentro de su costo.

3.4.1.5 Costo de lo vendido

El costo de lo vendido se determina del costo de adquisición de las unidades que se compraron más el CUAMPC por cada animal vendido, como se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 84
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Engorde de ganado bovino
Costo de lo vendido
Año: 2003

CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO DE ADQUISICIÓN Q.	DATOS SEGÚN ENCUESTA Q.	DATOS IMPUTADOS Q.
Terneros	32	900.00	28,800.00	28,800.00
Ternereras	161	900.00	144,900.00	144,900.00
Novillas de 1 año	1	1,550.00	1,550.00	1,550.00
Novillos de 1 año	3	1,550.00	4,650.00	4,650.00
Novillas de 2 año	0		0.00	0.00
Novillos de 2 año	120	1,950.00	234,000.00	234,000.00
Novillas de 3 año	150	2,000.00	300,000.00	300,000.00
Novillos de 3 año	1	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Vacas	12	2,100.00	25,200.00	25,200.00
Sub total	480		741,100.00	741,100.00
(+) Cuampc				
480 cabezas x 598.00			287,229.00	
(+)Cuampc				294,787.00
480 cabezas x 614.00				
TOTAL			1,028,329.00	1,035,887.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Del cuadro anterior se puede deducir que el productor agrega a la compra inicial que hizo del ganado la parte que invirtió en insumos, mano de obra, gastos indirectos variables por cada animal, lo que origina un incremento a su valor de costo. Como se hizo mención en cuadros anteriores que existe una diferencia entre los datos de encuesta e imputados se debe a que no incluye gastos que no considera como costo, esto hace que exista una variación significativa y que pueda tener una incidencia en la utilidad neta al final del período.

3.4.1.6 Estado de resultados

El estado de resultados es un reporte financiero que permite al productor como a un potencial inversionista saber cual la situación financiera en determinado momento para poder tomar decisiones. Previa la presentación de dicho estado, se muestra las ventas de ganado realizadas.

Cuadro 85
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Engorde de ganado bovino
Venta de ganado
Año: 2003

CONCEPTO	UNIDADES	PRECIO DE VENTA Q.	TOTAL Q.
Terneros	32	2,000.00	64,000.00
Terneras	161	2,000.00	322,000.00
Novillas de 1 año	1	2,800.00	2,800.00
Novillos de 1 año	3	2,800.00	8,400.00
Novillas de 2 año	0	0.00	0.00
Novillos de 2 año	120	3,000.00	360,000.00
Novillas de 3 año	150	4,800.00	720,000.00
Novillos de 3 año	1	4,800.00	4,800.00
Vacas	12	3,850.00	46,200.00
TOTAL	480		1,528,200.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Con base al total de ventas realizadas, a continuación se presenta el siguiente estado de resultados:

Cuadro 86
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Engorde de ganado bovino
Estado de resultados
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
VENTAS	1,528,200.00	1,528,200.00	0.00
(-) Costo de producción	1,028,329.00	1,035,887.00	(7,558.00)
Ganancia marginal	499,871.00	492,313.00	7,558.00
(-) Gastos administración	72,522.00	79,522.00	(7,000.00)
Sueldos de administración	33,600.00	33,600.00	0.00
Bonificación incentivo	4,000.00	4,000.00	0.00
Prestaciones laborales	10,265.00	10,265.00	0.00
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA	4,257.00	4,257.00	0.00
Papelería y útiles de oficina	2,400.00	2,400.00	0.00
Depreciaciones y amortizaciones	18,000.00	25,000.00	(7,000.00)
Utilidad antes de ISR	427,349.00	412,791.00	14,558.00
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	132,478.00	127,965.00	4,513.00
UTILIDAD NETA	294,871.00	284,826.00	10,045.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Del anterior cuadro se puede observar que las ventas como el costo según encuesta e imputados tienen la misma tendencia en cifras en unidades monetarias, esto se debe que el productor sabe los beneficios de llevar un control adecuado para determinar los costos en que incurre, para poder determinar una utilidad real al final del período. Por el nivel de unidad económica a que pertenece, su hato ganadero no solo es para el mercado Nacional si no también para el mercado internacional, por lo que debe invertir en mejores insumos y técnicas de engorde para competir en el mercado internacional, mediante la producción de una mejor calidad de carne para la venta.

3.4.1.7 Rentabilidad

La rentabilidad expresa los beneficios económicos que genera la inversión de capital empleado para el engorde de ganado bovino a nivel multifamiliar. En el presente estudio se analiza la rentabilidad sobre los ingresos y sobre la inversión. Para ello se utilizará un indicador financiero para determinar la rentabilidad sobre los ingresos, que mide la utilidad neta por cada unidad monetaria vendida en cada unidad económica tipo, producto de las ventas del engorde de ganado bovino; esta relación se obtiene del cociente que resulta de dividir las utilidades netas dentro de las ventas netas, al multiplicar este resultado por cien. Se observa en la operación siguiente:

◆ Rentabilidad de las ventas

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 294,871.00}{\text{Q } 1,528,200.00} \times 100 = 19\%$$

La información que se obtuvo mediante encuesta denota que de acuerdo al índice financiero establecido éste asciende a un 19.00% de rentabilidad, esto quiere decir que por cada quetzal vendido se obtiene una utilidad neta 0.19 centavos de quetzal. Esta relación es rentable si se toma en cuenta que las tasas de interés activas en promedio están en el rango del 14% y 16%, esto permite que las utilidades sean altas y atractivas para inversiones posteriores en la unidad económica determinada.

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 284,826.00}{\text{Q } 1,528,200.00} \times 100 = 19\%$$

En el análisis de rentabilidad en datos imputados se obtuvo un índice del 19% que demuestra que por cada quetzal que se vende se obtienen 0.19 centavos de quetzal, que demuestra que no tiene una variación marcada entre la encuesta y lo imputado, son pocas las varianzas, estas llevan un control más estricto que con las demás unidades productivas. Sin embargo las diferencias se enmarcan en los cálculos de gastos de operación administrativas. Pero continúa como un mercado atractivo para la inversión a ese nivel.

◆ Relación de la utilidad neta sobre el costo de producción y gastos

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q } 294,871.00}{\text{Q } 1,100,851.00} \times 100 = 27\%$$

La participación de los costos y gastos sobre las utilidades en esta unidad productiva tiene como que la participación de un 27%.

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q } 284,826.00}{\text{Q } 1,115,409.00} \times 100 = 26\%$$

Como se puede apreciar la variación que se encuentra entre los datos según encuesta y los imputados no son significativos tan solo es de un 1%.

3.4.1.8 Fuentes de financiamiento

De acuerdo con los datos obtenidos en el trabajo de campo, se observó que los ganaderos de las fincas multifamiliares obtienen los recursos financieros necesarios en el desarrollo de ésta actividad, de la siguiente forma:

Cuadro 87
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Engorde de ganado bovino
Financiamiento
Año: 2003

CONCEPTO	INTERNO Q.	%	EXTERNO Q.	%	TOTAL Q.	%
Insumos	99,295.00	7	600,000.00	40	699,295.00	47
Mano de obra	407,670.00	28	78,192.00	5	485,862.00	33
Costos indirectos variables	234,736.00	16			234,736.00	16
Gastos de administración	54,522.00	4			54,522.00	4
	<u>796,223.00</u>	<u>55</u>	<u>678,192.00</u>	<u>45</u>	<u>1,474,415.00</u>	<u>100</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

◆ **Fuentes internas**

Éste financiamiento se origina por la reinversión de las utilidades de períodos anteriores y aportes de los propietarios y representa el 55% del total necesario para desarrollar esta actividad.

◆ **Fuentes externas**

Las fuentes externas representan el 45% del total necesario y están constituidas por los créditos concedidos por proveedores en la compra de los insumos necesarios a un plazo de 15 a 30 días sin recargo de intereses.

3.4.1.9 Comercialización

A continuación se presenta la forma de cómo se comercializará el engorde de ganado bovino por nivel de finca multifamiliar.

◆ **Proceso de comercialización**

Como se mencionó en párrafos anteriores el proceso de comercialización para el engorde de ganado bovino es el mismo para la finca subfamiliar, familiar y multifamiliar por lo que a continuación se hace el análisis siguiente, que incluye tres actividades fundamentales que se refieren a la cantidad o volumen de producción disponibles para la venta, las cuales son: concentración, equilibrio y dispersión.

- Concentración

La producción se presenta a mayor escala en esta clase de fincas, al pasar la etapa de engorde. El proceso de concentración se presenta en el momento que se tiene el ganado en potreros, listos para su comercialización.

- Equilibrio

La producción es voluminosa, y se da todo el año. Se utiliza raza pura o mejorada, con asistencia técnica y el ganado se ofrece en pie.

- Dispersión

La producción es vendida por el productor en su totalidad al mayorista, quien lo vende al detallista.

◆ Análisis del proceso de comercialización

Aquí encontraremos los requisitos para realizar la compra-venta del producto, el procedimiento a seguir para llegar al consumidor final, los principales participantes que intervienen en esta actividad y las características de los productos encontrados en el Municipio.

- Análisis institucional

Son las principales instituciones que se encargan de hacer llegar el producto al consumidor final, las cuales son:

Productor

Es quien se encarga del engorde del ganado bovino.

Mayorista

Es quien vende a varios detallistas el ganado en pie, para que estos últimos lo comercialicen en el mercado Nacional.

Detallista

Es quien se encarga de venderlo al consumidor final en canal y destazado.

Consumidor final

Es el que compra al detallista para el consumo en libras.

- Análisis funcional

El proceso de intercambio en las fincas multifamiliares es el mismo para las subfamiliares y familiares, en donde el productor es quien establece los precios en torno a los del mercado.

Funciones de intercambio

El proceso de intercambio se da por medio de los clientes que el productor ha obtenido a lo largo del tiempo y el mayorista debe contar con un capital alto para la compra.

- Funciones físicas

Son las funciones que hacen posible la transferencia, acopio, almacenaje, transformación física, empaque y transporte de los productos en el traslado del productor al consumidor final.

Acopio

Esta actividad no existe, ya que el productor vende en forma directa la totalidad de la producción al mayorista.

Almacenaje

Por la naturaleza del producto este proceso no existe, también porque hay producción todo el año.

Transformación

Por la naturaleza del producto, es imposible su transformación, ya que el ganado se vende en pie.

Empaque

El producto no requiere de empaque, ya que el ganado es vendido en pie.

Transporte

Se da desde que el mayorista compra la producción y lo traslada por medio de camiones propios al detallista.

- Funciones auxiliares

El precio del producto es el que se rige en el mercado y el que pueda ofrecer la competencia, es el productor que estable el precio, y la venta se hace en efectivo, por lo que una de las características del mayorista es que cuente con un alto capital de trabajo.

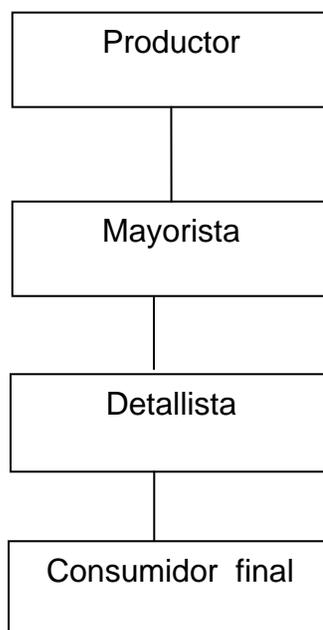
◆ Operaciones de comercialización

Son los diferentes pasos que se inician con los canales de comercialización, se cuantifican en los márgenes de comercialización y se comparan respecto a otros productos a través de los factores de diferenciación.

- Canal de comercialización

Según la investigación desarrollada, se determinó que en el municipio de Morales se presenta el siguiente canal de comercialización para los tipos de finca sub-familiar, familiar y multifamiliar por lo que a continuación se detalla:

Gráfica 19
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Engorde de ganado bovino
Canal de comercialización
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En la gráfica anterior se puede observar que toda la producción es vendida al mayorista quien lo comercializa al mercado Nacional y al detallista, por su parte este último tiene la función de distribuir el producto al consumidor final.

- Márgenes de comercialización

A continuación se presenta los márgenes de comercialización para el engorde de ganado bovino, estos se establecen para el tipo de finca subfamiliar, familiar y multifamiliar.

Cuadro 88
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Engorde de ganado bovino
Márgenes de comercialización
Año: 2003

CONCEPTO	PRECIO DE VENTA POR CABEZA	MARGEN BRUTO	COSTO MER- CADEO	MAR- GEN BRUTO	RENDI./ INVER.	PARTI- CIPA- CIÓN
	Q.	Q.	Q.	Q.	%	%
PRODUCTOR	3,183.75					76
MAYORISTA	3,735.00	551.25	5.50	545.75	17	13
Arbitrio			0.00			
Plaza			0.00			
Transporte			5.00			
Carga/Descarga			0.50			
Empaque			0.00			
DETALLISTA	4,185.00	450.00	0.00	450.00	12	11
CONSUMIDOR FINAL						
TOTAL		1,001.25	5.50	995.75		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se estableció que el mayorista paga Q.3,183.75 y el detallista Q.3,735.00, de los cuales los mayoristas obtienen un margen bruto de Q.1,001.25 y un margen neto de Q.995.75 con un porcentaje de participación del 24% entre los dos canales que intervienen, es decir el mayorista, el detallista y el productor con un 76%, lo que significa que los canales intermedios tienen una buena participación.

A continuación se presenta el análisis de los márgenes netos y brutos por medio de su formula para conocer con porcentajes cual es su resultado:

Margen bruto de comercialización

Es la relación que existe entre el precio pagado por el consumidor final y el precio recibido por el productor, el que se determina por la siguiente fórmula:

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

$$\text{MBC} = 4,185.00 - 3,183.75 / 4,185.00 * 100 = 24\%$$

Esta relación explica que de cada Q3,735.00 que paga el detallista por cabeza de ganado bovino en pie, el 24% que equivale a Q.1,001.25 son los márgenes brutos, se infiere que por cada quetzal sobre el precio de venta al detallista, el productor recibirá Q.0.76 y los intermediarios Q.0.29.

Margen neto de comercialización

Se identifica así al porcentaje que sobre el precio al detallista reciben los intermediarios como beneficio neto, al excluir los costos de mercadeo, el que se obtiene por medio de la siguiente fórmula:

$$\text{MNC} = \frac{\text{margen bruto} - \text{costos de mercadeo}}{\text{precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

$$\text{MNC} = 1,001.25 - 5.50 / 4,185.00 * 100 = 23\%$$

El margen neto de comercialización del 23% indica que si este porcentaje se aplica al precio de Q.3,735.00 que paga el detallista, se obtiene Q.1,001.25 que representa la cantidad que reciben los intermediarios.

3.4.1.10 Organización empresarial

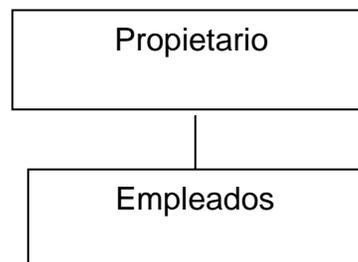
En este tipo de finca, la organización existente es de tipo lineal o militar, ya que la autoridad y responsabilidad correlativas se transmiten por una sola línea para

cada persona o grupo; en este sistema cada individuo tiene un solo jefe de quien recibe órdenes y con quien se reporta.

En el municipio de Morales, existe una Asociación de Ganaderos la cual cuenta con un Presidente de Junta Directiva, un Tesorero, un Secretario y tres Vocales, su primordial función es organizar a los ganaderos para la unificación de precios y entregas a sus clientes.

A continuación se presenta la siguiente gráfica para establecer la estructura organizacional de los productores de ganado bovino:

Gráfica 20
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Engorde de ganado bovino
Estructura organizacional
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Como se puede observar la autoridad y delegación de responsabilidades se transmite en forma lineal del propietario a los empleados.

3.4.1.11 Generación de empleo

El cuidado y mantenimiento del engorde de ganado bovino en las fincas multifamiliares genera 9,792 jornales durante un año, con un promedio de ocho personas para realizar esta actividad.

CAPÍTULO IV
ACTIVIDAD ARTESANAL

La elaboración de artesanías, en los sistemas de producción se identifica como el trabajo hecho a mano y con escasas herramientas, en donde predomina la intervención de la mano de obra familiar. Tal actividad tiene una participación del 23.90% en la economía del municipio de Morales. De acuerdo al capital de trabajo invertido y el tipo de mano de obra utilizada, se identificaron pequeños y medianos artesanos, no así grande artesano que requiere mayor inversión.

A continuación se muestra la producción por cada actividad:

Cuadro 89
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción artesanal anual
Año: 2003

ACTIVIDAD	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	TOTAL	%
Pequeño Artesano				
Calzado	144	pares	Q 36,000	2
Prendas de vestir	1,200	unidades	99,960	5
Mediano Artesano				
Pan	6,031,625	unidades	1,507,906	69
Muebles de madera	120	unidades	186,000	8
Estructuras de metal	1,080	unidades	351,000	16
Total actividad artesanal			<u>Q 2,180,866</u>	<u>100</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior, se observa que la elaboración de pan representa un 69% de la actividad artesanal, debido a que es un producto de consumo el artesano estima la producción con base a su experiencia y no contra pedido como sucede con las actividades restantes.

Asimismo en el bosquejo preliminar de temas, dentro de las actividades económicas del Municipio, se contempló la elaboración de artículos de cuero, sin embargo en el trabajo de campo se estableció que esta es una actividad que no se desarrolla, ya que este tipo de productos se elaboran en otros departamentos y son trasladados a la localidad para su venta y distribución. En el desarrollo de esta actividad artesanal se incluye la de elaboración de calzado, debido a que esta es una actividad económica importante que se realiza en el Municipio.

Los productos que se elaboran dentro de esta actividad se describen y analizan a continuación:

- ◆ Elaboración de calzado
- ◆ Elaboración de prendas de vestir
- ◆ Elaboración de pan
- ◆ Elaboración de muebles de madera
- ◆ Elaboración de estructuras metálicas

4.1 PEQUEÑO ARTESANO

Se define así a las personas que se dedican a elaborar artículos a mano, con herramientas y equipo tradicional de fabricación propia y/o comprado de segundo uso u obsoleto y utilizado desde el inicio de su profesión. Esta actividad está conformada por un 7% del total del sector artesanal. No se realiza la división del trabajo, el propietario se encarga de la administración y a la vez realiza el proceso completo de producción y venta.

En el Municipio, las unidades productivas al nivel de pequeño artesano, están representadas por la elaboración de calzado y de prendas de vestir, las cuales se desarrollan a continuación:

4.1.1 Elaboración de calzado tipo bota

Esta actividad cubre un 2% de la economía del área urbana del sector pequeño artesano. Se practica al nivel de pequeños talleres, son de carácter familiar. En algunos casos, se contrata a una persona a lo sumo. El proceso productivo de este producto consiste en alistar la piel y enzuelar. Se estableció que la primera operación se realiza con una máquina de pedal y la segunda, se hace manual. Según la encuesta, se localizaron dos talleres de calzado en el área urbana.

4.1.1.1 Volumen y valor de la producción

Sobre la base del trabajo de campo realizado en el Municipio sobresale la elaboración de calzado para caballero tipo botas, las cuales se elaboran contra pedido, por lo que el volumen de producción es bajo.

Según datos obtenidos en la investigación de campo, el volumen de producción es de 144 pares de botas, a un precio de venta de Q.250.00, lo que da un total de ingresos anuales de Q.36,000.00.

4.1.1.2 Costo de producción

En la elaboración de calzado, los costos se determinan e incluye los materiales, mano de obra y costos indirectos variables, por tener relación directa en el proceso productivo. Con el conocimiento de los tres elementos del producto, se puede desarrollar el costo directo de producción. Se presentan las variaciones de producción anual en la elaboración de botas, conforme a los datos obtenidos según encuesta y los datos imputados, a continuación se presentan las siguientes operaciones en la siguiente página.

Cuadro 90
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de calzado
Pequeño artesano
Costo de producción
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
I. MATERIALES	21,052.00	21,052.00	0.00
Piel gamuzada	9,072.00	9,072.00	0.00
Forro	2,916.00	2,916.00	0.00
Neolite mil líneas	1,104.00	1,104.00	0.00
Neolite de siete	1,705.00	1,705.00	0.00
Tapa	432.00	432.00	0.00
Suela	3,672.00	3,672.00	0.00
Gamuzón	936.00	936.00	0.00
Pegamento	480.00	480.00	0.00
Hilo	510.00	510.00	0.00
Cintas	144.00	144.00	0.00
Clavos	81.00	81.00	0.00
II. MANO DE OBRA	3,600.00	14,292.00	(10,692.00)
Alistador	0.00	4,925.00	(4,925.00)
Enzuelador	3,600.00	4,925.00	(1,325.00)
Bonificación incentivo (288 jornales x Q. 8.33)	0.00	2,400.00	(2,400.00)
Séptimo día (Q. 12,250.00 / 6)	0.00	2,042.00	(2,042.00)
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES	0.00	5,140.00	(5,140.00)
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA (Q. 11,892.00 x 12.67%)	0.00	1,507.00	(1,507.00)
Prestaciones laborales 30.55% (Q. 11,892.00 x 30.55%)	0.00	3,633.00	(3,633.00)
TOTAL	24,652.00	40,484.00	(15,832.00)
Producción de pares de zapatos	144	144	
Costo por un par de zapatos	171.00	281.00	(110.00)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En la determinación de las cantidades de los materiales, se tomaron en cuenta las proporcionadas por el productor de acuerdo a su experiencia, tanto en datos según encuesta como los imputados, con los precios de mercado (ver anexo 18).

Las diferencias en los valores presentados en la mano de obra, se originan por lo siguiente:

- ◆ El proceso de alistar la piel es realizado por el propietario, quien no considera remuneración alguna en la determinación del costo y para la cuantificación correcta del mismo, se consideró un salario mínimo de Q.34.20 al día, según establece el artículo 2 del Acuerdo Gubernativo 459-2002.
- ◆ El productor paga Q.25.00 por jornal al enzuelador, lo que da un total de 144 jornales con un valor de Q.3,600.00, el cual está por debajo del salario mínimo de acuerdo con la legislación vigente, pues refleja una diferencia de Q.1,325.00.
- ◆ Para establecer un costo real en la elaboración de calzado, se tomó en cuenta el pago del séptimo día, como derecho adquirido de todo trabajador después de una semana laborada y la bonificación incentivo de Q.8.33 por jornal; según se establece en el artículo 126 del Código de Trabajo Decreto número 1441 del Congreso de la República y el artículo 1 del Decreto número 37-2001.
- ◆ En los datos imputados se calculan cuotas patronales de 12.67% del cual corresponde el 10.67% al pago de cuotas patronales IGSS, el 1% al IRTRA y el 1% al INTECAP. Del 30.55% de prestaciones laborales, el 9.72% corresponde al pago de indemnización, el 8.33% para bono catorce, igual porcentaje para aguinaldo y el 4.17% para vacaciones. Todos los cálculos realizados de acuerdo a la legislación laboral vigente.

4.1.1.3 Estado de resultados

Permite mostrar la totalidad de los ingresos y como está relacionado con el costo de producción, gastos de venta, gastos de operación y gastos financieros; de esta combinación puede resultar una utilidad o una pérdida anual.

El estado de resultados, es un instrumento de mucha utilidad por la información que proporciona al propietario sobre la situación financiera del negocio y le sirve de guía en la toma de decisiones. Se hace un análisis entre los gastos según encuesta y los gastos imputados en el siguiente cuadro:

Cuadro 91
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de calzado
Pequeño artesano
Estado de resultados
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
VENTAS	36,000.00	36,000.00	0.00
(-) Costo de producción	24,652.00	40,484.00	(15,832.00)
Ganancia marginal	11,348.00	(4,484.00)	15,832.00
(-) Gastos de administración	1,200.00	1,800.00	(600.00)
Energía eléctrica	1,200.00	1,200.00	0.00
Depreciación	0.00	600.00	(600.00)
Utilidad / Pérdida antes del ISR	10,148.00	(6,284.00)	16,432.00
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	3,146.00	0.00	3,146.00
UTILIDAD / PÉRDIDA NETA	7,002.00	(6,284.00)	13,286.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La variación en los gastos de operación se debe a que el productor no toma en cuenta la depreciación de la máquina de pedal, conforme lo estipula el artículo 19 literal c) del Decreto número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus reformas. Infiuye también el costo de producción, debido a que este se incrementa por el cálculo de las prestaciones laborales y la cuota patronal.

4.1.1.4 Rentabilidad

Capacidad que tienen los talleres de calzado para poder obtener utilidades, la misma se expresa en forma porcentual entre la utilidad, las ventas y el costo de producción anual.

◆ Rentabilidad de las ventas:

Refleja la utilidad que el artesano obtiene en relación a las ventas.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 7,002.00}{\text{Q } 36,000.00} \times 100 = 19\%$$

Este resultado indica que por cada quetzal de venta, se obtiene una utilidad de Q.0.19, lo que a su vez refleja un margen de utilidad favorable en la elaboración de calzado, según encuesta.

Datos imputados

Al considerar los datos imputados se puede observar que esta actividad no es rentable, debido a que da pérdida, por el incremento en el costo de producción y los gastos fijos de operación.

◆ Relación de la utilidad neta sobre el costo de producción y gastos

Esta relación se refiere a la utilidad que obtienen las personas que elaboran calzado, con relación al costo de producción y gastos.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q } 7,002.00}{\text{Q } 25,852.00} \times 100 = 27\%$$

De acuerdo con los datos según encuesta, el análisis indica que por cada quetzal invertido en los costos y gastos, se obtiene una utilidad neta de Q.0.27 centavos.

Datos imputados

El resultado anual refleja una pérdida, lo que quiere decir que la inversión no genera utilidades.

4.1.1.5 Fuentes de financiamiento

Son los medios por los cuales los recursos necesarios para la explotación de una rama de la economía (en este caso la elaboración de calzado) llegan hasta el productor (artesano) para su utilización en el proceso productivo.

Según el estudio de campo, se determinó que los pequeños artesanos utilizan solo financiamiento interno, en consecuencia, el capital de trabajo es pequeño, sus herramientas de trabajo son rústicas elaboradas por los mismos artesanos, en virtud de que su demanda es pequeña pues trabajan bajo pedido.

A continuación se presenta la forma en que el financiamiento es utilizado en este tipo de talleres artesanales:

Cuadro 92
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de calzado
Pequeño artesano
Financiamiento
Año: 2003

CONCEPTO	INTERNO Q.	%	EXTERNO Q.	%	TOTAL Q.	%
Materiales	21,052.00	51	0.00	0	21,052.00	51
Mano de obra	14,292.00	34	0.00	0	14,292.00	34
Costos indirectos variables	5,140.00	12	0.00	0	5,140.00	12
Gastos de administración	1,200.00	3	0.00	0	1,200.00	3
Total	41,684.00	100	0.00	0	41,684.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

◆ **Fuentes internas**

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, las fuentes de financiamiento de la actividad artesanal son internas y el principal rubro lo ocupa la materia prima con un 51%, constituida por piel, forro, tapa, suela, gamuzón pegamento etc. El segundo rubro más importante es la mano de obra con un 34% que en la mayoría de oportunidades es desarrollada por miembros del grupo familiar del artesano.

◆ **Fuentes externas**

Según el trabajo de campo, se determinó que los pequeños artesanos que se dedican a la elaboración de botas para caballero, no tienen crédito con sus proveedores de materia prima ni han utilizado financiamiento por parte de entidades bancarias u otro ente que preste dinero.

4.1.1.6 Mezcla de mercadotecnia

A continuación se hace una descripción y análisis de los cuatro elementos que constituyen la mezcla de mercadotecnia:

◆ **Producto**

Es cualquier cosa que sea posible ofrecer a un mercado para su atención, su adquisición, su empleo o consumo y que podrá satisfacer un deseo o una necesidad. Del 44% del total de las actividades artesanales pequeñas, la elaboración de calzado representa un 5% y se caracteriza por elaborar botas para caballero, de preferencia en las tallas 38 al 42.

◆ **Precio**

Es el valor en términos monetarios de un producto. Este dependerá del objetivo que se tenga. Para establecer el precio del calzado se realiza en función de los costos de producción en que se incurren, debido a que el volumen de producción es bajo, obtienen costos elevados y su rentabilidad no es significativa, lo que no permite tener un precio competitivo respecto a la competencia que también influye en la definición del precio de venta.

◆ **Plaza**

Se refiere al conjunto de intermediarios que participan en el proceso de mercadeo, con el objetivo de trasladar los productos hasta el consumidor final. Las personas que se dedican a esta actividad de calzado, no utilizan ningún intermediario para llevar el producto al consumidor final. La venta del producto se lleva a cabo en el mismo taller en el que fue elaborado el mismo. El empaque que utilizan son bolsas plásticas de diez libras.

◆ **Promoción**

Son las actividades que comunican los méritos del producto y persuaden a los clientes meta para que los compren. No se utiliza ningún medio de publicidad o promoción para dar a conocer el producto, es a través de los mismos clientes, que por referencia, recomiendan el producto.

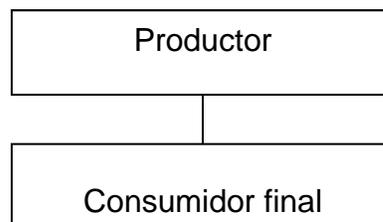
◆ Operaciones de comercialización

Se refiere a los diferentes pasos que se inician con los canales de comercialización, se cuantifican los márgenes de utilidad y se hace el análisis respectivo a través de los factores de diferenciación.

- Canales de comercialización

Aquí se desarrollan las etapas por las cuales deberán pasar los bienes en el proceso, desde el productor, luego por el minorista hasta el consumidor final.

Gráfica 21
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de calzado
Pequeño artesano
Canal de comercialización
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Se estableció que el canal de comercialización es directo, del productor al consumidor final, no existe participación de intermediarios.

- Márgenes de comercialización

Este punto no se desarrolla debido a que la elaboración de calzado es una actividad que no utiliza intermediario alguno en su comercialización.

4.1.1.7 Organización empresarial

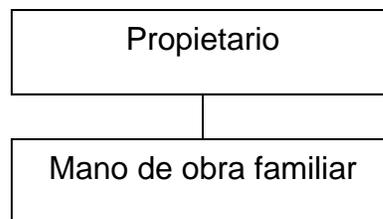
Se estableció que los productores de calzado están constituidos en pequeños productores. Éstos no se encuentran organizados a nivel de sector, por lo tanto

la forma que tienen de trabajar es independiente unos de otros, dicha situación tiene como consecuencia el escaso desarrollo del sector artesanal de Morales.

◆ **Sistema de organización**

La forma de organización que presentan estos talleres es lineal, debido a que es el jefe de familia quien dirige las actividades en colaboración con los hijos. Esta forma de organización es sencilla.

Gráfica 22
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de calzado tipo bota
Pequeño artesano
Estructura organizacional
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En la gráfica anterior se identifica al jefe de familia que a la vez es el propietario del taller y a los hijos que participan como ayudantes. La fuerza de trabajo que se emplea es familiar no remunerada.

◆ **Tipo de organización**

El tipo de organización de estas unidades productivas es de empresa familiar, porque solo participa la familia en el proceso de producción, la cual no recibe un salario.

◆ **Análisis y funciones**

La elaboración de calzado en Morales es una de las unidades productivas que se encuentran en el nivel de pequeños artesanos y se desarrollan en el sector informal de la economía del lugar; sin embargo, las actividades de la organización se realizan de manera empírica.

En los talleres artesanales de elaboración de calzado solo existe un nivel de autoridad, la estructura organizacional es muy sencilla. La única división que existe es entre el mando de autoridad y la responsabilidad que recaen en el jefe de familia y se tiene la colaboración de los miembros de la familia.

4.1.1.8 Generación de empleo

En estas unidades productivas se generan 288 empleos para elaboración de calzado y 720 para pantalones lo que no es significativo la mano de obra es familiar, ya que por lo general es el jefe de familia el único que trabaja.

4.1.2 Confección de prendas de vestir

En el proceso de elaboración de prendas de vestir comprende un 5% de la actividad económica artesanal del nivel pequeño artesano. Por lo general, en este tipo de trabajo se cobra la mano de obra y algunos materiales, como tela, zipper, botones, hilo, remaches y si el cliente elige otro adorno adicional en la confección de alguna prenda también la tiene que pagar por aparte.

En esta actividad económica, los artesanos utilizan máquina de coser (mecánica o eléctrica). El proceso lo realiza el propietario del taller y en algunos casos contratan a un ayudante. Las prendas de vestir más comunes son pantalones de vestir para caballero y faldas para dama. Los precios de venta se encuentran entre Q.97.50 y Q.62.00, según datos de encuesta realizada en el Municipio.

4.1.2.1 Volumen y valor de la producción

Se estima una producción anual de 720 pantalones para caballero y de 480 faldas para dama. El volumen de producción está sujeto a los requerimientos de los clientes y en los últimos años se ha visto afectado por la venta de ropa usada, que resulta más económica. Algunos factores, como la época escolar y fin de año, influyen en el incremento de la producción.

El precio de venta de ambas prendas de vestir es de Q.97.50 y de Q.62.00. Por tal motivo, al valorar la producción anual, resulta que la misma es de Q.70,200.00 para los pantalones y de Q.29,760.00 para las faldas, lo que hace un total de ventas de Q.99,960.00.

4.1.2.2 Costo de producción

Al determinar los costos de producción, se pueden fijar los precios de venta. Por tal razón se utiliza el costeo directo, conformado por sus tres elementos que son: los materiales, la mano de obra y los costos indirectos variables, los que forman parte del proceso productivo.

En el cuadro siguiente se presenta el costo de producción anual de la elaboración de pantalones, según encuesta e imputados:

Cuadro 93
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de pantalones
Pequeño artesano
Costo de producción
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
I. MATERIALES	41,040.00	41,040.00	0.00
Tela de Tejín	37,800.00	37,800.00	0.00
Zipper de 15 centímetros	1,440.00	1,440.00	0.00
Gancho o remache	360.00	360.00	0.00
Hilo	1,440.00	1,440.00	0.00
II. MANO DE OBRA	0.00	35,728.00	(35,728.00)
Medir	0.00	3,523.00	(3,523.00)
Trazar	0.00	1,744.00	(1,744.00)
Cortar	0.00	7,045.00	(7,045.00)
Coser	0.00	10,568.00	(10,568.00)
Planchar	0.00	1,744.00	(1,744.00)
Bonificación incentivo (720 jornales x Q.8.33)	0.00	6,000.00	(6,000.00)
Séptimo día (Q. 30,624.00 / 6)	0.00	5,104.00	(5,104.00)
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES	16.00	12,865.00	(12,849.00)
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA (Q. 29,728.00 x 12.67%)	0.00	3,767.00	(3,767.00)
Prestaciones laborales (Q. 29,728.00 x 30.55%)	0.00	9,082.00	(9,082.00)
Tiza	16.00	16.00	0.00
TOTAL	41,056.00	89,633.00	(48,577.00)
Producción de pantalones	720	720	
Costo por pantalón	57.00	124.00	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior muestra el costo de producción de pantalones de caballero. La variación existente es porque el productor, no cuantifica la mano de obra familiar en base al salario mínimo de Q.34.20, como lo establece el artículo 2 del Acuerdo Gubernativo 459-2002; no paga el séptimo día como lo establece el artículo 126 del Decreto Número 1441 Código de Trabajo del Congreso de la República de Guatemala; no calcula la cuota patronal del 12.67% ni las

prestaciones laborales del 30.55%, según establecen las leyes vigentes. En algunas ocasiones, el cliente requiere solo de la mano de obra, debido a que lleva la tela de su preferencia (ver anexo 19).

En el cuadro siguiente, se presenta el costo de producción anual en la elaboración de faldas.

Cuadro 94
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de faldas
Pequeño artesano
Costo de producción
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
I. MATERIALES	21,336.00	21,336.00	0.00
Tela de lino	20,160.00	20,160.00	0.00
Zipper de 15 centímetros	480.00	480.00	0.00
Botonones	96.00	96.00	0.00
Elástico de calzoncillo	360.00	360.00	0.00
Hilo	240.00	240.00	0.00
II. MANO DE OBRA	0.00	23,819.00	(23,819.00)
Medir	0.00	2,360.00	(2,360.00)
Trazar	0.00	1,163.00	(1,163.00)
Cortar	0.00	4,685.00	(4,685.00)
Coser	0.00	7,045.00	(7,045.00)
Planchar	0.00	1,163.00	(1,163.00)
Bonificación incentivo (480 jornales x Q.8.33)	0.00	4,000.00	(4,000.00)
Séptimo día (Q. 20,416.00 / 6)	0.00	3,403.00	(3,403.00)
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES	16.00	8,582.00	(8,566.00)
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA (Q. 19,819.00 x 12.67%)	0.00	2,511.00	(2,511.00)
Prestaciones laborales (Q. 19,819.00 x 30.55%)	0.00	6,055.00	(6,055.00)
Tiza	16.00	16.00	0.00
TOTAL	21,352.00	53,737.00	(32,385.00)
Producción de faldas	480	480	
Costo por faldas	44.00	112.00	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003

La variación entre la encuesta e imputado, la mano de obra se calcula en base al salario mínimo de Q.34.20, conforme el artículo 2 del Acuerdo Gubernativo 459-2002, se hace el pago del séptimo día, estipulado en el artículo 126 del Decreto número 1441 Código de Trabajo y el cálculo de la cuota patronal y las

prestaciones laborales en 12.67% y 30.55%, conforme a la normativa vigente (ver anexo 20)

4.1.2.3 Estado de resultados

Es el estado financiero que muestra los resultados de toda actividad económica durante un período determinado y permite dar a conocer la situación financiera de todo negocio. Para el presente estudio, se muestran los resultados según encuesta e imputados de pantalones de vestir para caballero y faldas.

Cuadro 95
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Confección de prendas de vestir
Pequeño artesano
Estado de resultados
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
VENTAS	99,960.00	99,960.00	0.00
Pantalones	70,200.00	70,200.00	0.00
Faldas	29,760.00	29,760.00	0.00
(-) Costo de producción	62,408.00	143,370.00	(80,962.00)
Pantalones	41,056.00	89,633.00	(48,577.00)
Faldas	21,352.00	53,737.00	(32,385.00)
Ganancia marginal	37,552.00	(43,410.00)	80,962.00
(-) Gastos de administración	600.00	700.00	(100.00)
Energía eléctrica	600.00	600.00	0.00
Depreciación	0.00	100.00	(100.00)
Utilidad antes del ISR	36,952.00	(44,110.00)	81,062.00
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	11,455.00	0.00	11,455.00
UTILIDAD/PÉRDIDA NETA	25,497.00	(44,110.00)	69,607.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior muestra que en la elaboración de prendas de vestir, se obtiene una utilidad durante el período según los datos de la encuesta, sin embargo para efectos de los datos imputados, da como resultado una pérdida.

Ésta variación es más real y se debe al incremento en el costo directo de producción, por el cálculo de las prestaciones laborales y la cuota patronal sobre la mano de obra imputada, así como la cuantificación de la misma.

4.1.2.4 Rentabilidad

Por medio de este cálculo, se da conocer si un negocio es viable para ponerlo en marcha y si el mismo puede seguir con esa tendencia.

Para analizar la rentabilidad de la confección de prendas de vestir, se aplican las siguientes razones financieras.

◆ Rentabilidad de las ventas

El cálculo de la rentabilidad de las ventas refleja cuanto se obtiene de utilidad por cada quetzal vendido. A continuación se calcula la rentabilidad de las ventas en la elaboración de prendas de vestir:

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 25,497.00}{\text{Q } 99,960.00} \times 100 = 26\%$$

Al analizar el resultado de la razón financiera anterior, se puede observar que por cada quetzal que se venda, se obtiene Q.0.26 centavos de utilidad neta, lo que refleja que es rentable conforme a los datos según encuesta.

Datos Imputados

Con los datos imputados no se refleja alguna rentabilidad para esta actividad, debido a que se obtiene pérdida, por lo que no es factible realizar el análisis de la rentabilidad sobre las ventas.

◆ **Relación de la utilidad neta sobre el costo de producción y gastos**

La relación de la utilidad neta sobre los costos y gastos, se realiza con el objeto de obtener el rendimiento de cada quetzal sobre el costo.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q } 25,497.00}{\text{Q } 63,000.00} \times 100 = 40\%$$

Este porcentaje indica que por cada quetzal que se invierte en los costos de producción y gastos, en la elaboración de prendas de vestir, se obtiene una utilidad neta de Q.0.40 centavos de quetzal.

Datos imputados

Al tomar en cuenta todos los elementos del costo, el resultado que se obtiene es pérdida, por lo que no se hace el análisis de rentabilidad.

4.1.2.5 Fuentes de financiamiento

El artesano que se dedica a la elaboración de prendas de vestir, recibe de sus clientes la tela necesaria, pero debe incluir la compra de la misma, es decir que debe contar con el dinero necesario previo la compra de las materias primas. A continuación se describen los costos y gastos necesarios para el proceso productivo y el origen de los fondos:

Cuadro 96
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de prendas de vestir
Pequeño artesano
Financiamiento
Año: 2003

CONCEPTO	INTERNO Q.	%	EXTERNO Q.	%	TOTAL Q.	%
Materiales	62,376.00	43	0.00	0	62,376.00	43
Mano de obra	59,547.00	41	0.00	0	59,547.00	41
Costos indirectos variables	21,447.00	15	0.00	0	21,447.00	15
Gastos de administración	600.00	1	0.00	0	600.00	1
TOTALES	143,970.00	100	0.00	0	143,970.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

◆ **Fuentes internas**

De acuerdo con la investigación de campo, se determinó que el rubro mayor en el debe invertir el artesano que se dedica a la elaboración de prendas de vestir, lo constituye la materia prima, compuesto por la tela ya sea tejín para pantalones o lino para faldas, así como zipper, botones, etc. La mano de obra es pagada por jornal y los gastos indirectos variables, están conformados por el pago que se hace al seguro social y las prestaciones laborales.

◆ **Fuentes externas**

Según la información recabada en investigación de campo, se determinó que los artesanos que elaboran prendas de vestir no utilizan ningún tipo de financiamiento externo, sino que toda su materia prima la adquieren de fondos propios provenientes de ahorros o dinero familiar.

4.1.2.6 Mezcla de mercadotecnia

Está comprendida por cuatro elementos, los que se analizan a continuación :

◆ **Producto**

En el Municipio se elaboran prendas de vestir para dama y caballero. Las que tienen mayor demanda de los clientes son la falda y el pantalón.

◆ **Precio**

Las personas que elaboran prendas de vestir, establecen los precios de su producto en función de los costos en que incurren para la confección del mismo. En algunos casos el precio se determina con relación a la competencia y en otros, a través de acuerdos entre la demanda y la oferta. El precio de venta de la falda es de Q.62.00 y el pantalón Q.98.00.

◆ **Plaza**

Estos talleres artesanales no utilizan intermediarios pues el producto que elaboran lo entregan al consumidor final en forma directa. No se incurre en gastos de transporte, pues son los clientes los que recogen sus prendas. El punto de venta es la vivienda del artesano que es donde está ubicado el taller y el empaque utilizado consiste en bolsas de gabacha de color negro.

◆ **Promoción**

Para dar a conocer el producto que elaboran, no utilizan ningún medio de publicidad, por el tamaño de la empresa y solo se valen de referencias de los clientes, quienes recomiendan al artesano por la calidad de su trabajo.

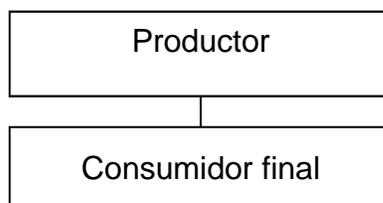
◆ **Operaciones de comercialización**

En el Municipio, los canales y márgenes de comercialización analizados en la rama artesanal se presentan a continuación:

- Canales de comercialización

En la siguiente gráfica se identifican los canales utilizados en el proceso de comercialización, que inicia con el productor, seguido del minorista para concluir con el consumidor final.

Gráfica 23
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de prendas de vestir
Pequeño artesano
Canal de comercialización
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La comercialización que utilizan las personas que elaboran prendas de vestir es con la participación del productor al consumidor final como se observa en la gráfica.

- Márgenes de comercialización

Se determinó que esta actividad no utiliza intermediarios dado a que se realiza de productor a consumidor final.

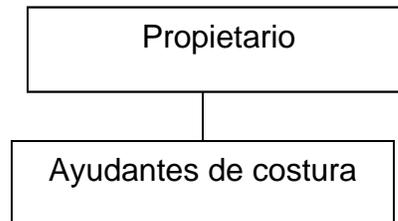
4.1.2.7 Organización empresarial

Se determinó que las personas que se dedican a la elaboración de prendas de vestir en el Municipio, así como también en algunas aldeas, se constituyen en pequeños talleres artesanales. No se encuentran organizados; trabajan en forma independiente, aunque pagan precios similares en mano de obra.

◆ **Sistema de organización**

La organización que presentan los talleres de confección de prendas de vestir es lineal, debido a que el propietario es quien dirige las actividades con participación de una o dos personas que son ayudantes de costura. Esta forma de organización es sencilla.

Gráfica 24
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de prendas de vestir
Elaboración de pantalón
Pequeño artesano
Estructura organizacional
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En la gráfica anterior se observa la sencillez de su sistema organizacional.

◆ **Tipos de organización**

El tipo de organización en estos talleres no es complicado, solo existe un nivel de autoridad que es el propietario y los ayudantes de costura que constituyen mano de obra asalariada.

◆ **Análisis y funciones de las organizaciones**

Por ser una organización sencilla, las funciones y responsabilidades están a cargo del propietario más que de los ayudantes, porque estos solo reciben instrucciones de las actividades que deben hacer.

4.1.2.8 Generación de empleo

En el Municipio existen 20 talleres que se dedican a la elaboración de prendas de vestir, sin embargo es poco usual que se contraten empleados, ya que es el propietario del taller el que realiza la actividad; se generan 480 empleos en un período de un año.

4.2 MEDIANO ARTESANO

En Morales esta categoría la constituye todos aquellos talleres que se caracterizan por utilizar mano de obra familiar, asalariada y semicalificada en la elaboración de sus productos, cuentan con un capital moderado representado en herramienta y equipo no sofisticado, y se da la división del trabajo. Se determinó que el 56% de las actividades artesanales del lugar, representa a las unidades productivas medianas.

Los propietarios no pagan prestaciones laborales a sus empleados, lo cual se debe a que contratan mano de obra temporal en el momento que la producción lo requiere; en caso contrario, trabajan sólo el dueño y los miembros de la familia. Se caracteriza por la utilización de equipo adecuado, además de contar con variedad de herramientas manuales necesarias para la elaboración de los productos.

En este nivel se encontraron tres unidades artesanales: Elaboración de Pan, Elaboración de Muebles de Madera y Elaboración de Estructuras Metálicas, las que se describen a continuación en orden de importancia:

4.2.1 Elaboración de pan

Se estableció que en el Municipio las panaderías se clasifican en el ámbito de medianos artesanos y se encuentran concentradas en el casco urbano. El capital invertido en una panadería no excede de Q.20,000.00 y se encuentra representado por hornos, cilindros, bandejas y vitrinas.

Los panaderos adquieren su habilidad en forma empírica dentro del núcleo familiar y en otros casos inician su aprendizaje como ayudantes, por lo anterior se considera que este tipo de mano de obra es semicalificada.

4.2.1.1 Volumen y valor de la producción

El volumen y valor de la producción está representado por las cantidades que el productor está dispuesto a elaborar, en presente caso se estableció solo para el pan blanco y pan dulce, por ser los que tienen mayor demanda.

A continuación se muestra el volumen y valor de la producción anual en la elaboración de pan en el Municipio.

Cuadro 97
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de pan
Mediano artesano
Volumen y valor de la producción
Año: 2003

CLASE DE PAN	PRODUCCIÓN ANUAL			VENTA		
	UNIDADES POR qq	qq. DE HARINA	UNIDADES PRODUCIDAS	VALOR UNIDAD	VALOR UNIDAD	VALOR TOTAL
Pan blanco	2,100	1,460.00	3,066,000	Q 0.25	525.00	766,500.00
Pan dulce	2,500	1,186.25	2,965,625	Q 0.25	625.00	741,406.00
TOTALES		2,646.25	6,031,625		1,150.00	1,507,906.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La producción anual se consideró sobre la base de 365 días laborados, porque en días de asueto, la producción se realiza con anticipación. El valor de la producción se encuentra en función del precio de venta que se maneja en el mercado, en algunos casos, si las materias primas suben de precio, el artesano busca un equilibrio en la disminución del tamaño de cada unidad.

4.2.1.2 Costo de producción

Los elementos del costo directo de producción que deben tomarse en cuenta son: los materiales, mano de obra y los costos indirectos variables. El artesano, para la determinación de sus costos los incluye de manera parcial, lo que

repercute de forma directa, en los márgenes de utilidad, por esa razón se analiza cada uno de los elementos del costo.

A continuación se presenta el costo de producción anual de la elaboración de pan blanco.

Cuadro 98
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de pan blanco
Mediano artesano
Costo de producción
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
I. INSUMOS	290,540.00	290,540.00	0.00
Harina Dura	226,300.00	226,300.00	0.00
Manteca	35,040.00	35,040.00	0.00
Azúcar	4,380.00	4,380.00	0.00
Sal	1,460.00	1,460.00	0.00
Levadura	23,360.00	23,360.00	0.00
II.MANO DE OBRA	16,425.00	114,746.00	(98,321.00)
Panadero	0.00	64,263.00	(64,263.00)
Ayudante de tablero	10,950.00	12,483.00	(1,533.00)
Enmantecador	5,475.00	12,483.00	(7,008.00)
Bonificación incentivo (365 días x Q. 8.33 x 3 personas)	0.00	9,125.00	(9,125.00)
Séptimo día (Q. 98,354.00 / 6)	0.00	16,392.00	(16,392.00)
III. COSTOS INDIRECTOS			
VARIABLES	5,760.00	51,409.00	(45,649.00)
Gas	5,760.00	5,760.00	0.00
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.105,622.00 x 12.67%)	0.00	13,382.00	13,382.00
Prestaciones laborales (Q.105,622.00 x 30.55%)	0.00	32,267.00	(32,267.00)
TOTAL	312,725.00	456,695.00	(143,970.00)
Producción en quintales	1,460.00	1,460.00	
Costo por quintal	214.00	313.00	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Como se podrá apreciar, las variaciones en el costo de producción se debe a que el pago de la mano de obra del panadero, se paga por quintal de harina elaborado, conforme lo establece el artículo 8 del Acuerdo Gubernativo 459-2002, el cual es de Q.39.30 más un incremento del 12%, por lo que el salario total es de Q.44.02, éste ultimo regulado por el artículo 9 del referido Acuerdo.

En cuanto a las variaciones en los costos indirectos variables, el productor no toma en cuenta el pago obligatorio conforme a la normativa vigente, de las cuotas patronales siguientes: IGSS 10.67%, IRTRA 1% e INTECAP 1%. En cuanto a las prestaciones laborales, el porcentaje legal es de 30.55% distribuido así: indemnización 9.72%, aguinaldo y bono 14 8.33% para cada uno y las vacaciones 4.17% (ver anexo 21).

A continuación se presenta el costo de producción anual de la elaboración de pan dulce.

Cuadro 99
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de pan dulce
Mediano artesano
Costo de producción
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
I. INSUMOS	386,423.00	386,423.00	0.00
Harina dura	183,869.00	183,869.00	0.00
Manteca	21,353.00	21,353.00	0.00
Azúcar	85,410.00	85,410.00	0.00
Sal	297.00	297.00	0.00
Levadura	9,490.00	9,490.00	0.00
Esencia	2,373.00	2,373.00	0.00
Royal-soda	8,897.00	8,897.00	0.00
Huevos medianos	74,734.00	74,734.00	0.00
II.MANO DE OBRA	16,425.00	100,689.00	(69,880.00)
Panadero	0.00	52,214.00	(52,214.00)
Ayudante de tablero	10,950.00	12,483.00	(1,533.00)
Enmantecador	5,475.00	12,483.00	(7,008.00)
Bonificación incentivo (365 días x Q. 8.33 x 3 personas)	0.00	9,125.00	(12,863.00)
Séptimo día (Q.86,305.00 / 6)	0.00	14,384.00	(9,125.00)
III. COSTOS INDIRECTOS			
VARIABLES	5,760.00	45,334.00	(38,916.00)
Gas	5,760.00	5,760.00	
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA (Q. 91,564.00 x 12.67%)	0.00	11,601.00	(11,408.00)
Prestaciones laborales (Q.91,564.00 x 30.55%)	0.00	27,973.00	(27,508.00)
TOTAL	408,608.00	532,446.00	(108,796.00)
Producción en quintales	1,186	1,186	
Costo por quintal	344.00	449.00	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El costo de mano de obra que se detalla en el cuadro anterior, es producto del proceso productivo realizado por mano de obra familiar y asalariada. La diferencia más importante se resume, en que el propietario no considera el pago de mano de obra familiar por quintal de harina elaborado, por el monto de Q.44.02, regulado por los artículos 8 y 9 del Acuerdo Gubernativo 459-2002.

Los costos indirectos variables son aquellos que intervienen de manera indirecta en la elaboración del pan, que para fines imputados se tomaron en cuenta como el pago obligatorio de las cuotas patronales que es de 12.67% y prestaciones laborales 30.55%, calculados sobre la mano de obra, según las leyes laborales (ver anexo 22).

4.2.1.3 Estado de resultados

Da a conocer la utilidad o pérdida obtenida en un período determinado, después de cuantificar las ventas y deducir el costo de producción y otros gastos.

A través del siguiente cuadro se analizan las variaciones entre los datos obtenidos de manera directa del artesano y los datos imputados de acuerdo a la legislación vigente.

Cuadro 100
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de pan
Mediano artesano
Estado de resultados
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
VENTAS	1,507,906.00	1,507,906.00	0.00
Pan blanco	766,500.00	766,500.00	0.00
Pan dulce	741,406.00	741,406.00	0.00
(-) Costo de producción	721,333.00	984,786.00	(263,453.00)
Pan blanco	312,725.00	454,519.00	(141,794.00)
Pan dulce	408,608.00	530,267.00	(121,659.00)
Ganancia bruta	786,573.00	523,120.00	263,453.00
(-) Costo variables de venta			0.00
Empaque	31,427.00	31,427.00	0.00
Ganancia marginal	755,146.00	523,120.00	232,026.00
(-) Gastos de administración	8,760.00	16,860.00	(8,100.00)
Energía eléctrica	8,040.00	8,040.00	0.00
Agua	720.00	720.00	0.00
Depreciación	0.00	8,100.00	(8,100.00)
Utilidad antes de ISR	746,386.00	506,260.00	240,126.00
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	231,380.00	156,940.60	74,439.40
UTILIDAD/PÉRDIDA NETA	515,006.00	349,319.40	165,686.60

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Las variaciones que se pueden apreciar en el Estado de Resultados anterior, tanto en el costo de producción como en los gastos fijos de producción, son originadas porque el artesano se basa en costos y gastos de forma empírica y no toma en cuenta los que están vinculados de manera directa en el proceso productivo y agregan valor al producto. Lo anterior da como resultado una disminución del 37% entre la utilidad neta según encuesta y la utilidad neta con datos imputados, lo cual influye en la misma proporción en la determinación del Impuesto Sobre la Renta.

4.2.1.4 Rentabilidad

La rentabilidad de esta actividad productiva se analiza a través de dos razones financieras que son sobre las ventas y sobre el costo de producción y gastos.

◆ Rentabilidad de las ventas

Éste índice permite relacionar la utilidad neta de un período con las ventas netas del mismo y refleja la relación en términos porcentuales por cada quetzal vendido. A continuación se aplica la fórmula para la obtención de dicho índice:

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 515,006.00}{\text{Q } 1,507,906.00} \times 100 = 34\%$$

Esto significa que por cada quetzal vendido, el artesano obtiene 0.34 centavos de utilidad.

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 327,634.00}{\text{Q } 1,507,906.00} \times 100 = 22\%$$

Sin embargo, al hacer la relación con los datos imputados, se observa que la rentabilidad disminuye en Q.0.12 centavos por cada quetzal vendido, debido a que el artesano no considera la totalidad de gastos en que incurre, pese a ello no deja de ser rentable.

◆ Relación de la utilidad neta sobre el costo de producción y gastos

Al relacionar la utilidad neta con el costo de producción y los gastos, se obtiene un porcentaje que representa la recuperación de la inversión en costos y gastos.

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{Q \quad 515,006.00}{Q \quad 761,520.00} \times 100 = 68\%$$

Los valores anteriores dan como resultado una recuperación aceptable, al relacionar la utilidad generada por cada quetzal invertido en costos de producción, la cual refleja una rentabilidad de Q.0.68 centavos por cada quetzal.

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{Q \quad 324,630.00}{Q \quad 1,033,073.00} \times 100 = 31\%$$

Como se puede apreciar, hay una disminución en la rentabilidad del 37%, originada por que en los datos imputados se incluyen todos los elementos que intervienen en el costo directo de producción y gastos, los cuales influyen de manera directa en la utilidad neta obtenida.

4.2.1.5 Fuentes de financiamiento

Las unidades económicas que elaboran pan en el municipio de Morales, están catalogadas como medianos artesanos. Para su funcionamiento, necesitan de recursos financieros que le permitan llevar a cabo cada una de sus actividades, continuación se presenta la fuente de donde se reciben dichos fondos y su distribución de acuerdo a los elementos del costo y otros gastos:

Cuadro 101
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de pan
Mediano artesano
Financiamiento
Año: 2003

CONCEPTO	INTERNO Q.	%	EXTERNO Q	%	TOTAL Q.	%
Insumos	676,963.00	66	0.00	0	676,963.00	66
Mano de obra	215,435.00	21	0.00	0	215,435.00	21
Costos indirectos variables	96,743.00	9	0.00	0	96,743.00	9
Costos variables de venta	31,427.00	3	1.00	0	31,427.00	3
Gastos de administración	8,760.00	1	0.00	0	8,760.00	1
TOTAL	1,029,328.00	100	0.00	0	1,029,328.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

De acuerdo al cuadro anterior, se puede establecer el siguiente análisis:

◆ **Fuentes internas**

Los artesanos del Municipio dedicados a la elaboración de pan (dulce y blanco) utilizan solo financiamiento interno, proveniente de ahorros familiares y la reinversión de utilidades de años anteriores. El rubro principal lo constituye la materia prima y la mano de obra, pues juntos abarcan el 87% del total de recursos necesarios, mientras que los gastos indirectos variables y otros gastos, un 13%

◆ **Fuentes externas**

En este caso se determinó que el artesano que se dedica a la elaboración de pan en el municipio de Morales, no utiliza financiamiento externo para desarrollar su actividad.

4.2.1.6 Mezcla de mercadotecnia

A continuación se hace una descripción de los elementos que la comprenden y de que manera se aplican en el lugar objeto de estudio:

◆ Producto

Es un producto de carácter perecedero que el consumidor lo solicita en forma constante y es muy exigente con relación a la calidad. En el Municipio existe variedad del mismo, pero el pan blanco y pan dulce son los de mayor consumo.

◆ Precio

Este se determina por el costo de producción y la competencia de forma directa. El precio de venta para los consumidores es uniforme y no es factor de decisión para la compra porque los clientes exigen calidad en el producto.

◆ Plaza

Para su distribución y venta se utilizan intermediarios a los que se les conoce como minoristas, en algunos casos se realiza en forma directa, en la casa del propietario de la panadería con la ayuda de los miembros de la familia, es decir del productor al consumidor final.

◆ Promoción

El único medio de publicidad que utilizan son rótulos que identifican a las panaderías. En otros casos, el productor reparte en vehículo propio a tiendas detallistas, lo que origina gastos que el dueño de la panadería los tiene que cubrir.

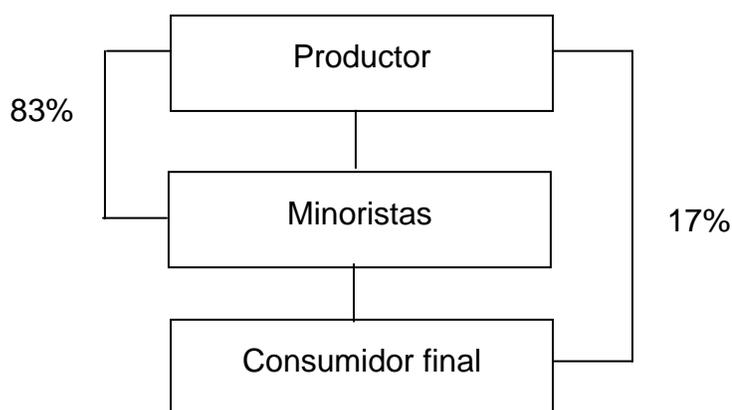
◆ Operaciones de comercialización

A continuación se presentan las siguientes operaciones que corresponden para la elaboración de pan:

- Canales de comercialización

En este proceso se desarrolla los canales de comercialización de la siguiente manera:

Gráfica 25
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de pan
Mediano artesano
Canal de comercialización
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En la grafica anterior se muestra el canal de comercialización que se utiliza en la producción de pan, en el cual intervienen minoristas con una participación del 83%, en tanto que el 17% restante ilustra la participación que tiene el productor en forma directa con el consumidor final.

- Márgenes de comercialización

En el siguiente cuadro se presentan los márgenes de comercialización de elaboración de pan.

Cuadro 102
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de pan dulce
Mediano artesano
Márgenes de comercialización
Año: 2003

CONCEPTO	PRECIO DE VENTA Q.	MAR-GEN BRUTO Q.	COSTOS MER-CADEO Q.	MAR-GEN NETO Q.	RENDI. / INVER. %	PARTI-CIPACION %
PRODUCTOR	0.25					83
Transporte			0.02			
MINORISTA	0.30	0.05	0.02	0.01	4	17
Empaque			0.02			
CONSUMIDOR FINAL						
TOTAL		0.05	0.04	0.01		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Como se observa en la información anterior los márgenes de comercialización indican que el productor es quien tiene el mayor porcentaje de utilidades del precio pagado por el consumidor final de la producción de pan.

Margen bruto de comercialización elaboración de pan dulce

Es la relación existente entre el precio que paga el consumidor final y el precio que recibe el productor:

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

$$\text{MBC} = \frac{Q0.30 - Q0.25}{Q0.30} \times 100 = 17\%$$

Con el cálculo anterior se infiere que el productor por cada Q.1.00 recibido obtiene Q.0.83 de utilidad, mientras que los intermediarios obtienen Q.0.17 de margen bruto por cada quetzal invertido.

Margen neto de comercialización elaboración de pan dulce

Es la diferencia que existe entre los costos de mercadeo y el precio que reciben los intermediarios:

$$\text{MNC} = \frac{\text{margen bruto} - \text{costos de mercadeo}}{\text{precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

$$\text{MNC} = \frac{Q0.05 - Q0.02}{Q0.30} \times 100 = 10\%$$

El intermediarios que participa en este proceso obtienen Q.0.10 por cada Q.1.00 pagado por el consumidor final, para este caso se tiene la participación de minoristas.

Cuadro 103
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de pan blanco
Mediano artesano
Márgenes de comercialización
Año: 2003

CONCEPTO	PRECIO DE VENTA Q.	MAR-GEN BRUTO Q.	COSTOS MER-CADEO Q.	MAR-GEN NETO Q.	RENDI. / INVER. %	PARTI-CIPACION %
PRODUCTOR	0.25					83
Transporte			0.02			
MINORISTA	0.30	0.05	0.02	0.03	4	17
Empaque			0.02			
CONSUMIDOR FINAL						
TOTAL		0.05	0.04	0.01		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Los datos del cuadro anterior muestran el precio del pan, el margen bruto de utilidad obtenido para el intermediario es de Q0.05 por unidad. La mayor

participación le corresponde al propietario de la panadería, debido a que el lleva a cabo el proceso productivo.

Margen bruto de comercialización elaboración de pan blanco

Es la relación existente entre el precio que paga el consumidor final y el precio que recibe el productor:

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

$$\text{MBC} = \frac{Q0.30 - Q0.25}{Q0.30} \times 100 = 17\%$$

El dato anterior representa que por cada Q.1.00 que se le paga al productor obtiene Q.0.83 de utilidad, mientras que los intermediarios obtienen Q.0.17 de utilidad bruta.

Margen neto de comercialización elaboración de pan blanco

Es la diferencia que existe entre los costos de mercadeo y el precio que reciben los intermediarios:

$$\text{MNC} = \frac{\text{margen bruto} - \text{costos de mercadeo} \times 100}{\text{precio pagado por el consumidor}}$$

$$\text{MNC} = \frac{Q0.05 - Q0.02}{Q0.30} \times 100 = 10\%$$

De la operación anterior se deduce que el intermediario obtiene un 10% sobre el precio del consumidor final, después de deducir los costos de mercadeo.

4.2.1.7 Organización empresarial

A continuación se presenta el siguiente diagnóstico organizacional de elaboración de pan que se encuentran en el municipio de Morales:

◆ Sistema de organización

Se estableció que la elaboración de pan posee un sistema lineal, en donde intervienen dos personas, que se especializan en diferentes áreas.

4.2.1.8 Generación de empleo

En estos talleres se observó que la mano de obra empleada es significativa. En algunos casos intervienen miembros de la familia, pero es necesario contratar mano de obra que se especialice en los diferentes procesos, o que por lo menos tengan conocimientos mínimos. El número de personas a contratar puede ser de dos a cuatro por día, de esta manera se generan 1,095 empleos para producción de pan blanco y la misma cantidad de empleos para pan dulce en un año.

4.2.2 Elaboración de muebles de madera

Esta actividad tiene una participación importante en la economía del municipio de Morales. De acuerdo a la investigación de campo realizada la producción artesanal representa el 8%. Los muebles que se elaboran son variados y dependen de las necesidades de los compradores. Los más solicitados son las camas, roperos y puertas, de los cuales se hace un análisis a continuación:

4.2.2.1 Volumen y valor de la producción

De acuerdo con la información obtenida durante el trabajo de campo, se estableció el volumen y valor de la producción de las unidades que se dedican a la elaboración de muebles de madera, en donde la producción anual de puertas de madera es de 100 unidades, con un precio de venta de Q.1,500.00 cada uno,

por lo que se obtiene un valor de venta del producto de Q.150,000.00. En cuanto a la elaboración de camas de madera, el volumen de la producción anual es de 20 unidades, de donde se establece un precio de venta de Q.1,800.00 para cada uno, lo que da un valor de venta de Q.36,000.00.

4.2.2.2 Costo de producción

Muestra los costos necesarios para producir un bien y que se obtiene al combinar los siguientes elementos: los materiales, la mano de obra y los costos indirectos variables.

A continuación, se muestra el costo de producción de la elaboración de puertas, conforme a datos según encuesta e imputados:

Cuadro 104
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de puertas de madera de 2.10 X 0.90 metros
Mediano artesano
Costo de producción
Año: 2003
(cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
I. MATERIALES	76,938.00	76,938.00	0.00
Cedro	60,000.00	60,000.00	0.00
Chapa	12,500.00	12,500.00	0.00
Cola	1,500.00	1,500.00	0.00
Sellador	1,875.00	1,875.00	0.00
Laca	1,000.00	1,000.00	0.00
Tinte	63.00	63.00	0.00
II. MANO DE OBRA	6,000.00	11,909.00	(5,909.00)
Medición	900.00	1,231.00	(331.00)
Corte	1,200.00	1,642.00	(442.00)
Armado	1,500.00	2,052.00	(552.00)
Acabado	2,400.00	3,283.00	(883.00)
Bonificación incentivo (240 jornales x Q. 8.33)	0.00	2,000.00	(2,000.00)
Séptimo día (Q. 10,208.00 / 6)	0.00	1,701.00	(1,701.00)
III. COSTOS INDIRECTOS			
VARIABLES	0.00	4,282.00	(4,282.00)
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA (Q. 9,909.00 x 12.67%)	0.00	1,255.00	(1,255.00)
Prestaciones laborales (Q.9,909.00 x 30.55%)	0.00	3,027.00	(3,027.00)
TOTAL	82,938.00	93,129.00	(10,191.00)
Producción de puertas	100	100	
Costo por puerta	829.00	931.00	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La variación que se da entre los datos según encuesta y los datos imputados, consiste en que a las personas que se contratan, se les paga por jornal el monto

de Q.25.00, el cual está por debajo del salario mínimo de Q.34.20 regulado en el artículo 2 del Acuerdo Gubernativo 459-2002, no se paga el séptimo día establecido en artículo 126 del Decreto número 1441 Código de Trabajo, ni la bonificación incentivo de Q.250.00, conforme el artículo 7 del Decreto número 78-89, ambos Decretos del Congreso de la República de Guatemala.

Las variaciones en los costos indirectos variables se deben a que el productor no calcula las prestaciones laborales integradas así: indemnización 9.72%, vacaciones 4.17%, bono 14 8.33% y aguinaldo 8.33%, tampoco toma en cuenta el pago de la cuota patronal, detallada así: IGSS 10.67%, INTECAP 1% e IRTRA 1%. Tanto la cuota patronal como las prestaciones laborales, se calculan sobre la mano de obra imputada (ver anexo 23).

Como se expuso con anterioridad, el otro producto que sobresale en la rama de la carpintería, es la elaboración de camas, por lo que a continuación se presenta el costo de producción anual.

Cuadro 105
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de camas de madera de 1.20 X 1.80
Mediano artesano
Costo de producción
Año: 2003
(Valores en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
I. MATERIALES	17,263.00	17,263.00	0.00
Cedro	16,000.00	16,000.00	0.00
Cola	300.00	300.00	0.00
Sellador	750.00	750.00	0.00
Laca	200.00	200.00	0.00
Tinte	13.00	13.00	0.00
II. MANO DE OBRA	7,500.00	14,887.00	(7,387.00)
Medición	1,125.00	1,539.00	(414.00)
Corte	1,500.00	2,052.00	(552.00)
Armado	1,875.00	2,565.00	(690.00)
Acabado	3,000.00	4,104.00	(1,104.00)
Bonificación incentivo (Q. 300 jornales x Q. 8.33)	0.00	2,500.00	(2,500.00)
Séptimo día (Q. 12,760.00 / 6)	0.00	2,127.00	(2,127.00)
III. COSTOS INDIRECTOS			
VARIABLES	0.00	5,353.00	(5,353.00)
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.8,000.00 x 12.67%)	0.00	1,569.00	(1,569.00)
Prestaciones laborales (Q.8,000.00 x 30.55%)	0.00	3,784.00	(3,784.00)
TOTAL	24,763.00	37,503.00	(10,946.00)
Producción de camas	20	20	
Costo por cama	1,238.00	1,875.00	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Como puede observarse en el cuadro anterior, el costo directo de producción anual imputado en la elaboración de camas se incrementa en un 44% en relación a la encuesta, debido a que el productor en la mano de obra, no paga el

salario mínimo de Q.34.20 establecido en el artículo 2 del Acuerdo Gubernativo 459-2002, no paga séptimo día contenido en el artículo 126 del Decreto número 1441 Código de Trabajo, ni la bonificación incentivo según artículo 7 del Decreto número 78-89 equivalente a Q.250.00 mensuales.

Tampoco se calcula lo siguiente: prestaciones laborales así: indemnización 9.72%, bono 14 8.33%, aguinaldo 8.33% y vacaciones 4.17%, ni se paga la cuota patronal regulada por la ley así: IGSS 10%, INTECAP 1% e IRTRA 1% (ver anexo 24).

4.2.2.3 Estado de resultados

Muestra si un negocio al final de un determinado tiempo, obtiene utilidad o pérdida, al combinar las ventas, los costos de producción y los gastos operacionales.

A continuación se muestran los resultados obtenidos según encuesta e imputados por la venta de las puertas y las camas:

Cuadro 106
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de muebles de madera
Mediano artesano
Estado de resultados
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
VENTAS	186,000.00	186,000.00	0.00
Puertas de madera	150,000.00	150,000.00	0.00
Camas de madera	36,000.00	36,000.00	0.00
(-) Costo de producción	107,701.00	130,632.00	(22,931.00)
Puertas	82,938.00	93,129.00	(10,191.00)
Camas	24,763.00	37,503.00	(12,740.00)
Ganancia bruta	78,299.00	55,368.00	22,931.00
(-) Costos variables de ventas	180.00	180.00	0.00
Fletes	180.00	180.00	0.00
Ganancia marginal	78,119.00	55,188.00	22,931.00
(-) Gastos de administración	7,800.00	15,200.00	(7,400.00)
Energía eléctrica	1,800.00	1,800.00	0.00
Alquileres	6,000.00	6,000.00	0.00
Depreciación	0.00	7,400.00	(7,400.00)
Utilidad antes del ISR	70,319.00	39,988.00	30,331.00
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	21,799.00	12,396.00	9,403.00
UTILIDAD/PÉRDIDA NETA	48,520.00	27,592.00	20,928.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La variación en los gastos de operación, se debe al cálculo de las depreciaciones que por ley todo activo sufre y por la variación en el costo de producción por las razones con anterioridad citadas, esto hace que la utilidad neta disminuya en un 44% en relación a los datos de la encuesta, igual relación sufre la determinación del Impuesto Sobre la Renta.

4.2.2.4 Rentabilidad

Mide el beneficio que se obtiene al efectuar ventas sobre costos y gastos. Para el análisis de la rentabilidad en la elaboración de muebles de madera, se toman las siguientes razones financieras:

◆ Rentabilidad de las ventas

El índice financiero de la utilidad sobre las ventas, muestra el rendimiento por cada quetzal vendido.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 48,520.00}{\text{Q } 186,000.00} \times 100 = 26\%$$

De acuerdo a la razón financiera elaborada con anterioridad, existe una rentabilidad en los datos según encuesta de Q.0.26 centavos por cada quetzal de venta.

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 27,592.00}{\text{Q } 186,000.00} \times 100 = 15\%$$

Se puede observar que hay disminución del 11% en la rentabilidad con relación al índice obtenido con los datos según encuesta, por lo que de acuerdo con los datos imputados por cada quetzal vendido se obtiene una rentabilidad de Q.0.15 centavos.

◆ Relación de la utilidad neta sobre el costo de producción y gastos

La fórmula siguiente sirve para calcular la utilidad neta que se obtiene sobre el costo de producción:

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q } 48,520.00}{\text{Q } 115,681.00} \quad 42\%$$

Esta razón indica que por cada quetzal invertido en los costos y gastos, se obtiene una utilidad neta de Q.0.42 centavos de quetzal en los datos según encuesta.

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q } 27,592.00}{\text{Q } 146,012.00} \quad 19\%$$

Este índice disminuye en un 23% en relación a los datos según encuesta y a su vez indica que son Q.0.19 centavos de rendimiento que se obtienen por cada quetzal utilizado en los costos y gastos.

4.2.2.5 Fuentes de financiamiento

Según la investigación de campo, la población que se dedica a la elaboración de muebles de madera se encuentra tipificada como mediano artesano, es decir que ya cuenta con herramientas adecuadas para desarrollar su actividad, existe división de trabajo y su producción es mayor. Por esta razón, las necesidades de financiamiento son mayores que las de los pequeños artesanos.

A continuación se presentan los rubros en los que se utilizan los fondos y el origen de los mismos:

Cuadro 107
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de muebles de madera
Mediano artesano
Financiamiento
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	INTERNO		EXTERNO		TOTAL Q.	
	Q.	%	Q.	%	Q.	%
Materiales	94,201.00	68	0.00	0	94,201.00	68
Mano de obra	26,796.00	19	0.00	0	26,796.00	19
Costos indirectos variables	9,635.00	7	0.00	0	9,635.00	7
Costos variables de venta	180.00	1	0.00	0	180.00	1
Gastos de administración	7,800.00	5	0.00	0	7,800.00	5
TOTAL	138,612.00	100	0.00	0	138,612.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

◆ Fuentes internas

En el cuadro anterior se aprecia, la actividad de elaboración de muebles de madera, cuenta solo con financiamiento interno, proveniente de ahorros del grupo familiar, o inclusive utilidades obtenidas con anterioridad de la explotación de esta actividad. Asimismo se observa que el rubro principal de los costos y gastos lo constituye la materia prima, compuesta por la madera, laca, cola, etc.

◆ Fuentes externas

Según la investigación de campo, se determinó que en la actividad artesanal de elaboración de muebles de madera, no tiene acceso al financiamiento externo como proveedores de materia prima al crédito, o prestamos con instituciones bancarias, cooperativas etc.

4.2.2.6 Mezcla de mercadotecnia

Para analizar la comercialización de muebles de madera a continuación se describe los componentes que la integran:

◆ **Producto**

Se estableció que los productos de mayor demanda son las puertas y camas. La materia prima que se utiliza la adquiere el productor en Maderas del Norte, ubicada en la localidad y en otros casos, en algunos municipios del departamento.

◆ **Precio**

Para determinar el precio de estos productos se toman como base los costos y la competencia. Los productores, por lo general, trabajan bajo pedido. El precio varía según el tipo de producto, diseño y calidad de la materia prima.

◆ **Plaza**

Los muebles se venden en el lugar donde se ubica la carpintería, en otros casos se trasladan al lugar donde el cliente los solicita y el costo de este transporte corre por cuenta del propietario del taller.

◆ **Promoción**

Para promocionar los productos se utilizan rótulos elaborados en madera y metal colocados en las paredes de los talleres, lo que permite a los clientes localizar el taller.

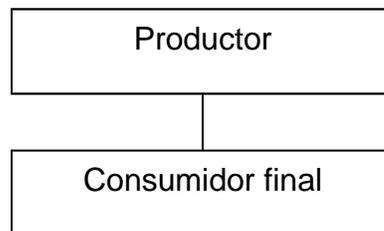
◆ **Operaciones de comercialización**

A continuación se presentan las etapas por las cuales deben pasar los productos en el proceso de comercialización.

- Canales de comercialización

En la presente gráfica se encuentran los entes que participan en la distribución de los productos elaborados en madera:

Gráfica 26
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de muebles de madera
Mediano artesano
Canal de comercialización
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En la gráfica anterior, se muestra que no existen intermediarios en la comercialización de muebles de madera debido a que la venta se realiza de manera directa al consumidor final.

- Márgenes de comercialización

Debido a que la venta se realiza en forma directa y no hay intermediarios no se desarrolla este punto.

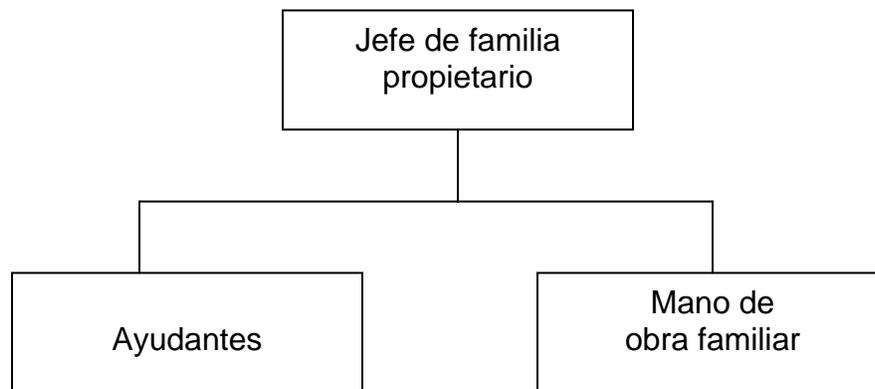
4.2.2.7 Organización empresarial

A continuación se presenta un diagnóstico organizacional de la elaboración de muebles de madera, con base en la observación realizada en los talleres encontrados en el Municipio.

◆ **Sistema de organización**

Estos talleres tienen un sistema de organización lineal, el cual es sencillo ya que es el propietario quien dirige las actividades con participación de 1 ó 2 personas que son ayudantes.

Gráfica 27
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Elaboración de muebles de madera
Mediano artesano
Estructura organizacional
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En la gráfica anterior se observa que en esta forma de organización participa el jefe de familia como dueño de la carpintería y los hijos que colaboran con mano de obra no remunerada y a la vez contrata mano de obra asalariada como ayudantes de carpintería que por lo general son adolescentes.

◆ Tipos de organización

Esta organización es de tipo familiar donde el propietario participa como administrador de su taller a través de los conocimientos empíricos que posee. Cuenta con la colaboración de dos personas que se especializan en un determinado proceso.

◆ Análisis y funciones de la organización

Se observó que en estos talleres artesanales existen solo dos o tres funciones para cada empleado, las que son delegadas en forma verbal por el dueño del taller y la responsabilidad está a cargo solo del propietario.

4.2.2.8 Generación de empleo

La generación de empleo es de 240 para puertas de madera y 300 para camas de madera en un año, es de mediano nivel, por lo tanto es necesario contratar personal semicalificado que podrían ser hasta cuatro personas por día, aunque también participan los miembros de la familia.

4.2.3 Elaboración de estructuras metálicas

Los talleres de estructuras metálicas cubren un 16% de la economía, en el sector artesanal, a escala mediana. Se caracterizan por utilizar herramientas y equipo de costo elevado como máquinas de soldar, pulidoras, barrenos, compresores, sierra metálica, cortadora eléctrica y prensa, entre los más comunes. Se consideran medianos debido a las condiciones en que se desarrollan y al capital invertido en cuanto al equipo y herramientas.

4.2.3.1 Volumen y valor de la producción

El volumen y valor de la producción en la elaboración de estructuras metálicas, se mide por las unidades que el artesano está dispuesto a producir y el valor de la producción se obtiene en base al precio local de mercado. Por lo general no mantienen existencias, solo se produce contra pedido.

De acuerdo al trabajo de campo realizado en el respectivo Municipio, los productos que sobresalen en cuanto a su nivel de productividad son las puertas y los balcones, el cual se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 108
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de estructuras metálicas
Mediano artesano
Volumen y valor de la producción
Año: 2003

PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO Q.	COSTO TOTAL Q.	PRECIO VENTA UNITARIO	PRECIO DE VENTA TOTAL Q.
Puertas	Unidades	360	424.00	152,640.00	675.00	243,000.00
Balcones	Unidades	720	116.00	83,520.00	150.00	108,000.00
TOTALES			540.00	236,160.00	825.00	351,000.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, el volumen de producción de la elaboración de estructuras metálicas sobrepasa la elaboración de puertas, la cual representa el 69% de la producción total de ambos productos.

4.2.3.2 Costo de producción

Por medio de éste el artesano puede obtener el costo de producción de las puertas y balcones de metal, de acuerdo a la información recabada en el Municipio.

Éste consta de tres elementos: los materiales, la mano de obra y los costos indirectos variables. Cada uno de éstos forma parte directa durante el proceso productivo y se relacionan entre sí, por lo que no pueden operarse en forma independiente.

En el siguiente cuadro, se muestra el costo de producción anual de 360 puertas de metal, en base a la investigación de campo.

Cuadro 109
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de puertas de metal
De dos metros de alto por un metro de ancho
Mediano artesano
Costo de producción
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
I. MATERIALES	134,640.00	134,640.00	0.00
Lamina	17,280.00	17,280.00	0.00
Tubo redondo galvanizado de 1/2	10,800.00	10,800.00	0.00
Tubo cuadrado	23,760.00	23,760.00	0.00
Tubo envenado de 3/4	12,960.00	12,960.00	0.00
Chapa	50,400.00	50,400.00	0.00
Angular de 11/8	7,200.00	7,200.00	0.00
Electrodo de 1/8	3,240.00	3,240.00	0.00
Pintura	9,000.00	9,000.00	0.00
II. MANO DE OBRA	18,000.00	35,728.00	(17,728.00)
Cortado	4,500.00	6,156.00	(1,656.00)
Escuadrado	2,250.00	3,078.00	(828.00)
Moldeado	5,625.00	7,695.00	(2,070.00)
Soldado	4,500.00	6,156.00	(1,656.00)
Pintado	1,125.00	1,539.00	(414.00)
Bonificación incentivo (720 jornales x Q. 8.33)	0.00	6,000.00	(6,000.00)
Séptimo día (Q. 30,624.00 / 6)		5,104.00	(5,104.00)
III. COSTOS INDIRECTOS			
VARIABLES	0.00	12,849.00	(12,849.00)
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.36,700.00 x 12.67%)	0.00	3,767.00	(3,767.00)
Prestaciones laborales (Q.36,700.00 x 30.55%)	0.00	9,082.00	(9,082.00)
TOTAL	152,640.00	183,217.00	(25,473.00)
Producción de puertas	360	360	
Costo por puerta	424.00	509.00	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La variación en el costo de producción, se da por que el artesano no paga el salario mínimo de Q.34.20 regulado en el artículo 2 del Acuerdo Gubernativo 459-2002, no paga la bonificación incentivo establecida en el artículo 7 del Decreto número 78-89, reformado por el artículo 1 del Decreto número 37-2001, ambos Decretos del Congreso de la República de Guatemala.

Tampoco calcula el séptimo día que todo trabajador tiene derecho a disfrutar después de una semana laborada y que se paga en la forma que establece el artículo 129 del Decreto número 1441 del Congreso de la República de Guatemala.

No calcula las cuotas de IGSS, INTECAP e IRTRA con los porcentajes de 10.67%, 1% y 1%, ni tampoco las prestaciones laborales, tales como: indemnización 9.72%, vacaciones 4.17%, aguinaldo y bono 14 8.33% para cada uno, por tal razón se da la variación en los costos indirectos variables (ver anexo 25).

A continuación, se presenta el costo de producción anual de balcones de metal, sobre una producción de 720.

Cuadro 110
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de un balcón de un metro cuadrado
Mediano artesano
Costo de producción
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
I. MATERIALES	47,613.00	47,613.00	0.00
Varilla entochada	12,960.00	12,960.00	0.00
Varilla cuadrada	24,343.00	24,343.00	0.00
Platina de 1 1/2 por 1/8	3,830.00	3,830.00	0.00
Electrodo de 1/8	6,480.00	6,480.00	0.00
II. MANO DE OBRA	36,000.00	71,456.00	(35,456.00)
Cortado	6,750.00	9,234.00	(2,484.00)
Escuadrado	4,500.00	6,156.00	(1,656.00)
Moldeado	11,250.00	15,390.00	(4,140.00)
Soldado	11,250.00	15,390.00	(4,140.00)
Pintado	2,250.00	3,078.00	(828.00)
Bonificación incentivo (1,440 jornales x Q. 8.33)	0.00	12,000.00	(12,000.00)
Séptimo día (Q. 61.248.00 / 6)	0.00	10,208.00	(10,208.00)
III. COSTOS INDIRECTOS			
VARIABLES	0.00	25,697.00	(25,697.00)
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA (Q. 59,456.00 x 12.76%)	0.00	7,533.00	(7,533.00)
Prestaciones laborales (Q. 59,456.00 x 30.55%)	0.00	18,164.00	(18,164.00)
TOTAL	83,613.00	144,766.00	(61,153.00)
Producción de balcones	720	720	
Costo por balcón	116.00	201.00	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La mano de obra varía por que el artesano no paga el séptimo día conforme lo estipula el artículo 126 reformado por el artículo 4 del Decreto número 64-92 y

129 del mismo Decreto, ambos del Congreso de la República de Guatemala, ni toma en cuenta la bonificación incentivo de Q.250.00 que establece el artículo 7 del Decreto numero 78-89 reformado por el artículo 1 del decreto número 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala.

Los costos indirectos variables varían con relación a los costos según encuesta, debido a que los datos reales se deben de cuantificar las cuotas patronales y las prestaciones laborales a que obliga la normativa vigente.

Los porcentajes son de 12.67% y 30.55%, por lo que al tomar en cuenta los cálculos descritos en el párrafo anterior, da como resultado un incremento en el costo de producción del 60% para el imputado (ver anexo 26).

4.2.3.3 Estado de resultados

Permite conocer al final de un determinado tiempo el resultado de las operaciones efectuadas, el cual podrá ser pérdida o utilidad, en base al movimiento de ingresos, la suma del costo y las erogaciones de gastos.

En el siguiente cuadro, se presenta el resultado de las operaciones efectuadas por las ventas de puertas y balcones de metal, con datos según encuesta e imputados.

Cuadro 111
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de estructuras metálicas
Mediano artesano
Costo de producción
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS SEGÚN ENCUESTA	DATOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
VENTAS	351,000.00	351,000.00	0.00
Puertas	243,000.00	243,000.00	0.00
Balcones	108,000.00	108,000.00	0.00
(-) Costos de producción	236,253.00	327,983.00	(91,730.00)
Puertas	152,640.00	183,217.00	(30,577.00)
Balcones	83,613.00	144,766.00	(61,153.00)
Ganancia marginal	114,747.00	23,017.00	91,730.00
(-) Gastos de administración	7,200.00	22,821.00	(15,621.00)
Energía eléctrica	7,200.00	7,200.00	0.00
Depreciación	0.00	15,621.00	(15,621.00)
Utilidad / Pérdida antes de ISR	107,547.00	196.00	107,351.00
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	33,340.00	61.00	33,279.00
UTILIDAD / PÉRDIDA NETA	74,207.00	135.00	74,072.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La variación en la utilidad neta se da debido a que el artesano, no calcula las depreciaciones reguladas en el artículo 19 del Decreto número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta y no toma en cuenta los costos y gastos reales detallados en el cuadro anterior.

4.2.3.4 Rentabilidad

La rentabilidad expresa los posibles beneficios de carácter económico que el propietario de un determinado negocio puede alcanzar, los que se expresan en forma porcentual e indican la utilidad obtenida sobre los ingresos y sobre los costos.

La comparación se hace entre los datos según encuesta y datos imputados, con la finalidad de obtener el rendimiento real en la referida unidad productiva, cuyo análisis se basa en las siguientes razones financieras:

◆ Rentabilidad de las ventas

Este índice financiero, muestra el rendimiento por cada quetzal vendido.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 74,207.00}{\text{Q } 351,000.00} \times 100 = 21\%$$

Es resultado indica que por cada quetzal que se venda, el artesano obtiene una utilidad neta de Q.0.21.

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 135.00}{\text{Q } 351,000.00} \times 100 = 0.04\%$$

La rentabilidad en los datos imputados disminuye con relación a los datos según encuesta en 21%, por lo que la elaboración de estructuras metálicas no es rentable para los datos imputados.

◆ Relación de la utilidad neta sobre el costo de producción y gastos

Con la fórmula que a continuación se presenta, obtenemos el cálculo de la utilidad neta que se obtiene sobre el costo de producción:

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q } 74,207.00}{\text{Q } 243,453.00} \times 100 = 30\%$$

Esta razón indica que el productor obtiene por un quetzal que se invierte en los costos y gastos, una rentabilidad de Q.030 centavos.

Datos imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q } 135.00}{\text{Q } 350,804.00} = 0.00\%$$

No existe rentabilidad en los costos y gastos, debido a que la utilidad que se obtiene en los datos reales, no llega ni al 1%, por lo que la presente actividad artesanal no genera utilidades.

4.2.3.5 Fuentes de financiamiento

Según la investigación de campo realizada, se determinó que los artesanos del municipio de Morales que elaboran estructuras metálicas, cuentan con herramientas y equipo adecuado para desarrollar dicha actividad. Para llevar a cabo su proceso productivo necesitan de capital de trabajo que a continuación se presentan por rubro de costo o gasto, así como la fuente de donde son recibidos:

Cuadro 112
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de estructuras metálicas
Mediano artesano
Financiamiento
Año: 2003

CONCEPTO	INTERNO	%	EXTERNO	%	TOTAL	%
Materiales	182,253.00	56	0.00	0	182,253.00	56
Mano de obra	96,976.00	30	0.00	0	96,976.00	30
Costos indirectos variables	38,546.00	12	0.00	0	38,546.00	12
Gastos de administración	7,200.00	2	0.00	0	7,200.00	2
TOTALES	324,975.00	100	0.00	0	324,975.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

◆ Fuentes internas

Los artesanos del Municipio que trabajan las estructuras metálicas, utilizan solo financiamiento interno, compuesto por aportes familiares ó utilidades de períodos anteriores. El rubro que utiliza mayor parte de los fondos, lo constituye la materia prima, compuesto por lámina, tubo, angulares, chapas, etc., en segundo lugar está la mano de obra que es pagada. Estos dos elementos conforman el 86% del total de los fondos necesarios para el funcionamiento de un taller. También existen pero con menor porcentaje, los gastos indirectos variables y otros gastos de operación que figuran en el estado de resultados.

◆ Fuentes externas

Se determinó que los artesanos que elaboran estructuras metálicas, no utilizan financiamiento externo, como lo puede ser crédito por parte de los proveedores de materias primas, o préstamos por medio de instituciones bancarias, cooperativas u otra institución de esta índole.

4.2.3.6 Mezcla de mercadotecnia

El análisis de la comercialización de la elaboración de estructuras metálicas se realiza a través de los siguientes elementos:

◆ Producto

Dentro de la diversidad de estructuras metálicas que se elaboran en el Municipio se determinó que las más importantes son las puertas y balcones debido a la utilidad que el producto tiene para el consumidor.

◆ Precio

Para la venta de productos metálicos, el precio es establecido por el productor con base en los costos así como también el que impera en los otros productores.

◆ **Plaza**

Para la venta de estos artículos no se utiliza intermediario, pues la venta se realiza del productor al consumidor final.

◆ **Promoción**

No se utiliza ningún tipo de promoción para dar a conocer el producto, los clientes nuevos acuden por referencia de otros.

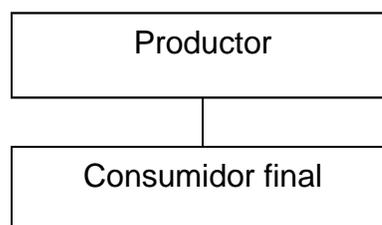
◆ **Operaciones de comercialización**

Constituye los canales de comercialización, los cuales se cuantifican en los márgenes de comercialización que se calculan a continuación:

- Canales de comercialización

La comercialización de las estructuras metálicas se lleva a cabo de la manera siguiente:

Gráfica 28
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de estructuras metálicas
Mediano artesano
Canal de comercialización
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La gráfica anterior muestra que no se utiliza intermediarios para su comercialización. La venta es de manera directa al consumidor final.

- Márgenes de comercialización

Las estructuras metálicas es una actividad en la que no hay intermediarios, ya que la venta es realizada en el mismo taller del productor, por lo tanto no se desarrolla el presente punto.

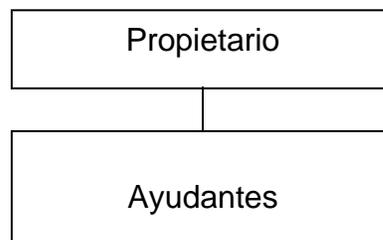
4.2.3.7 Organización empresarial

A continuación se presenta el siguiente diagnóstico organizacional de elaboración de estructuras metálicas que se encuentran en el lugar.

◆ Sistema de organización

Se estableció que la elaboración de estructuras metálicas posee un sistema lineal, en donde intervienen dos personas, que se especializan en diferentes áreas.

Gráfica 29
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de estructuras metálicas
Mediano artesano
Estructura organizacional
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En la anterior gráfica se localiza al propietario como la única autoridad y encargado del taller, quien tiene la colaboración de ayudantes que constituyen

mano de obra asalariada. No es usual que miembros de la familia participen en esta actividad.

◆ **Tipos de organización**

El tipo de organización que tienen las estructuras metálicas es sencillo, solo existe un nivel de autoridad representada por el propietario y un máximo de 3 ayudantes que conforman la mano de obra asalariada. Dado el tipo de actividad que desarrollan y según sus habilidades, se especializan en una sola y a esa se dedican.

◆ **Análisis y funciones de las organizaciones**

Se estableció que en estos talleres, las funciones de los ayudantes se definen en forma verbal. Se considera que cada uno tiene tareas específicas aunque no existe un manual escrito.

4.2.3.8 Generación de empleo

En estos talleres se observó que la mano de obra empleada es significativa. En algunos casos intervienen miembros de la familia, pero es necesario contratar mano de obra que se especialice en los diferentes procesos, o que por lo menos tengan conocimientos mínimos. En esta actividad se generan 720 empleos en elaboración de puertas de metal y 1,440 en balcones.

CAPÍTULO V

ACTIVIDAD INDUSTRIAL

En el municipio de Morales departamento de Izabal, existe diversidad de actividades económicas, entre las cuales se encuentra el sector industrial, que se caracteriza por producir bienes materiales y transformar productos del sector primario, al adicionar un valor agregado en las distintas fases del proceso productivo.

Se determinó que en el Municipio existen empresas industriales, pero estas son muy celosas con su información financiera, lo cual limitó la obtención de datos.

Se estableció de acuerdo a la encuesta realizada que el 0.70% de la población económicamente activa forma parte de este sector. Es importante señalar que se hicieron todos los esfuerzos posibles para obtener información financiera que permitiera evaluar la participación económica de este sector, lo que no fue posible, sólo se realizaron varias entrevistas con personas con experiencia en la rama industrial, sin embargo las dos empresas que se dedican a esta actividad aportan una parte importante a la economía del Municipio debido al tamaño de su producción.

La información financiera que se obtuvo, se describe a continuación.

5.1 MEDIANA EMPRESA

Es aquella en la que participan como máximo 25 personas en el proceso de producción y utiliza mano de obra asalariada. La remuneración en algunas empresas es a destajo y contrata mano de obra temporal cuando la demanda de trabajadores en la producción lo requiere.

5.1.1 Trituradora de pedrín

Es la máquina utilizada para la trituración de la piedra, cuyo producto final es el pedrín de diversas medidas; se caracteriza por ser un producto no renovable y se utiliza en la construcción.

En el municipio de Morales solo una empresa se dedica a esta actividad y se encuentra ubicada en el kilómetro 255 sobre la carretera CA-9 vía a la cabecera departamental. Está constituida como una sociedad de responsabilidad limitada. El terreno que ocupa la planta trituradora de piedra es de 5 caballerías.

La empresa tiene 8 años de funcionar en el Municipio y se encuentra organizada de manera eficiente y profesional. Para funcionar cuenta con la autorización del Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-, previo a ello le fue efectuado un estudio de impacto ambiental, el cual certifica que el funcionamiento de la planta no provoca daños al medio ambiente; sin embargo, la destrucción del hábitat natural de la flora y fauna y la alteración del paisaje, tienen un efecto negativo en el entorno natural.

5.1.1.1 Tecnología utilizada a aplicar

La producción de pedrín se realiza con maquinaria especial para la trituración de piedra. Los medios de transporte son adecuados y la inversión en equipo industrial es alta. Para darle mantenimiento al equipo, la empresa cuenta con personal capacitado y asesoría externa en la explotación del producto en mención.

Según la información obtenida en la entrevista, en el 20% del proceso productivo interviene el esfuerzo humano y en el 80% restante se utilizan explosivos para la detonación de las canteras. Para ello intervienen especialistas en su uso, previo a solicitar autorización de la base militar de la localidad y la presencia de algunos de sus elementos para el resguardo de la población por el tipo de explosivo a utilizar.

5.1.1.2 Volumen y valor de la producción

Según la investigación de campo, la empresa trabaja una jornada de 8 horas diarias de lunes a viernes. En el cuadro siguiente se muestra el valor y el volumen de la producción.

Cuadro 113
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de pedrín
Volúmen y valor de la producción
Año: 2003

CONCEPTO	CANTIDAD Mts. ³	PRECIO VENTA Mts. ³	TOTAL VENTA Q.
Pedrín de 1"	25,200.00	140.00	3,528,000.00
Pedrín de 1/4"	58,800.00	140.00	8,232,000.00
Polvo de grava	16,800.00	130.00	2,184,000.00
TOTAL	100,800.00		13,944,000.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Se tomó como base la producción anual de pedrín, al evaluar las diferentes medidas, el precio de venta proporcionado por el productor y la cantidad producida durante un período. Los precios que maneja el productor son los mismos del mercado, según se estableció durante la investigación de campo.

5.1.1.3 Costos de producción

En la transformación de 84,000 metros cúbicos de piedra se incurre en costos indispensables, cuyos elementos no es posible desglosar debido a la falta de información de la empresa, ya que solo se cuenta con datos obtenidos en la investigación. Por tal razón en el cuadro siguiente solo se presentan los rubros principales:

Cuadro 114
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de piedrín
Costo de producción
Año 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS IMPUTADOS
Materia prima	8,366,400.00
Mano de obra	2,788,800.00
Costos indirectos variables	697,200.00
TOTAL	11,852,400.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003

El cuadro anterior según entrevista realizada muestra los gastos incurridos en un período de producción, los cuales son elevados y la participación en el costo de producción es la siguiente: materia prima 71%, mano de obra 23% y costos indirectos variables 6%.

El alto costo estimado en la materia prima, según datos recabados en la entrevista, se origina al no cuantificar los valores de la materia prima (agua), porque se obtiene de una fuente natural ubicada dentro de la extensión territorial de las canteras. Ésta se utiliza en grandes cantidades durante toda la producción de piedrín en diferentes medidas, para lavarla con una máquina especial.

En las diferentes fases del proceso productivo, la mano de obra es pagada de acuerdo al salario mínimo que es de Q.1,026.00 más bonificación incentivo, establecido en el Código de Trabajo. Cuando la producción lo requiere, se utiliza personal temporal en las canteras y se le remunera conforme a dicho salario.

5.1.1.4 Estado de resultados

En este estado financiero se reflejan las ventas y costos del período de acuerdo a la producción total presentada en el cuadro “Volumen y valor de la producción”, el cual puede observarse a continuación:

Cuadro 115
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de piedrín
Estado de resultados
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS IMPUTADOS
VENTAS	13,944,000.00
(-) Costo de producción	11,852,400.00
Ganancia marginal	2,091,600.00
(-) Costos fijos de producción	758,158.00
(-) Gastos de administración	475,213.00
Utilidad antes del ISR	858,229.00
Impuesto Sobre la Renta 31%	266,051.00
UTILIDAD NETA	592,178.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Como se observa en el cuadro anterior, la utilidad neta es de 4.25% según la información proporcionada por el entrevistado. Es importante señalar que estos datos son estimados para poder determinar el funcionamiento de una empresa industrial. Por lo que no se puede establecer variaciones.

5.1.1.5 Rentabilidad

Para determinar la rentabilidad de la producción, se deben tomar en cuenta las siguientes variantes: ventas netas, utilidad bruta en ventas, utilidad neta y costo de producción.

No fue posible obtener datos según encuesta, por lo que los datos utilizados para calcular la rentabilidad de la actividad industrial corresponden solo a los datos imputados.

◆ **Rentabilidad de las ventas**

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 =$$

$$\frac{\text{Q } 592,178.00}{\text{Q } 13,944,000.00} \times 100 = 4\%$$

De acuerdo con los resultados obtenidos en los datos proporcionados por el entrevistado, el margen de rentabilidad de la actividad en mención, es del 4%, lo que representa que esta actividad no es viable. Pero se hace énfasis de que la información obtenida es estimada.

◆ **Relación utilidad neta sobre el costo de producción y gastos**

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos de producción}} \times 100 =$$

$$\frac{\text{Q } 592,178.00}{\text{Q } 13,085,771.00} \times 100 = 5\%$$

Según los datos obtenidos, el porcentaje de rentabilidad es del 5% de acuerdo al análisis de la utilidad versus costos y gastos de producción.

5.1.1.6 Fuentes de financiamiento

Financiamiento es la forma en que se cubren los gastos necesarios para hacer cualquier proyecto productivo. Según la entrevista realizada, el financiamiento que utilizan es interno.

◆ **Fuentes internas**

La única fuente de financiamiento interno para la producción de pedrín está constituida por la reinversión de las utilidades obtenidas en las ventas de años anteriores.

◆ **Reinversión de utilidades**

Funciona como fuente de financiamiento interno. La realizan los productores al utilizar las ganancias obtenidas en la producción anterior e invertirlas en las actividades productivas del siguiente período.

5.1.1.7 Proceso de comercialización

El mercadeo de la producción se realiza entorno a la mezcla de mercadeo, que determina la coordinación y secuencia lógica para la comercialización de los productos, el cual se divide en: producto, precio, plaza y promoción.

◆ **Mezcla de mercadotecnia**

Es el conjunto de variables controlables de la mercadotecnia que la firma combina para suscitar la respuesta que desea por parte del mercado meta.

◆ **Producto**

El producto final lo comprende el pedrín el cual es clasificado por su tamaño a través de una máquina especial que realiza este trabajo, es un producto no perecedero, cuya principal ventaja lo constituye la solidez de la roca para los cimientos en especial en la construcción.

La calidad corresponde a la garantía del producto, la cual obedece a que proviene de forma directa del recurso natural, es el patrón que lo hace diferente al resto de productos del área industrial. La presentación para vender el producto se manifiesta a través de 3 formas que son: pedrín de una pulgada, un cuarto de pulgada y grava. No se utiliza ningún tipo de empaque para la venta porque en la mayoría de veces se vende por metros cúbicos.

◆ **Precio**

Este se da en función de las medidas y estas son:

Piedrín de 1 pulgada	Q 140.00 el metro cúbico
Piedrín de ¼ de pulgada	Q 140.00 el metro cúbico
Piedrín Grava	Q 130.00 el metro cúbico

Los precios se establecen con relación al costo de producción, que en promedio generan las distintas plantas ubicadas en distintos puntos del país, de igual forma al vender a minoristas se utiliza como referencia los precios de las ferreterías o distribuidoras. El precio de venta no es igual para mayoristas como para los minoristas, no se contemplan créditos para los clientes, pero para los minoristas se piensa en colocar una política para favorecerlos.

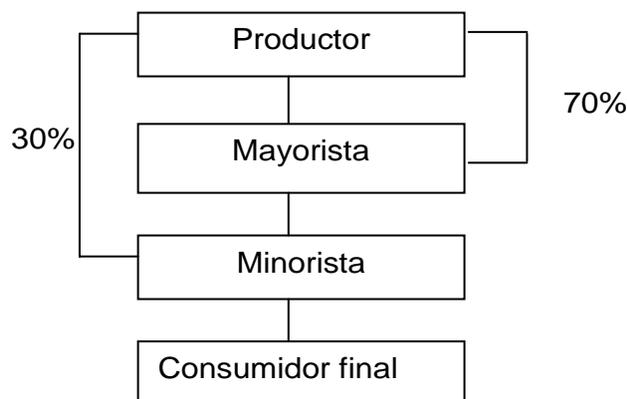
◆ Plaza

El segmento de mercadeo lo asigna la sede central en la ciudad capital, la empresa es grande y el segmento de mercadeo se contempla por regiones, la sucursal de Morales toma como mercado todo el Municipio y lugares aledaños.

Los canales de comercialización utilizados en la distribución del piedrín están conformados por el productor, los mayoristas grupo que esta representado por las constructoras, los minoristas como las ferreterías quienes le venden directamente al consumidor final.

A continuación se presenta la gráfica que muestra el canal de comercialización del piedrín:

Gráfica 30
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de piedrín
Canal de comercialización
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La gráfica anterior muestra que en la comercialización de piedrín participan como intermediarios el mayorista y minorista hasta llegar al consumidor final.

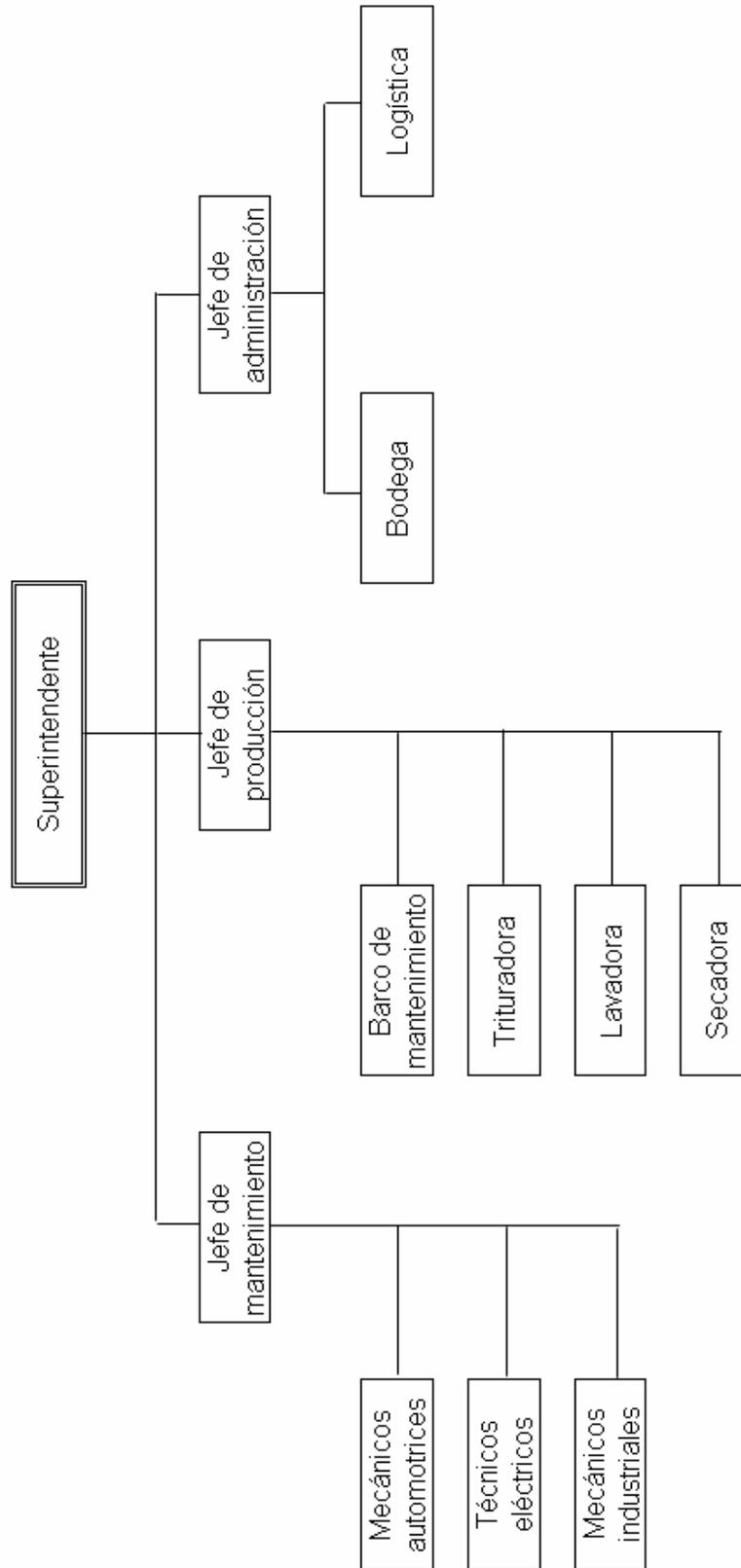
◆ **Márgenes de comercialización**

El cuadro de márgenes de comercialización no es posible presentarlo, debido a que los datos del costo de producción no fueron proporcionados por el productor.

5.1.1.8 Organización empresarial para la producción

La estructura organizacional existente es lineal, la autoridad se transmite de arriba hacia abajo, con lo que se evidencia y garantiza que no exista fugas de responsabilidad. A continuación se presenta el organigrama de la empresa:

Gráfica 31
Municipio de Morales- Departamento de Izabal
Organización empresarial
Producción de piedrín
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

5.1.1.9 Generación de empleo

En la producción industrial de piedrín durante el proceso de transformación de la piedra, se logró establecer que se necesitan 20 personas en forma permanente y según lo requiera la demanda del producto se empleará en forma temporal un número no mayor de 10 personas extras diarias.

5.2 GRANDE EMPRESA

Las grandes empresas se caracterizan por tener acceso a fuentes de financiamiento externo (préstamos a instituciones financieras). Estas utilizan en sus procesos de fabricación: mano de obra calificada y no calificada, asalariada y por unidades producidas; también utilizan profesionales para la supervisión de la producción. En este tipo de empresas se utiliza la alta tecnología; la inversión en maquinaria es alta y se evalúa bajo estándares de control de calidad.

5.2.1 Producción de cajas de cartón

En el municipio de Morales, la industria cartonera está conformada por dos empresas, la más importante de ellas cuenta con instalaciones de 29,000 mts² y está ubicada en la periferia del casco urbano; el inmueble utilizado por esta industria es propiedad de la empresa según información de la fuente entrevistada.

5.2.1.1 Tecnología utilizada a aplicar

La industria cartonera del país utiliza tecnología avanzada debido a que todos los procesos se realizan en su totalidad de manera industrializada, por la utilización de maquinaria especial; además se recibe capacitación por parte de los proveedores sobre el adecuado uso de la misma.

La mano de obra contratada no es calificada, pero la empresa tiene constantes programas de capacitación para el personal, los cuales son impartidos por profesionales de la misma empresa y del exterior, con el fin de mejorar el nivel y la calidad de la producción.

5.2.1.2 Volumen y valor de la producción

La empresa mide su producción anual por metros cuadrados, en base a ello se estableció lo siguiente:

Cuadro 116
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de cajas de cartón
Volumen y valor de la producción
Año: 2003

CONCEPTO	CANTIDAD METRO LINEAL	PRECIO VENTA Q.	TOTAL VENTAS Q.
Cajas	22,000	8,670.88	190,759,360.00
Desperdicio	13,300	3,415.65	45,428,145.00
TOTAL	35,300		236,187,505.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior muestra el valor de la producción de cajas de cartón, además el desperdicio que se obtiene de la producción no es costado pero el mismo se vende a nivel local y se exporta a varios países.

5.2.1.3 Costos de producción

De acuerdo a la entrevista realizada, no fue posible determinar el costo de producción de la industria de cartón debido a que la información obtenida es estimada.

Con anterioridad se hizo mención de la falta de información financiera de parte de las empresas industriales, por lo que los datos detallados son estimados y forman parte de la explicación descriptiva de la poca colaboración que se obtuvo en esta rama de la industria.

Cuadro 117
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de cajas de cartón
Costo de producción
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS IMPUTADOS
Materia prima	206,276,009.00
Mano de obra	5,299,369.00
Costos indirectos variables	395,680.00
TOTAL	211,971,058.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003

En el cuadro anterior presenta en forma resumida la estimación del estado costo producción de acuerdo a la entrevista realizada, no fue posible obtener la información detallada del mismo, debido a la desconfianza por parte de las personas responsables del área financiera.

De acuerdo a la información proporcionada, la mano de obra se paga cada 14 días y en efectivo en el lugar de trabajo; al utilizar como base, el salario por la unidad producida (pieza, tarea, precio alzado o a destajo) de conformidad con lo establecido en el Código de Trabajo.

En la entrevista se determinó que la empresa tiene integrado los costos indirectos variables, en la fabricación del cartón (energía eléctrica, agua, prestaciones laborales, etc.). El cálculo de las prestaciones laborales se hace de conformidad con lo establecido en el Código de Trabajo con salarios mayores a la remuneración mínima establecida.

5.2.1.4 Estado de resultados

Este estado financiero refleja las ventas de cajas de cartón y de desperdicio del período; de conformidad con lo presentado en el cuadro del volumen y valor de la producción, el cual puede observarse a continuación:

Cuadro 118
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de cajas de cartón
Estado de resultados
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	DATOS IMPUTADOS
VENTAS	236,187,646.00
(-) Costo de producción	211,971,058.00
Ganancia marginal	24,216,588.00
(-) Costos fijos de producción	3,439,046.00
(-) Gastos de administración	4,686,818.00
Utilidad antes del ISR	16,090,724.00
Impuesto Sobre la Renta 31%	4,988,124.00
UTILIDAD NETA	11,102,600.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se analiza los datos proporcionados por el entrevistado y se pudo establecer la utilidad neta de acuerdo a los datos obtenidos. Es importante señalar que esta información es estimada y se presenta para efectos de conocimiento de la rama industrial.

5.2.1.5 Rentabilidad

La rentabilidad es la capacidad que tiene una unidad productiva para generar renta o beneficio a través de una actividad productiva; en su estudio participan los factores siguientes: precio de venta, costo de producción y la ganancia obtenida.

◆ Rentabilidad de las ventas

De acuerdo con los datos obtenidos, la rentabilidad de la actividad es del 4.7%, no es posible realizar la comparación, debido a la discreción con que se maneja esta información.

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 =$$

$$\frac{\text{Q } 11,102,600.00}{\text{Q } 236,187,646.00} \times 100 = 5\%$$

◆ **Relación de la utilidad neta sobre el costo de producción y gastos**

Según los cálculos realizados la relación de ganancia neta con el costo de producción es del 5.24%

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos de producción}} \times 100 =$$

$$\frac{\text{Q } 11,102,600.00}{\text{Q } 220,096,922.00} \times 100 = 5\%$$

5.2.1.6 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento utilizadas en la industria de cartón se presentan a continuación:

◆ **Fuentes internas**

En lo que se refiere al financiamiento de la producción de cajas de cartón, se pudo establecer que el financiamiento en su mayor parte, ha sido de fuente interna, debido a que se reinvierten las utilidades obtenidas de periodos anteriores.

◆ **Fuentes externas**

Según datos proporcionados por el productor, para el desarrollo de esta actividad industrial, se utilizó un financiamiento externo por un monto de Q.10,000,000.00, otorgado por un banco del extranjero, con garantía fiduciaria y una tasa de interés anual del 4% con forma de pago mensual.

5.2.1.7 Proceso de comercialización

Es una combinación de actividades en virtud de la cual los productos se preparan para el consumo y llegan al consumidor final.

◆ Mezcla de mercadotecnia

Es la combinación de todos los factores que influyen para que el producto sea adquirido, para el desarrollo de esta mezcla participan 4 grupos de variables que son: producto, precio, plaza y promoción, los cuales se describen a continuación:

◆ Producto

Las cajas de cartón producidas en la planta son elaboradas en diferentes medidas bajo estrictos estándares de calidad y su composición es 75% de papel y el 25% restante lo comprenden los materiales secundarios (almidones, tintes, pegamentos, sogas, etc.) los que deben cumplir con las características especificadas por el comprador.

El producto final para la venta no utiliza ningún tipo de empaque ya que solo es amarrado con una resistente cinta plástica, lo que representa una economía significativa de recursos.

◆ Precio

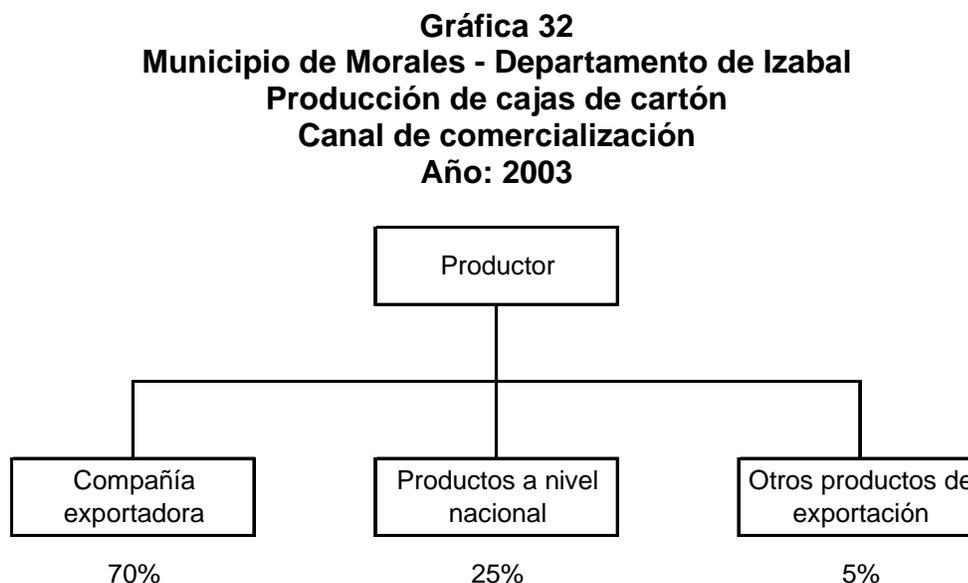
Como clientes mayoritarios los precios son fijados de acuerdo a los contratos suscritos con las compañías bananeras y en menor proporción en el mercado local; además se toma en cuenta la competencia, el factor costo de producción que debe ser evaluado para fijar el precio de venta. El precio de la caja de cartón en sus distintas medidas y presentaciones no fue proporcionado por la industria cartonera.

◆ **Plaza**

El área de mercado según información obtenida durante la investigación de campo, un 70% de las ventas totales son enviadas a las fincas bananeras ubicadas en el municipio de Morales, quienes las utilizan para el empaque de banano de exportación, mientras que el 25% es destinado al mercado nacional y el 5% restante para otros productos de exportación.

No existen costos por transporte pues todas las ventas se realizan en las instalaciones de la planta, lo cual representa un ahorro significativo. Las ventas se enfocan a clientes mayoristas mediante contratos de compra a mediano y largo plazo.

La comercialización se presenta en la siguiente gráfica de las cajas de cartón::



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En la comercialización de las cajas de cartón el porcentaje mayor de la producción es destinado para la compañía exportadora de banano, mientras que

el resto de la producción se distribuye a productores a nivel nacional y otros productos de exportación.

◆ **Promoción**

La empresa no utiliza ningún tipo de publicidad para dar a conocer su producto ya que es reconocida por su trayectoria de trabajo de más de 35 años y por ser una de las más grandes y tecnificadas de Centroamérica. La cartera de clientes ya establecida tiene contratos de compra hasta por plazos de 10 años renovables, por lo cual no hacen uso de promoción alguna.

◆ **Margen de comercialización**

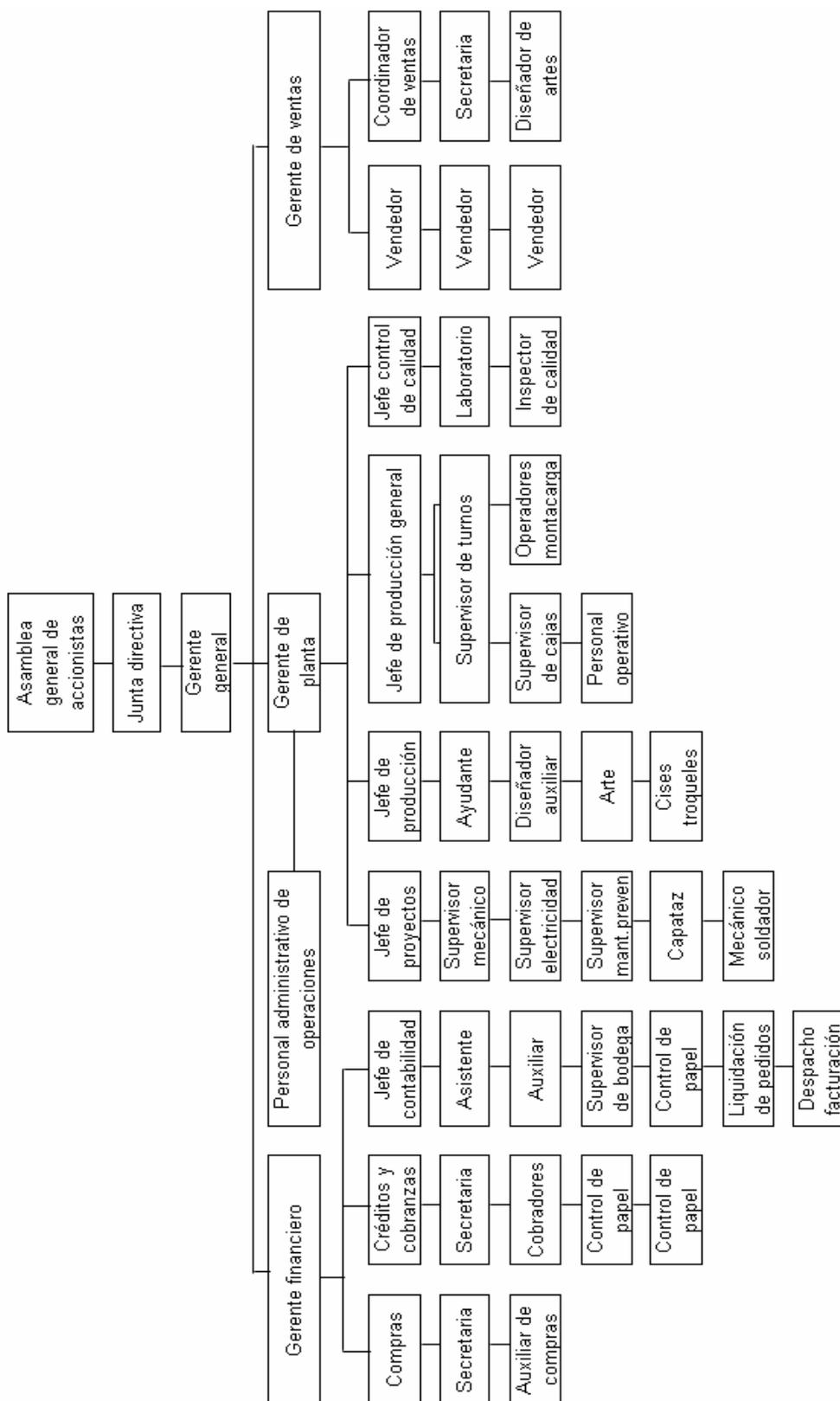
El cuadro de márgenes de comercialización es imposible presentarlo, debido a que los costos de producción en que incurre no fueron proporcionados por la empresa.

5.2.1.8 Organización empresarial para la producción

La unidad económica que se dedica a esta actividad está organizada en forma lineal y staff, conserva la autoridad y responsabilidad en un solo jefe para cada área de trabajo. Los gerentes de cada área reciben asesoría constante sobre el manejo de personal y la solución de problemas, para crear en ellos una cultura de investigación, análisis y desarrollo de opciones necesarias para una mejor planificación de actividades, realizar políticas para monitorear y ejercer control sobre la situación financiera y el buen funcionamiento organizacional.

La organización de la empresa se presenta en el siguiente organigrama:

Gráfica 33
 Municipio de Morales - Departamento de Izabal
 Organización empresarial industria corrugadora
 Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

5.2.1.9 Generación de empleo

La industria de cajas de cartón en el municipio de Morales genera en el año empleo a 325 personas en forma permanente y 75 en forma temporal; estos últimos según la demanda de producción. Las jornadas laborales son las siguientes: una diurna de 8 horas, una mixta de 7 horas y una nocturna de 6 horas.

La empresa cumple con el pago de las prestaciones laborales establecidas en el Código de Trabajo (Decreto 1441) y con las cuotas patronales del Seguro Social en los porcentajes que corresponden al departamento de Izabal (cuota patronal 10.67%), cuenta con seguro de vida para los puestos gerenciales y de accidentes para los empleados que laboran con maquinaria industrial, las instalaciones de la planta están equipadas con sistemas de seguridad industrial apropiados.

CAPÍTULO VI
ACTIVIDAD DE SERVICIOS PRIVADOS

Son aquellos que prestan personas particulares, a cambio de una remuneración o precio establecido a quienes lo solicitan. En Morales se realizan diversas actividades que pertenecen a este sector, a continuación se presenta el cuadro que contiene el resumen de las mismas.

Cuadro 119
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Resumen de servicios privados
Año: 2003

TIPO DE SERVICIO	CANTIDAD	PARTICIPACIÓN %
Comercio	200	64.95
Sistema Bancario	14	4.55
Transporte	1	0.32
Turismo	1	0.32
Restaurantes	9	2.92
Servicios Médicos	26	8.44
Centros de Recreación	3	0.97
Talleres	42	13.64
Oficinas Jurídicas	5	1.62
Servicios Educativos	7	2.27
Total	308	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003

El cuadro anterior muestra cada uno de los servicios, que tienen participación en la economía del Municipio, el comercio sobre sale como una de las actividades más importantes dentro del sector de servicios privados con un 64.95%, seguido de los talleres en sus diferentes especialidades con un 13.64% y los servicios médicos con un 8.44%. la actividad bancaria representa un 4.55% de este sector.

6.1 ACTIVIDADES PRINCIPALES

El sector servicios es de vital importancia para los habitantes del Municipio como para las personas que lo visitan. Las instituciones privadas satisfacen las necesidades de los demandantes a través del mercado oferente con servicios tales como salud, educación, sistema bancario, hoteles, restaurantes, etc.

6.1.1 Comercio

El 80% de esta actividad se concentra en el centro urbano del Municipio, en el área rural sólo se pueden apreciar pequeñas tiendas y algunos molinos de nixtamal.

En el área urbana existen ocho centros comerciales, en los que se alquilan locales con la finalidad de ubicar al sector comercial en el centro de Morales; sin embargo la mayoría de los comerciantes pertenecen al sector informal.

6.1.2 Sistema bancario

La cabecera municipal se ha convertido en el lugar ideal para ubicar las agencias del sistema bancario por el paso de turistas y la ubicación de los comercios.

Las entidades bancarias existentes se describen a continuación: Banco G&T Continental, S.A., Banco de Desarrollo Rural, S.A. (Banrural), Banco Industrial, S.A., Banco del Café, S.A., Banco Reformador, S.A. y Banco Internacional, S.A. También existen dos cajeros automáticos BANCARED y 5B.

Estas entidades apoyan con financiamiento a las distintas actividades económicas que se desarrollan en la localidad. De sus servicios se benefician el sector agrícola, artesanal, industrial y comercial a través de créditos concedidos con garantías prendarias, hipotecarias o fiduciarias a una tasa anual activa que oscila entre el 18% y 20% y montos de Q.5,000.00 en adelante, con plazos de uno a cinco años.

6.1.3 Transporte

Al Municipio ingresan numerosas unidades de transporte colectivo propiedad de diferentes empresas, algunas son locales como: Transportes Motagua, Maya, Unidades de Cooperativa Sitrabi, Litegua y Fuentes del Norte, quienes tienen conexión a varios puntos de la República.

La única terminal de buses, funciona contiguo al mercado municipal de Bananera, en donde también se encuentran ruleteros particulares que trasladan a la población a diferentes barrios con tarifas de Q.1.50 en adelante. Es importante mencionar que la mayoría de la población se moviliza a través de bicicletas.

Existe el servicio de Taxi-Motos, que trasladan a la población a los diferentes barrios de Morales, con tarifas de Q.3.00 y Q.10.00 por persona según la distancia. Los transportes Motagua, Maya, Unidades de Cooperativa Sitrabi y ruleteros particulares trasladan a la población del centro urbano a las diferentes aldeas y caseríos del Municipio y la tarifa es de Q.1.50 a Q.5.00.

En las fincas ganaderas se encuentran pistas rústicas de aterrizaje para avionetas. Entre las fincas agrícolas, BANDEGUA es propietaria de las avionetas que utilizan para transporte de pasajeros y para fumigar. El transporte fluvial se realiza en el río Motagua por balsas, canoas y lanchas de mediana capacidad según la profundidad del río.

6.1.4 Turismo

El municipio de Morales, es considerado un lugar de paso y de gran actividad comercial, pero de poca atracción turística, cuenta con los hoteles: Hotel del Centro, La Fuente, El Sol Naciente, Los Viajeros, Harris, Simón, Xelajú, Acapulco, Pensión Montalvo y San José. Sin embargo, posee atractivos paisajes, los cuales pueden ser considerados como un potencial turístico. Entre ellos se pueden mencionar El Mirador Quebradas, Mirador de la Cumbre Fría,

Mirador de San Gil, Mirador de Las Jaras, las Cuevas del Silvino, Paraje Hurón y la Montaña Chiclera, en los que se podría realizar ecoturismo.

6.1.5 Restaurantes

El Municipio tiene servicio de restaurantes, a los cuales acuden los pobladores de las diferentes comunidades. Entre estos servicios se pueden mencionar comedores, cafeterías, taquerías y pastelerías. Con relación a los precios, éstos varían según la ubicación, el prestigio y tipo de comida que se ofrece.

6.1.6 Hospitales

Funcionan los hospitales privados: Santa Teresita, San José y el antiguo hospital de Bandegua (ahora llamado Quiriguá). Así como una clínica de FUNDABIEM y sanatorios privados que atienden las 24 horas y prestan servicio de emergencia, encamamiento y medicina externa.

Según información del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, se determinó que no existe una unidad de extensión de cobertura, por lo que no se cuenta con personal organizado como facilitadores institucionales que recaben esta información, sin embargo se estableció que en el año 2003 fueron atendidos 31,521 pacientes en primera consulta y 4,267 en reconsultas.

6.1.7 Centros de recreación

Existen varios centros recreativos, dentro de los que se pueden mencionar el Coliseo Flavio Calderón Portillo, Club Privado de Bandegua, el balneario Santa María y Juegos electrónicos.

6.1.8 Servicios educativos privados

La cobertura de la educación privada es de 32 entidades de carácter lucrativo que funcionan en el área urbana y rural bajo la figura de colegios, que imparten formación académica en diferentes niveles a 2,840 alumnos. Están divididos en 19 establecimientos educativos en el área urbana distribuidos de la siguiente

manera: dos en párvulos, siete en nivel primario, cinco de educación básica y cinco de diversificado. Además existen en el área rural 13 establecimientos que prestan los siguientes niveles educativos: 10 en nivel primario y tres en básicos, todos con una buena infraestructura y nivel académico.

6.1.9 Talleres

Los talleres artesanales tienen una participación de un 13.64%, existen cuatro panaderías, nueve carpinterías, nueve de estructuras metálicas, dos de calzado y 15 de prendas de vestir, los cuales proporcionan empleo a una pequeña parte de la población.

6.1.10 Oficinas jurídicas

Existen cinco oficinas jurídicas que prestan servicio a la comunidad, la mayor demanda es el notariado. Con mayor frecuencia realizan traspasos de bienes e inmuebles, contratos de trabajo, legalización y protocolización de documentos.

6.1.11 Generación de empleo

De acuerdo con la investigación realizada, se estableció que el 7.15% de la población se dedica a las actividades de servicios, por lo que representa un porcentaje representativo e importante para el desarrollo económico y social del municipio de Morales, departamento de Izabal. Del porcentaje de la población que labora en servicios, se observó que son personas jóvenes de nivel escolar medio y residen en el casco urbano.

CAPÍTULO VII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

Las potencialidades productivas son aquellas actividades que cuentan con todos los aspectos necesarios para desarrollarse y que aún no se han explotado. Para detectar el potencial productivo del municipio de Morales se realizó el diagnóstico socioeconómico y el análisis de las posibles potencialidades productivas, para lo cual se aplicaron técnicas de investigación adecuadas tales como la observación y la entrevista, los resultados obtenidos se describen a continuación:

7.1 AGRÍCOLAS

Las condiciones climatológicas y el suelo fértil del municipio de Morales, hacen posible cultivar diferentes productos agrícolas, dentro de éstos se mencionan los siguientes:

7.1.1 Producción de papaya

Durante el trabajo de campo se observó que la papaya es un producto escaso en el mercado de Morales, en consecuencia el consumidor final se ve obligado a pagar altos precios por éste producto. Sin embargo, ésta es originaria de zonas tropicales y se produce en suelos ligeros, permeables bien drenados, por lo que se consideró que la aldea Cayuga posee un clima favorable, suelos apropiados y personas con experiencia en trabajos de agricultura para llevar a cabo el proyecto de producción de papaya.

La papaya es originaria de las zonas tropicales y consiste en una planta arborescente cuya altura oscila entre 2 y 10 metros, puede ser de forma ovoide, semiovoide y alargados; de 15 a 20 centímetros de longitud, de 12 a 25 cms. de diámetro y un peso 0.50 a 25 libras o más según la variedad. Ésta fruta se conoce con diferentes denominaciones como: melón en México, lechosa en

Puerto Rico y bomba en Cuba; requiere calor y aún en los trópicos no es conveniente plantarla en alturas superiores a los mil metros.

La ejecución del proyecto de papaya maradol roja, beneficiará a los productores interesados con la obtención de utilidades mientras dure el proyecto, en adición contribuirá a la generación de empleos e incrementará los ingresos de los habitantes de Morales, en consecuencia al desarrollo del País. Se ha considerado el indicador del consumo per cápita según datos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-, quienes indican que el consumo por persona es de 34 libras de papaya al año.

Para determinar el precio de un producto influyen varios factores como la oferta, demanda, calidad, época de la cosecha, procedencia de la fruta, los costos y el mercado, sin embargo el precio lo determinarán los productores en base a los costos de producción. El consumidor final paga entre Q.8.00 y Q.10.00 por unidad.

Los productores de papaya tendrán la oportunidad de organizarse en un comité lo que contribuirá a las relaciones interpersonales de sus integrantes, quienes con fines y objetivos comunes se esforzarán en conjunto con el ánimo de compartir los beneficios.

Por tratarse de una plantación permanente con capacidad de dar frutos por más de cuatro años, no requiere de talas o quemas al finalizar cada cosecha, que dañan el medio ambiente.

7.1.2 Producción limón persa

Dadas las condiciones climatológicas, agronómicas y topográficas que requiere las plantaciones de cítricos, en la aldea Tenedores de Morales se considera un lugar propicio con potencial para la producción de limón persa. A continuación se describen algunos datos importantes sobre la producción de éste fruto:

- ◆ El municipio de Morales presenta condiciones adecuadas para su siembra, ya que su clima, altitud y suelos le son favorables.
- ◆ De todos los cítricos, el limón persa es la especie más tropical, con una floración casi continua en regiones como el municipio de Morales.
- ◆ Es un producto de fácil introducción en el mercado.

Con éste proyecto se pretende crear unidades económicas destinadas a la producción de limón persa que fomenten la siembra de productos no tradicionales, generen ingresos a los inversionistas y beneficie a terceras personas con nuevas fuentes de empleo.

El mercado potencial que se proyecta cubrir con la producción de limón persa es local 20% y regional el 80%. Se determinó que el precio de venta del producto será de Q.100.00 el millar.

La población de Morales se verá beneficiada, al contar con agricultores organizados de forma adecuada desde el proceso de producción hasta la comercialización del limón persa. Además, se utilizarán algunas técnicas de preservación de suelos, asistencia técnica y capacitación en el uso de agroquímicos, lo que aportará al desarrollo social del Municipio.

El impacto del presente proyecto hacia el medio ambiente será beneficioso, por tratarse de una planta que proporciona sombra, sus hojas sirven de abono para la tierra e incrementa la vegetación, evitar la erosión del suelo y la tala de árboles.

7.1.3 Producción naranja valencia

En el trabajo de campo se determinó que la aldea Playitas de Morales cuenta con suelos apropiados y un clima propicio para la diversificación de productos

agrícolas tales como la naranja valencia, pues éste fruto se cultiva en terrenos cálidos y además necesita para su explotación, grandes extensiones que se encuentran disponibles en dicho Municipio. Así mismo, es parte importante de la dieta alimenticia de la población, en forma de jugo o en aceites esenciales tales como: esencia de naranja, que se obtiene de su cáscara y se utiliza como aromatizante.

La disposición nutritiva de la naranja en 100 gramos por ración comestible es en un 87% agua, y un 13% de otros componentes (carbohidratos, calcio, Vitamina, niacina, retinol, energía).

El proyecto agrícola de la naranja valencia, beneficiará a la población con la generación de nuevas fuentes de trabajo y la mejora de los precios resultado de la competencia que se iniciará por la oferta local y la del Municipio en general al propiciar el ingreso de capital y movimiento económico adicional al existente.

Se puede distribuir en el mercado local al consumidor final un 20% y el 80% restante será trasladado a los mayoristas de la Central de Mayoreo de la Ciudad Capital.

El Precio para la producción de la naranja se estableció, de acuerdo al monto promedio, que se maneja en el mercado Nacional, que este varía de acuerdo a las producciones en cada año, por las condiciones climatológicas, las épocas de cosecha, la oferta y la demanda; se estableció un precio de Q.26.00 el ciento sin embargo por las constantes variaciones en el mercado estos deben ser evaluados de manera constante.

Las personas involucradas en el proceso productivo como en la comercialización establecerán relaciones interpersonales y al producir de forma aislada no se

puede dar. Motivará la cultura organizacional entre los pobladores del Municipio mediante la asociación o agrupación con los mismos ideales y así juntos alcanzar sus metas.

El desarrollo de éste proyecto no tiene consecuencias negativas que afecten al medio ambiente en general, por el contrario puede aportar beneficios como la purificación del aire e incremento de vegetación.

7.1.4 Producción de okra

La okra es una planta leguminosa, que es requerida para la exportación. Su principal uso es servir de componente orgánico para la elaboración de sustancia médicas.

Se adapta al clima de la región y no requiere grandes extensiones de terreno; este producto se produce en la región norte del Municipio, en las aldeas de Cayuga y Navajoa. La okra es cotizada por una empresa agro exportadora que se encarga de llevarla al mercado del exterior y distribuirla a sus clientes potenciales.

La empresa agro exportadora, con el interés de que los agricultores de la región trabajen el cultivo, les proporciona financiamiento, semilla y herramientas, para que ellos se dediquen a la producción de la misma, además de responsabilizarse de la recolección del producto con los agricultores de la región. Esta actividad puede convertirse en una importante fuente de ingresos para la comunidad.

La demanda de este producto está asegurada por ser el principal componente orgánico del medicamento que se realiza. El mercado potencial que se proyecta cubrir con la producción de okra es el Nacional e internacional; su precio actual es de Q.300.00 el quintal y un alto porcentaje de la producción tiene como destino la exportación.

Los beneficios que la población del Municipio obtendrá a través de la ejecución de este proyecto será la generación de empleo, ya que en la actualidad se promueve su producción en el área rural. Como impacto ecológico provoca degradación en la fertilidad de la tierra, si no se hace rotación de cultivos.

7.1.5 Producción de yuca

Es un producto que se adapta al clima de la región. Y se produce en la parte norte del Municipio, en la aldea de Playitas, los Andes, San Francisco Milla Cuarenta y cinco y otros. Es una raíz formada por tubérculos, los cuales son un alimento importante para la dieta nutricional de la población.

Se determinó que existe demanda del producto, para el mercado local regional, por lo que la comercialización de la producción no se dificultaría. El precio actual de la Yuca es de Q.200.00 el quintal, un alto porcentaje de la producción es para el consumo local y regional.

Los beneficios que la población del Municipio obtendrá a través de la ejecución de este cultivo será la generación de empleo, ya que se promovería su producción en el área rural. Como impacto ecológico crea degradación en la fertilidad de la tierra.

Derivado de las potencialidades identificadas en el Municipio, se desarrollarán los proyectos:

- ◆ Producción de papaya
- ◆ Producción de limón persa
- ◆ Producción de naranja valencia.

7.2 PECUARIOS

En sector pecuario se identificaron las potencialidades productivas las cuales pueden ser aprovechadas para diversificar los productos ya existentes y que son útiles para la generación de nuevos empleos para el Municipio y que se describen a continuación.

7.2.1 Engorde de pez tilapia

Se estableció que la aldea Playitas del municipio de Morales cuenta con el clima, el suelo y el recurso hídrico adecuado para desarrollar un proyecto de engorde de pez tilapia, además de contar con la disponibilidad de mano de obra, de instituciones que prestan asesoría asimismo que a nivel Nacional existe una fuerte demanda insatisfecha.

Este se produce en el Municipio, pero en menor escala y no se ha explotado de una manera adecuada, se estima que la comercialización de este producto se puede realizar a nivel Nacional; el precio de la Tilapia puede variar, pero se considera que oscila entre Q.9.00 y Q.11.00 por libra.

La existencia de productos pesqueros, tiene como finalidad una producción que ofrezca carne de buena calidad y precios accesibles para la población, esta potencialidad puede constituir una alternativa.

El desarrollar esta actividad beneficiaría a la población del Municipio en el aumento de fuentes de trabajo. Asimismo tiene una alta demanda y se introduce con rapidez al mercado, pues es un producto aceptado.

Se considera que existe cierto grado de contaminación, debido a que es necesario utilizar fertilizantes como la gallinaza que pueden afectar a los ríos que desaguan los estanques en los que se engorda peces tilapia.

7.2.2 Explotación de los derivados de la leche

De las unidades económicas que se dedican a la actividad pecuaria, el 27.45% se dedica a la producción de leche, la que se destina en mayor escala al consumo en su estado natural, por lo que se considera una potencialidad, la elaboración de los derivados que pueden contribuir a la diversificación de productos del Municipio, para competir en mercados locales y regionales.

El desarrollo de un proyecto que explote la elaboración de derivados de la leche, en la aldea La Ruidosa traerá como beneficio la generación de más fuentes de trabajo y mejores precios de estos productos para la población del Municipio. Estos productos son elaborados en el Municipio, pero en menor escala y no se ha explotado de forma apropiada.

Se estima que la comercialización de este producto se puede realizar tanto en el ámbito local como regional. El precio del queso es de Q.5.50 por libra y de la crema es de Q.4.00 el vaso.

La elaboración de estos productos puede crear fuentes de trabajo para la población de la aldea en el ámbito artesanal y con una escala mayor de producción mediante la integración de productores o de personas individuales en comités, pequeñas o medianas empresas.

La inversión y los costos de producción son bajos y existe una demanda insatisfecha de queso y crema en el mercado local, por lo que se beneficiaría a la población pues no existe un distribuidor de lácteos de prestigio y conocido que pueda abastecer a la comunidad.

La elaboración de queso y crema en el ámbito artesanal en el Municipio, no genera ningún impacto negativo en el medio ambiente, por lo que el desarrollo de esta potencialidad es viable.

7.3. ARTESANAL

El sector productivo artesanal de Morales se desarrolla en menor escala por las siguientes causas: La falta de cooperativas, asociaciones o comités productivos, el alto costo del capital de trabajo y la falta de acceso al financiamiento. Sin embargo, se observó que en diferentes puntos del Municipio cuentan con recursos que en la actualidad no se explotan de manera adecuada y que podrían ser una fuente de ingresos para las familias de los artesanos.

Entre las potencialidades productivas que se identificaron se mencionan las siguientes:

7.3.1 Elaboración de canastos de bambú

Se observó que no se ha dado la explotación debida a la elaboración de canastos; además la materia prima y mano de obra se pueden encontrar con facilidad, en especial en la aldea Valle Nuevo y aldeas vecinas.

Esta actividad se constituye en una alternativa para diversificar los productos artesanales del Municipio. Esto redundará en una generación creciente de ingresos económicos para los pequeños artesanos. En Morales existen recursos naturales y humanos que pueden ser aprovechados, lo que traerá como beneficio nuevas fuentes de trabajo y mejoras en el nivel de vida de la población.

Este producto genera beneficios económicos para la población, en especial al área rural, por las cercanías de la aldea Valle Nuevo, lugar que se propone para el establecimiento del proyecto.

Con base al estudio de mercado y la disponibilidad de materiales y mano de obra, se considera que para éste proyecto se pueden elaborar 800 canastos en el primer mes y 9600 en el primer año con un incremento de 13%,11%,10% y 9%; con la participación de diez personas en el proceso productivo con salario mínimo de Q.34.20 diarios.

Un 15% del producto se venderá en el mercado local, en forma directa del productor al consumidor final, en el lugar donde se localiza el taller artesanal y el 85% de la producción se venderá por medio de un mayorista que trasladará el producto hacia el Mercado la Terminal de la Ciudad Capital.

Los precios de los canastos varían de acuerdo al tamaño y del comportamiento del mercado, sin embargo, se estiman que los precios de los canastos pueden ser así: canastos grandes a Q.45.00, medianos a Q.30.00 y pequeños a Q.15.00 cada uno.

La contribución social del proyecto se fundamenta en la motivación a la asociación o agrupación de personas interesadas en el mismo, con una debida organización de grupo con proyección a la comunidad. No ocasiona ningún impacto negativo a la ecología.

7.3.2 Elaboración de féretros de madera

Los féretros utilizados por la población de Morales, son transportados desde la Ciudad Capital, lo cual origina que los precios sean elevados por los gastos de transporte. En la localidad lo comercializan dos funerarias, quienes los venden con el servicio completo, por lo que no es accesible para toda la población.

Lo anterior muestra que una parte de la población se ve obligada a pagar altos precios ante la escasez del producto, que de ser elaborado en el casco urbano de Morales, se lograrían disminuir los costos y en consecuencia el precio de venta.

En la cabecera Municipal existen las condiciones que favorecen la elaboración y comercialización de féretros de madera, tales como el fácil acceso a las materias primas y la mano obra calificada dispuesta ha realizar esta actividad que brindará beneficios económicos y sociales a los pobladores.

Su mercado potencial es local, debido a la demanda que existe de este tipo de productos, el precio es variable de acuerdo al diseño y la calidad de la madera, puede oscilar entre los Q.1,000.00 y Q.1,500.00, el que puede variar de acuerdo a la calidad de la madera y valor agregado que le brinden al producto.

La creación de un proyecto de elaboración de féretros, le brindaría beneficios a la población de Morales, debido a que en la actualidad no se elaboran en el lugar, lo que una producción propia reduciría costos y mayor oferta para los demandantes.

La elaboración de este producto, tendría un impacto ecológico considerable sobre su fuente principal de materia prima, los bosques. Para llevar a cabo este proyecto se puede coordinar con INAP, la reforestación de áreas boscosas para evitar este impacto.

7.3.3 Elaboración de muebles de bambú

El bambú es una planta que se puede encontrar en distintos lugares del Municipio en especial en la aldea El Rosario, la cual se considera viable para llevar a cabo un proyecto de muebles de bambú, el cual beneficiaría a los pobladores del lugar, quienes tienen interés en trabajar con el bambú.

La creación de fuentes de empleo, es el aspecto más relevante al explotar esta potencialidad y llevarla a cabo como proyecto. Las familias interesadas y que se involucren en esta actividad, podrán aprovechar la materia prima que poseen en Morales.

La elaboración de muebles de bambú vendría a sumarse a las artesanías de este Municipio, a incrementar sus ingresos ya que pueden ponerlos a la venta en un mercado determinado o en la cercanía de su casa de habitación. Este producto es relevante y contribuye al desarrollo de Morales.

El mercado potencial para la elaboración de este producto se ha dirigido al mercado regional, debido a que por las características de este tipo de muebles y el clima de la región son atractivos a la vista, cómodos y adecuados por el lugar en mención.

El precio de este tipo de muebles, varía de acuerdo a su tamaño y diseño, por lo que su precio al público puede oscilar entre Q.2,500.00 y Q.3,000.00

Su elaboración puede mejorar las condiciones socioeconómicas de la población que se dedique a este proyecto, a través de mejorar sus ingresos y colaborar con el desarrollo del Municipio. Además sí es bien aprovechado este proyecto y es comercializado a nivel regional, el incremento en sus ventas y expansión a otros Municipios cercanos otorgará no sólo ingresos económicos, sino seguridad y crecimiento personal.

No representaría ningún impacto ecológico, sí se utilizarán para la explotación de este propuesta, proyectos adicionales de siembras controladas de bambú como fuente de materia prima, sin embargo, sí solo se aprovechara los cañaverales que existen para producir sin tomar ninguna medida de renovación del recurso, terminaría por causar daño al ecosistema de la región.

7.3.4 Elaboración de hamacas

En el caserío Rancho Grande del Municipio de Morales, es típico observar en los corredores de las casas, un mínimo de una o dos hamacas elaboradas de maguey provenientes de otros lugares, dicho material es vulnerable al sol y al agua, por lo que su vida útil es muy corta. Ésta situación muestra de manera general que la demanda de hamacas es fija.

Durante las entrevistas con los habitantes de Morales, se estableció que existe mano de obra con habilidades manuales y conocimientos empíricos en la

elaboración de hamacas, por lo que son algunas de las razones por las que se considera viable un proyecto de elaboración de hamacas de pita plástica.

Se considera que éste proyecto a nivel artesanal sería una fuente importante de ingresos para los hogares de los productores, quienes a su vez generarían un movimiento económico durante la adquisición de materiales y venta de productos terminados.

Este producto puede ser dirigido al mercado local y regional, así como a los visitantes, en consideración al beneficio de la ubicación geográfica de Morales con relación al resto de Municipios de Izabal.

El precio depende de varios factores, materiales, tamaño, oferta, demanda, costos, precio de mercado y otros; sin embargo, según se indagó en los lugares de comercialización las hamacas hechas de pita oscilan entre Q125.00 y Q150.00.

La proyección de las habilidades artesanales de los habitantes del Municipio y la motivación a pequeños grupos de personas individuales o de familias, para formar agrupaciones organizadas en comités o cooperativas, son algunos de los beneficios sociales que se pueden obtener de la explotación adecuada de la elaboración de hamacas.

A pesar de que la pita plástica es un material de reciclaje, es conveniente la información adecuada y oportuna hacia la población, a fin de evitar daños al medio ambiente.

Luego de presentar los productos potenciales a nivel artesanal, se ha elegido la elaboración de canastos de bambú para desarrollar una propuesta de inversión a nivel de idea.

7.4 AGROINDUSTRIAL

En lo que concierne a este sector se determinó durante el trabajo de campo en el Municipio existen algunas potencialidades, las cuales con apoyo técnico y financiero pueden convertirse en empresas agroindustriales y satisfacer necesidades económicas de la población. Se detallan las siguientes potencialidades:

- Elaboración y envasado de piña en diferentes presentaciones
- Pasteurización y envasado de productos lácteos

7.4.1 Elaboración y envasado de piña en diferentes presentaciones

El municipio de Morales cuenta con áreas adecuadas para el cultivo de la piña, pues el clima propicio para su producción es de 21 a 27 grados centígrados y requiere de suelos con bastante humedad y un adecuado drenaje, así como un buen índice de acidez, pocas sales y ser ricos en materia orgánica.

Debido a que la piña se produce en gran escala en la aldea el Rosario y el Caserío San José, se puede aprovechar esta producción para elaborar y envasar la piña en sus diferentes presentaciones: jugo de piña, jaleas o en almíbar.

La extracción y envasado de piña en diferentes presentaciones es una alternativa más para la agroindustria, la cual puede diversificar la producción ya existente de la piña en su presentación natural, debido a la cantidad que produce dentro del Municipio.

El mercado potencial que demandan los productos elaborados con piña es el local y regional, aunque por ser un sector agroindustria y el producto final es un nvasado o productos que pueden conservarse por largo tiempo pueden extender sus mercados a nivel Nacional.

Los precios de estos productos varían según el tipo de presentación y tamaño que muestren al público. Los precios que se cotizan en el mercado son de Q.11.00 a Q.18.00 por presentaciones de ocho o dieciséis onzas.

Este producto tiene la ventaja de que genera fuentes de empleo al sector comercial de la economía y da la oportunidad de que el Municipio se desarrolle ya que aumenta la demanda de ciertos servicios y artículos de empaque y asistencia técnica.

La piña sufre descomposición y por ende no deteriora el medio ambiente, pero debe de instruirse a la población con información sobre el reciclaje apropiado de los envases.

7.4.2 Pasteurización de lácteos

Morales, en su casco urbano cuenta con potencial para la explotación de pasteurización de lácteos debido a que en el Municipio hay aldeas cercanas como La Ruidosa, Gran Cañón y Virginia que se dedican a la producción de leche la que se vende en su estado natural sin mayor valor agregado.

La producción de leche y sus derivados con procesos de pasteurización, homogenización y envasado, garantizan la optimización de las materias primas y de la confiabilidad en el consumo. Para la instalación de una planta procesadora agroindustrial, es necesario el financiamiento de parte de las instituciones bancarias, así como la asesoría técnica respectiva por parte entidades especializadas en el ramo.

Estos aspectos se refieren a como la ejecución de un proyecto de ésta magnitud afecta a la economía del productor, de los habitantes del Municipio y del País, para lo cual se estima que la rentabilidad del mismo beneficiará al inversionistas y a terceras personas relacionadas con el mismo.

Por ser un producto de consumo básico en la alimentación de los habitantes de Morales y del País, el mercado no tiene barreras locales y las proyecciones pueden ser a nivel nacional. El precio al público contempla la producción, pasteurización, homogenización y envasado de las diferentes presentaciones, de éste último dependerá el costo y el precio de venta.

La realización del proyecto de pasteurización permitirá que la población consumidora adquiera los productos lácteos con confianza y a los productores la mayor optimización de los recursos. La elaboración de productos lácteos no deteriora los recursos naturales sino que procura el aprovechamiento al máximo de los recursos existentes, sin embargo, debe considerarse el destino de los desechos originados de esta actividad, debido el inadecuado tratamiento podría casionar problemas ambientales.

7.5 INDUSTRIAL

La cabecera municipal de Morales posee industrias desarrolladas a gran escala, por lo que dicho sector puede incrementarse con la creación de pequeñas industrias que permitan crear nuevas fuentes de empleo, entre las potencialidades que posee el Municipio se mencionan las siguientes:

7.5.1 Producción de hielo

Constituye un gran potencial debido a sus condiciones climáticas, con temperatura que alcanza a sobre pasar los treinta y cuatro grados centígrados promedio, lo que puede provocar deshidratación y la necesidad de refrescarse hace que los habitantes consuman bebidas frías, por lo que la planta puede ubicarse en Morales.

El desarrollo de este proyecto contribuirá a la ocupación informal de personas que se dedicarán a la venta de derivados del hielo tales como: granizadas, helados y hielo. Además éste se vende en una buena cantidad en tiendas y supermercados para el consumo general.

La maquinaria industrial de hacer hielo es simple, pero debe realizarse una inversión considerable para adquirirla por lo que de no contar con la liquidez requerida, es necesario que se recurra a préstamos bancarios. Llevar a cabo una propuesta como la producción de hielo, puede ser factible siempre que se cumplan con todos los requisitos que se requieren para la implementación del mismo.

El mercado que se cubriría con este producto es el local y se enfoca en un futuro a lugares aledaños que hacen uso de este producto. Su precio de venta al público es de es de Q.1.00 por unidad.

Una de las bondades que permite este proyecto es la generación de fuentes de empleo y contribuye al desarrollo del Municipio, además la purificación de la materia prima disminuye las enfermedades gastrointestinales. La producción de hielo no provoca ningún efecto negativo al medio ambiente, ya que contribuye a purificar el agua utilizada en la fabricación.

7.5.2 Producción de abono orgánico

Existen varias granjas en la aldea Los Andes que se dedican a la crianza de aves, que no le dan ningún uso a la gallinaza la cual puede utilizarse para producir abono orgánico.

La actividad productiva predominante es la agricultura, ya que un porcentaje de la población se dedica a diferentes cultivos, por lo que la producción de abono de tipo orgánico como la gallinaza beneficiaría a muchos agricultores de escasos recursos.

El clima del Municipio, sub tropical muy húmedo, facilita la descomposición de las materias primas que componen el abono. La producción de un abono orgánico, sería de mucho beneficio para los pobladores del lugar; de este se

verían beneficiados en forma directa los participantes de esta propuesta y los agricultores, quienes se convertirían en los consumidores potenciales del producto.

La producción de abono orgánico se distribuirá en el área rural del Municipio a la población que se dedica a la agricultura. El precio de venta al público es menor que el del producto químico, esto porque el costo que implica producirlo es más bajo. La presentación del producto para la venta es en quintales a un precio aproximado de Q.35.00.

Una planta productora de abono orgánico creará fuentes de empleo en el Municipio, ya que utilizará en su mayoría mano de obra no calificada y con ello beneficia al dar oportunidades de trabajo a personas del área rural. El entorno natural se beneficia con la utilización de este tipo de fertilizante ya que no produce daños al medio ambiente, por el contrario esta producción contribuye de forma natural a la fertilidad y nutrición de la tierra.

CAPÍTULO VIII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

Según la investigación realizada en el municipio de Morales, se logró establecer que su territorio es apto para desarrollar varias potencialidades productivas. De las propuestas que se tuvieron se seleccionaron cinco, las cuales se consideró eran viables para realizar por los pobladores del área. El fin de estas propuestas es presentar a sus habitantes nuevas opciones para que mejoren sus posibilidades productivas y sus condiciones de vida.

Las propuestas que se seleccionaron para que fueran trabajadas como proyectos son: La producción de papaya maradol roja, limón persa, naranja valencia, engorde de pez tilapia y elaboración de canastos.

8.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA MARADOL ROJA

Se realizó un análisis de las potencialidades productivas del Municipio, en el que se determinó que la producción de papaya es un producto que se adapta a las condiciones climáticas del lugar y puede ser puesto en marcha por la población interesada.

8.1.1 Identificación del proyecto

El municipio de Morales posee extensiones de terreno que reúnen las características necesarias para realizar este proyecto, debido a que requiere de suelos francos, profundos con buen drenaje y buena capacidad de retención de humedad y una profundidad efectiva de 1.20 metros, así como un clima apto para la producción de papaya.

La ejecución del mismo beneficiará a los productores interesados en la creación de empleos y al incremento de sus ingresos. La aldea Cayuga, se consideró como un lugar apto para la creación del mismo.

8.1.2 Justificación

Debido al desempleo causado por las fincas bananeras, quedó mucha fuerza de trabajo que se ha dedicado a diversas actividades productivas sin obtener mayores beneficios. Morales posee las características adecuadas para una buena producción de papaya, lo que permite la creación de un proyecto agrícola de este tipo; éste creará nuevas fuentes de empleo y el incremento de ingresos a los productores que participen del mismo por lo que se organizarán a través de un comité.

8.1.3 Objetivos del proyecto

A través de la ejecución del proyecto se pretende alcanzar una producción de papaya, que permita mejorar las condiciones de trabajo y de vida de los productores y de las personas que se vean involucradas en el mismo, por lo que se determinaron los siguientes objetivos:

8.1.3.1 Objetivo general

Proponer un proyecto de producción de papaya, que genere rendimientos y que se adapte al clima de la localidad, con la colaboración de los pobladores interesados en llevar a cabo producciones de este tipo para el desarrollo de la región, a través de la creación de fuentes de trabajo y mejores condiciones de vida.

8.1.3.2 Objetivos específicos

- ◆ Aprovechar la disponibilidad de la fuerza de trabajo de los pobladores de la aldea Cayuga y obtener un mejor rendimiento en la producción; y explotar las condiciones favorables de la región tales como el clima y suelo que resultan beneficiosos para la producción de papaya.

- ◆ Beneficiar a los productores y las familias que se dediquen a la siembra de papaya y promover una cultura de organización que permita mejorar la producción y ampliar la comercialización del producto.

- ◆ Crear nuevas fuentes de empleo en la aldea Cayuga, a fin de mejorar los ingresos económicos de los integrantes del proyecto y de sus familias, para que puedan obtener mejoras en sus condiciones de vida.

8.1.4 Estudio de mercado

“El objetivo del estudio de mercado es demostrar que existe la demanda necesaria para poner en marcha el proyecto en un período de tiempo determinado.”²⁷.

La producción de papaya maradol roja, de la aldea Cayuga se destinará al mercado de la terminal de la zona cuatro de la Ciudad Capital para su distribución Nacional. El mercado Nacional de la papaya en Guatemala, se cubre con una producción 80% local y 20% de exportación. A la fecha se siembran 800 hectáreas por año y cada año el área cultivada se incrementa en un 25% según información obtenida por el Proyecto de Desarrollo de la Fruticultura y Agroindustria (PROFRUTA).

Para la realización del Proyecto de Papaya Maradol Roja, el cual se ubicará en la finca Entre Ríos de la aldea Cayuga, del municipio de Morales, se tendrá como objetivo formar parte de la oferta local que se ofrece en el mercado Nacional de papaya, a través de concentrar la producción en los centros de mayoreo de la Ciudad Capital, para luego ser distribuido por mayoristas y minoristas a los diferentes puntos de demanda a nivel Nacional.

8.1.4.1 Identificación del producto

La papaya es un producto que se encuentra en las regiones tropicales y pertenece a la familia de las caricáceas, se conoce también con los nombres de papayer, papaw, mamao, fruta bomba y mamón, presentan hojas palmadas y compuestas, tiene una forma ovalada, piel amarillenta, semillas negras y una

²⁷ ROBLEDO, GILBERTO, Apuntes de Formulación y Evaluación de Proyectos, Instituto de Administración Pública –INAP-, 2002, pág. 18.

pulpa o carne rojiza, pueden alcanzar de 15 a 20 centímetros de longitud, de 12 a 25 cms. diámetro y un peso 0.5 a 25 libras o más según la variedad del producto. Su árbol se llama papayo.

El fruto es de sabor suave y agradable, se consume fresco o en almíbar, como fruta o aderezado en ensaladas y postres así como en jugo o industrializada. La composición nutricional de media papaya equivalente a 150 gramos (grs.) es de: grasa 0.grs., carbohidratos 19 grs., fibra 2 grs., azúcares 9 grs., calorías 0 grs., proteínas 0 grs., sodio 10 miligramos (mg.), colesterol 0 mg.; que cubre el 150% de las necesidades diarias de vitamina C de una persona, supera incluso a las naranjas, limones y pomelos.

La pulpa del fruto es rica en agua, azúcares, vitaminas A y C, complejo B, minerales, potasio, magnesio, fibra, ácido fólico y pequeñas cantidades de calcio y hierro. Las principales propiedades de la papaya sirven como laxante suave, facilita la cicatrización de heridas internas y externas, elimina los parásitos intestinales, facilita la digestión y es utilizada para la eliminación de manchas en la piel.

Se adapta a las siguientes condiciones climáticas: precipitación pluvial de 1,500 a 2,000 milímetros anuales, temperaturas de 25⁰ a 30⁰ centígrados, altitud de 0 a 1,000 metros sobre el nivel del mar, pero se estima que la producción es mayor y de mejor calidad en cuanto a sabor y tamaño en altitudes menores a los 400 metros.

8.1.4.2 Oferta

La oferta representa la cantidad de papayas que los productores a nivel Nacional están dispuestos a ofrecer a un precio determinado. Para realizar el proyecto de producción de papayas en la aldea Cayuga, municipio de Morales, se debe estudiar la oferta existente en el mercado y determinar como ingresa a este segmento.

◆ **Oferta total histórica**

Para determinar la viabilidad del proyecto se debe realizar un estudio de la oferta total histórica en los años 1999 al 2003. A continuación se presenta el cuadro con la información de la oferta histórica a nivel Nacional de la producción de papayas.

Cuadro 120
República de Guatemala
Oferta total histórica de papaya maradol roja
Período: 1999-2003
(Cifras en quintales)

AÑO	PRODUCCIÓN NACIONAL	IMPORTACIONES	OFERTA TOTAL
1999	525,000	3,096	528,096
2000	515,000	2,967	517,967
2001	505,000	2,054	507,054
2002	497,000	2,710	499,710
2003	502,600	3,006	505,606

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Unidad de políticas e información estratégica. Área de Información. Importaciones y exportaciones de papaya y Empresas procesadoras cooperativas agrícolas y cálculos del Banco de Guatemala.

En el cuadro anterior se da a conocer la oferta histórica total a nivel Nacional, en los últimos cinco años se ha dado un incremento de un 1% anual. La oferta de papaya en este período ha representado un 32.39% del total de la demanda potencial, lo que indica que se dio un espacio dentro del mercado de la papaya sin ser aprovechado para el beneficio de la economía Nacional.

◆ **Oferta total proyectada**

La oferta total proyectada brindará la información necesaria para estimar la cantidad de producto que estará en el mercado durante los próximos cinco años, la cual otorga un parámetro del porcentaje al que se puede acceder con la producción que genere el proyecto.

En el siguiente cuadro se describe la oferta total proyectada a nivel Nacional la cual se realizó a través del método de mínimos cuadrados:

Cuadro 121
República de Guatemala
Oferta total proyectada de papaya maradol roja
Período: 2004-2008
(Cifras en quintales)

AÑO	PRODUCCIÓN NACIONAL	IMPORTACIONES	OFERTA TOTAL
2004	501,000	3,207	504,207
2005	499,400	3,409	502,809
2006	497,800	3,610	501,410
2007	496,200	3,812	500,012
2008	494,600	4,013	498,613

Fórmula: $y=a+bx$. En P. $a=507,400$, $b= -1600$; en I. $a=2,401.80$, $b=201.40$

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Unidad de políticas e información estratégica. Área de Información. Importaciones y exportaciones de papaya y Empresas procesadoras cooperativas agrícolas y cálculos del Banco de Guatemala.

En el cuadro anterior se describe la proyección de la oferta a nivel Nacional para los años 2004 a 2008 e indica que se dará un aumento del 1% anual en el mercado. Se estima que saldrá al mercado un 97.99% de la oferta que se dio en los años de 1999 al 2003, lo que indica que la demanda insatisfecha sigue sin cubrirse. El proyecto de papaya en la aldea Cayuga producirá en los cinco años un promedio de 4,675 quintales por lo que participará en un 0.41% del total de la demanda insatisfecha.

Las proyecciones se realizaron con base al método estadístico de mínimos cuadrados $y=a+bx$ igual $yc=507,400+(-1,600)(3)$ para la producción, para las importaciones $yc=2,401.80+201.40(3)$ y para las exportaciones $yc=64327.20+1327.30(3)$; la información fue proporcionada por el Instituto Nacional de

Estadística (INE) y la Asociación Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales (AGEXPRONT).

8.1.4.3 Demanda

La demanda está conformada por la cantidad de papaya que se requiere en el mercado, para satisfacer la necesidad de este producto a un precio determinado. Para el municipio de Morales se observó que existe interés para producir y comercializar la papaya, por lo que se realiza un análisis de cómo ha sido su comportamiento a partir de los años de 1999 al 2008.

◆ Demanda potencial histórica

Es la cantidad de bienes o servicios adquiridos en años anteriores por la población. Para obtener la demanda potencial se tomó como base un 35% del total de la población guatemalteca, con el fin de delimitar el mercado Nacional al cual esta dirigido el proyecto de producción de papaya; este porcentaje se consideró óptimo después de restar a pobladores de 0 a 14 años, de 64 años a más, gustos y preferencias del consumidor. Las proyecciones se realizaron con base a la tasa de crecimiento poblacional intercensal $i = \sqrt[n]{S/P} - 1$
 $S =$ censo año 2002 (11,237,196 hab.) $P =$ Censo año 1994 (8,331,874 hab.)
 $n =$ diferencia entre los dos censos y proyección poblacional posterior $S = P(1+i)^n$
 $S =$ año que se desea proyectar, $P =$ Censo año 1994, $i =$ tasa crecimiento poblacional intercensal, la información fue proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

La población delimitada que se ha considerado como potencial para el mercado del proyecto es de un 35% y el consumo per cápita de cada guatemalteco según datos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP- es de 0.34 quintales, el cual es equivalente a 34 libras de consumo de papaya al año. A continuación se presenta el cuadro que refleja la demanda potencial histórica de papaya:

Cuadro 122
República de Guatemala
Demanda potencial histórica de papaya maradol roja
Período: 1999 - 2003
(Cifras en quintales)

AÑO	POBLACIÓN	POBLACIÓN DELIMITADA 35%	CONSUMO PERCÁPITA	DEMANDA POTENCIAL
1999	10,044,738	3,515,658	0.34	1,195,324
2000	10,427,443	3,649,605	0.34	1,240,866
2001	10,824,728	3,788,655	0.34	1,288,143
2002	11,237,196	3,933,019	0.34	1,337,226
2003	11,665,286	4,082,850	0.34	1,388,169

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación, 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE -

Se estableció que la demanda potencial que se ha manejado en el mercado en los últimos cinco años ha tenido un incremento de 1.03% anual, lo que refleja que sí se contempla un mercado de un 35% del total de la población y el consumo per cápita que se ha establecido, el producto sí se ha adquirido en años anteriores.

◆ **Demanda potencial proyectada**

Es la cantidad de bienes y servicios que se espera sea adquirida en años posteriores por parte del consumidor. Con el fin de establecer la demanda que se proyecta para los próximos cinco años se obtuvieron datos en el Instituto Nacional de Estadística –INE-, de los Censos Nacionales de Población de los años 1994 y 2002 a través de un índice de crecimiento del 2.97%, el porcentaje de población delimitada el cual se determinó por la exclusión de pobladores por edades, gustos y preferencias del consumidor y el consumo per cápita que maneja el Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá –INCAP-, datos con los que se elaboró el cuadro que se describe a continuación.

Cuadro 123
República de Guatemala
Demanda potencial proyectada de papaya maradol roja
Período: 2004 - 2008
(Cifras en quintales)

AÑO	POBLACIÓN	POBLACIÓN DELIMITADA 35%	CONSUMO PERCAPITA	DEMANDA POTENCIAL
2004	12,109,734	4,238,407	0.34	1,441,058
2005	12,571,114	4,399,890	0.34	1,495,963
2006	13,050,074	4,567,526	0.34	1,552,959
2007	13,547,282	4,741,549	0.34	1,612,127
2008	14,063,433	4,922,202	0.34	1,673,549

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación, 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE -

En el cuadro anterior se muestra la demanda potencial proyectada a partir del año 2004 al 2008, el cual indica que sigue manteniéndose un crecimiento de un 1.04% anual, es decir que el incremento que se ha dado en la población ha ubicado el consumo de la papaya como un producto de preferencia por su sabor y alto valor nutricional.

8.1.4.4 Consumo aparente

Son los bienes o servicios adquiridos para satisfacer las necesidades del consumidor. Este expresa la cantidad de producción de papaya que consume la población.

◆ Consumo aparente histórico

Para establecer el consumo aparente histórico se realizó un estudio del total de la producción Nacional de papaya más las importaciones menos las exportaciones obtenidas en los años 1999 a 2003, con el fin de determinar el consumo de papaya que se pudo haber tenido en ese período.

A continuación se presenta un cuadro en el que se describe el consumo aparente histórico de la fruta.

Cuadro 124
República de Guatemala
Consumo aparente histórico de papaya maradol roja
Período: 1999 - 2003
(Cifras en quintales)

AÑO	PRODUCCIÓN NACIONAL	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	CONSUMO APARENTE
1999	525,000	3,096	95,705	432,391
2000	515,000	2,967	76,253	441,714
2001	505,000	2,054	61,158	445,896
2002	497,000	2,710	56,215	443,495
2003	502,600	3,006	68,309	437,297

Fórmula: $yc=a+bx$ En I. $a=2,401.80, b=201.40$; en E. $a= 64,327.20, b=1,327.30$

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Unidad de políticas e información estratégica. Área de Información. Importaciones y exportaciones de papaya y Empresas procesadoras cooperativas agrícolas y cálculos del Banco de Guatemala.

El cuadro anterior indica que el consumo aparente en los últimos cinco años ha manifestado un incremento de un 1.01% anual, con relación a la producción que se ha dado en el mercado durante esos años. En promedio el consumo aparente ha representado un 87.01% del total de papayas.

◆ Consumo aparente proyectado

Se determinará con el fin de obtener una proyección del consumo de la producción de papaya que se realizará en los próximos cinco años, a nivel Nacional.

A continuación se muestra el cuadro en el que se realizan los cálculos del consumo aparente proyectado.

Cuadro 125
República de Guatemala
Consumo aparente proyectado de papaya maradol roja
Período: 2004 - 2008
(Cifras en quintales)

AÑO	PRODUCCIÓN NACIONAL	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	CONSUMO APARENTE
2004	501,000	3,207	69,636	434,571
2005	499,400	3,409	70,963	431,846
2006	497,800	3,610	72,291	429,119
2007	496,200	3,812	73,618	426,394
2008	494,600	4,013	74,946	423,667

Fórmula: $yc=a+bx$. En I. $a=2,401.80$ $b=201.40$; en E. $a= 64,327.20$, $b=1,327.30$

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Unidad de políticas e información estratégica. Área de Información. Importaciones y exportaciones de papaya y Empresas procesadoras cooperativas agrícolas y cálculos del Banco de Guatemala.

Durante los años 2004 a 2008 se estableció que el consumo aparente crecerá un 0.99% anual y mantendrá el nivel de adquisición del producto entre la población Nacional.

8.1.4.5 Demanda insatisfecha

Es aquella en donde el sector poblacional no logra satisfacer la necesidad del producto papaya aunque exista capacidad de compra. Con el fin de establecer la viabilidad del proyecto se determinará la demanda insatisfecha histórica y proyectada.

◆ Demanda insatisfecha histórica

La demanda insatisfecha histórica de la producción de papaya brindará un parámetro de cómo se ha manifestado la demanda de este producto a nivel Nacional durante los años 1999 a 2003.

A continuación se presenta el cuadro de la demanda insatisfecha histórica de la producción de papaya.

Cuadro 126
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica de papaya maradol roja
Período: 1999- 2003
(Cifras en quintales)

AÑO	DEMANDA POTENCIAL	CONSUMO APARENTE	DEMANDA INSATISFECHA
1999	1,195,324	432,400	762,924
2000	1,240,866	441,700	799,166
2001	1,288,143	446,000	842,143
2002	1,337,226	454,400	882,826
2003	1,388,169	452,000	936,169

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Unidad de políticas e información estratégica. Área de Información. Importaciones y exportaciones de papaya y Empresas procesadoras cooperativas agrícolas y cálculos del Banco de Guatemala y datos del XI Censo de Población y VI de Habitación, 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE -

En el cuadro anterior se puede apreciar el incremento en la demanda insatisfecha de un 1.05% anual que ha existido en los años que se estudian. Esta representa en promedio un 51.59% del total del mercado Nacional, lo que indica que ha existido un vacío en la cobertura de la necesidad del producto papaya dentro de los consumidores.

◆ **Demanda insatisfecha proyectada**

La demanda insatisfecha proyectada se analizará en un período de cinco años, para establecer la factibilidad del mercado en la producción de papaya.

A continuación se presenta un cuadro con los datos de la misma.

Cuadro 127
República de Guatemala
Demanda insatisfecha proyectada de papaya maradol roja
Período: 2004- 2008
(Cifras en quintales)

AÑO	DEMANDA POTENCIAL	CONSUMO APARENTE	DEMANDA INSATISFECHA
2004	1,441,058	458,500	982,558
2005	1,495,963	460,600	1,035,363
2006	1,552,959	450,300	1,102,659
2007	1,612,127	450,100	1,162,027
2008	1,673,549	431,800	1,241,749

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Unidad de políticas e información estratégica. Área de Información. Importaciones y exportaciones de papaya y Empresas procesadoras cooperativas agrícolas y cálculos del Banco de Guatemala y datos del XI Censo de Población y VI de Habitación, 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE -

El cuadro anterior muestra el crecimiento anual de 1.05% que se ha dado en la demanda insatisfecha y está representa en promedio un 58.19% del total de la población que requiere este producto, lo que hace ver como factible el proyecto, debido a que existe un crecimiento constante de la demanda y un segmento de mercado bastante amplio que requiere de la papaya.

8.1.4.6 Precio

Para determinar el precio de un producto influyen varios factores como la oferta, demanda, calidad, época de la cosecha, procedencia de la fruta, transporte, costos de producción y de mercado.

Según información obtenida por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA), el precio de la papaya es de Q.4.50 por mayor; sin embargo el consumidor final paga por el tamaño y peso del producto, por lo que

su precio oscila entre Q.8.00 y Q.10.00. Para la realización del proyecto se estableció que el precio para la venta será de Q.80.00 el quintal y el precio por unidad sería de Q.4.00, si se toma en cuenta que el producto cosechado oscilará en un peso de cuatro libras.

8.1.4.7 Comercialización

La comercialización del producto se lleva a cabo de forma continua, es decir que siempre existe oferta de papayas, aunque la época de mejor producción son los meses de marzo y agosto.

Para la venta de este producto se propone la creación de un comité de productores de papaya, el cual facilitará la producción y comercialización del fruto al mercado Nacional.

◆ Proceso de comercialización

Todo el proceso de la comercialización de la papaya se enfocará al mercado Nacional, por lo que las etapas de concentración, equilibrio y dispersión del producto serán de vital importancia para llevar a cabo el proceso.

- Concentración

Esta etapa se realizará en las mismas unidades de producción de la aldea Cayuga, debido a que permanecerá un tiempo reducido por ser un producto perecedero.

- Equilibrio

La producción de papaya se adapta a la oferta y demanda que se dé en el mercado, a fin de mantener un equilibrio en el producto que el proyecto permita colocar en el mercado. El grado de madurez, tamaño y calidad del fruto son importantes para evitar pérdidas innecesarias.

– **Dispersión**

A partir de la clasificación y selección del producto, se procederá a trasladar la papaya hacia la terminal de la zona cuatro en la ciudad capital, para que sea adquirida por mayoristas y se utilicen los canales adecuados para realizar una comercialización a nivel Nacional.

◆ **Análisis de comercialización**

Para la realización del proyecto se realizó un análisis que permita identificar, de forma clara cual es su proceso y sus participantes.

– **Análisis institucional**

En este análisis participan los intermediarios que forman parte del proceso de comercialización del producto. En este intervienen el productor, mayorista, minorista y consumidor final.

Productor

El productor será el encargado de trasladar el producto hacia la ciudad capital al centro de acopio de la terminal zona cuatro, para entregar el fruto a los mayoristas que fueron contactados con anterioridad por el encargado de comercialización del proyecto.

Mayorista

Este adquiere el producto de acuerdo a convenios de compraventa establecidos con el encargado de comercialización, para ser distribuido a sus clientes minoristas y llegar a un segmento más grande a nivel Nacional.

Minorista

El mayorista les venderá el producto a los minoristas de los diversos mercados de la ciudad Capital.

Consumidor final

Éste concluye el proceso de comercialización de la papaya, tiene la facilidad de adquirir el producto en el lugar que lo requiera, gracias a la cadena de intermediarios que formaron parte de la comercialización.

- Análisis funcional

En este se hace un análisis de las funciones que se realizan para comercializar el producto. A continuación se describen cada una de las mismas:

Funciones de intercambio

Esta función tiene lugar desde el momento en que un producto es puesto a disposición de los intermediarios y por ende cambiará de propietario hasta llegar al consumidor final.

- Compra y venta

Esta se llevará a cabo en el momento en que los productores del comité trasladen la papaya hasta la Ciudad Capital y la vendan a los mayoristas del mercado de la Terminal zona cuatro, así mismo el resto de la intermediación

- Determinación de precios

El precio de la papaya lo determinan los productores con base a los costos de producción y al valor del producto en el mercado Nacional.

- Funciones físicas

Son cada una de las etapas por las que debe pasar un producto agrícola durante el momento de comercialización.

A continuación se hace un análisis de cada una de estas fases:

Acopio

La papaya por ser un producto perecedero no será llevada a ningún centro de acopio, sino que se trasladará desde la aldea Cayuga hasta la Terminal de la zona cuatro de la Ciudad Capital.

Almacenamiento

La papaya no puede ser almacenada por un período de tiempo mayor a cuatro días, debido a que el producto puede llegar a descomponerse.

Transformación

El producto será comercializado desde el productor hasta el consumidor final de manera natural, es decir no será sometida a ningún proceso de transformación.

Clasificación

Este proceso se realiza en el momento en que se recoge la producción de papaya se seleccionan según el tamaño y grado de madurez.

Transporte

La producción de papaya será trasladada por los productores, desde la aldea Cayuga hasta la Terminal de la zona cuatro, de la Ciudad Capital.

- Funciones auxiliares

Sirven de complemento a las funciones de intercambio y físicas de la comercialización, a continuación se analizará la información de precios de mercado:

Información y precios de mercado

Tiene como finalidad brindar información a oferentes y demandantes del producto, sobre los precios manejados en el mercado en el que se comercializará la papaya y se convierta en una fruta tropical aceptable en el segmento de mercado que se trabajará.

- **Análisis estructural**

Para comercializar un producto deben tomarse en cuenta la oferta y demanda existente en el lugar en que será puesto a la venta, se realizará a continuación el análisis de la conducta y eficiencia del mercado.

Conducta del mercado

El mercado en que se comercializará la papaya muestra que existe una demanda que debe ser atendida, por lo que se impulsa el proyecto de producción de papaya e incrementar la producción Nacional y reducir el número de exportaciones.

Eficiencia de mercado

La eficiencia que posee un mercado radica en el balance existente entre la oferta y demanda de un producto. Es por esta razón que la producción de papaya se venderá en la Ciudad Capital, debido a que existe demanda insatisfecha que debe ser atendida, además de permitir su distribución a diferentes destinos del País.

◆ **Operaciones de comercialización**

A través de estas se puede determinar los participantes directos que intervendrán en el proceso de mercadeo de la papaya.

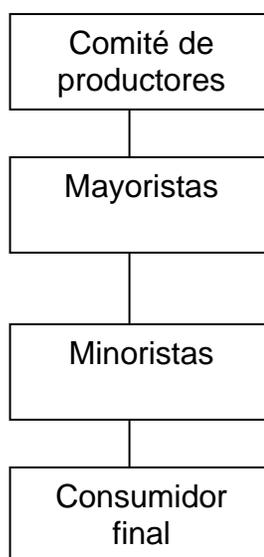
Enseguida se realizará un análisis de los canales y márgenes de comercialización:

- **Canal de comercialización**

Para comercializar la papaya se utilizarán como intermediarios a los productores, mayoristas, minoristas y consumidor final.

A continuación se presenta la gráfica en la que se muestra a los intermediarios que participarán en la comercialización de la papaya:

Gráfica 34
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de papaya maradol roja
Canal de comercialización propuesto
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En la gráfica anterior se pueden observar a cada uno de los intermediarios que participarán en la comercialización de la papaya. Cabe mencionar que el total de la producción será trasladada de manera directa de los productores hasta los mayoristas de la Terminal de la zona cuatro de la Ciudad Capital.

- Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización sirven para determinar los porcentajes de participación y de ganancia que obtienen los intermediarios que trasladarán la papaya desde el productor hasta el consumidor final.

A continuación se muestra el cuadro de los márgenes de comercialización que se obtendrá:

Cuadro 128
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de papaya maradol roja
Márgenes de comercialización
Año: 2003

CONCEPTO	PRECIO DE VENTA	MAR-GEN BRUTO	COSTO MER-CADEO	MAR-GEN NETO	RENDI. / INVER.	PARTICIPA-CIÓN
	Q.	Q.	Q.	Q.	%	%
PRODUCTORES DEL COMITÉ MAYORISTA	80.00					80
Transporte			4.00	4.00	5	10
Carga/Descarga			2.00			
MINORISTA	100.00	10	2.00	8.00	9	10
Arbitrio			2.00			
TOTAL		20	8.00	12.00		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior permite determinar que el mayorista obtendrá un rendimiento sobre la inversión y un margen bruto mayor, esto en relación a otros intermediarios que participarán en el proceso de mercadeo. Los productores por su parte obtienen el mayor porcentaje de participación ya que les representa un 80% de participación, pues forman parte de la distribución y del proceso productivo de la papaya.

Los márgenes brutos y netos se calcularon de la siguiente manera:

Margen bruto de Comercialización

$$\text{MBC} = \frac{\text{precio del consumidor} - \text{precio del productor}}{\text{precio de consumidor}} * 100$$

$$\text{MBC} = \frac{\text{Q.90.00} - \text{Q.80.00}}{\text{Q.90.00}} * 100 = 11.11\%$$

Del dato anterior se deduce que de cada quetzal pagado por el primer intermediario le corresponden 0.11 centavos y al productor 0.89 centavos.

$$\text{MBC} = \frac{\text{Q.100.00} - \text{Q.90.00}}{\text{Q.100.00}} * 100 = 10\%$$

Al segundo intermediario le corresponden 0.10 centavos de quetzal.

Margen neto de comercialización

$$\text{MNC} = \frac{\text{margen bruto} - \text{costos de mercadeo}}{\text{precio del consumidor}} \times 100$$

$$\text{MNC} = \frac{\text{Q.10.00} - \text{Q.6.00}}{\text{Q.90.00}} \times 100$$

$$\text{MNC} = 0.04 \times 100 = 4.44\%$$

El primer intermediario obtiene un 4.44% de beneficio sobre el precio final pagado por el consumidor.

$$\text{MNC} = \frac{\text{margen bruto} - \text{costos de mercadeo}}{\text{precio del consumidor}} \times 100$$

$$\text{MNC} = \frac{\text{Q.10.00} - \text{Q.2.00}}{\text{Q.100.00}} \times 100$$

$$\text{MNC} = 0.08 \times 100 = 8 \%$$

El segundo intermediario obtiene un 8% de rendimiento sobre el precio final después de deducidos los costos de mercadeo.

8.1.5 Estudio técnico

Para determinar la viabilidad del proyecto se realizó un estudio técnico, en el cual se determinan, costos de producción, inversión a realizar, donde va a ser ubicado, su tamaño y su proceso productivo, su forma de organización y su base legal, todo esto con el fin de establecer toda la información y procedimientos necesarios para que el proyecto se lleve a cabo, sin inconvenientes de etapas no contempladas. Esto permite prever las ventajas con las que se puede contar para llevar a cabo el mismo.

8.1.5.1 Localización

Es el lugar más conveniente para la ubicación del proyecto, se divide en macrolocalización que significa el área geográfica en general en el que se desarrollará el proyecto, como el Municipio, Departamento o País y microlocalización el lugar específico, es decir la finca, aldea o caserío donde se producirá.

Para determinar la localización se consideran aspectos fundamentales como las condiciones naturales y geográficas del Municipio, tipo de terreno, vías de acceso, servicios y tenencia de la tierra.

A continuación se describen cada una de estas divisiones.

◆ Macrolocalización

El proyecto se realizará en el municipio de Morales, localizado en el noroeste del departamento de Izabal, el cual se encuentra ubicado a 243 Kilómetros de la Ciudad Capital y a una distancia de 50 metros sobre el nivel de mar.

◆ Microlocalización

La ejecución del proyecto de papaya se realizará en la aldea Cayuga, en terrenos ubicados en la finca Entre Ríos, ya que estas tierras son aptas para la realización de la propuesta de inversión.

El proyecto se localizará a 25 kilómetros de la Cabecera Municipal, por la carretera asfaltada que conduce al Municipio de Puerto Barrios, por lo que es fácil el acceso a las plantaciones para transportar el producto.

Se contratará mano de obra de la aldea donde se realice el proyecto. Este brinda los recursos naturales como la riqueza del suelo y el acceso a riego a través del río Motagua.

8.1.5.2 Tamaño

El presente proyecto contará para su realización con 1,100 pilones de papaya Maradol Roja por manzana y para ello se arrendarán cinco manzanas de terreno, plantación que contara con una vida útil de cinco años. A continuación se presenta el cuadro del programa de producción estimado para el proyecto:

Cuadro 129
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de papaya maradol roja
Programa de producción
Año: 2003

AÑOS	QUINTALES	% DE PRODUCCIÓN
1	4,125	75
2	5,500	100
3	5,500	100
4	4,125	75
5	4,125	75

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Para el primer año de cosecha el volumen de producción a obtener es del 75%, equivalente a 4,125 quintales (15 frutos por planta) y para los siguientes dos años llegará a obtener el 100% de la producción (20 frutos por planta) es decir

5,500 quintales anuales y para los años cuarto y quinto se obtendrán 4,125 quintales por año, ya que debido a su depreciación la planta disminuirá su capacidad de producir en un 25% para los últimos dos años. Su peso aproximado es de cuatro libras por producto cosechado.

8.1.5.3 Nivel tecnológico

“Es el conjunto de medios y procedimientos que el proyecto utilizará para la producción de un bien o servicio. La tecnología seleccionada afectará directamente a los costos y por ende a la rentabilidad del mismo, en ese sentido debe hacerse una selección apropiada de la tecnología con base a la información que produce el estudio de mercado, especialmente con lo relacionado con la población neta”.²⁸

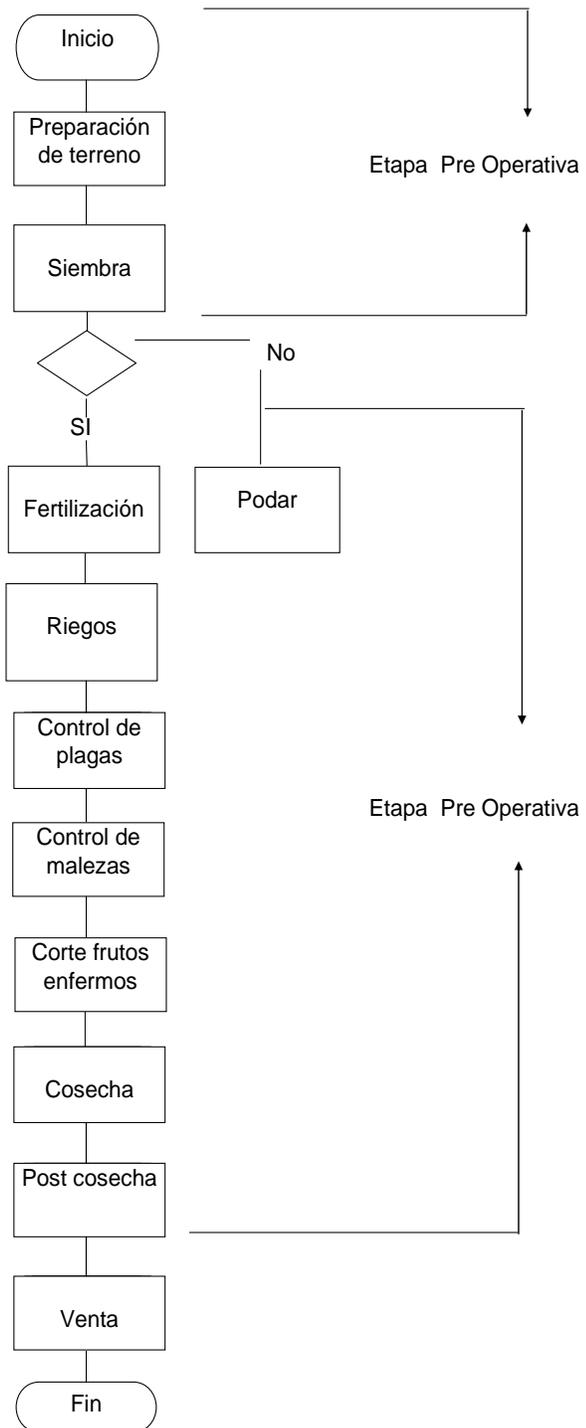
Según estudio realizado para poner en marcha el proyecto se tomo en cuenta el nivel tecnológico intermedio, que es el apropiado para la realización de dicha propuesta de inversión.

8.1.5.4 Proceso productivo

Este proceso comprende los pasos de la producción de papaya en cinco manzanas de terreno destinadas para la siembra, el cual se describe a continuación en el siguiente flujograma:

²⁸ ROBLEDO, GILBERTO. Op. Cit. Pág. 26

Gráfica 35
Municipio de Morales - Departamentos de Izabal
Proyecto: Producción de papaya maradol roja
Flujograma del proceso productivo
Año: 2003



La gráfica anterior esta dividida en: etapa pre-operativa y operativa las cuales se describen a continuación:

◆ **Etapa pre-operativa**

– Compra:

Se comprarán 5,500 pilones.

– Preparación de terreno:

Comprenderá la limpia, desinfección, fertilización, riego y surcado. Se utilizarán 60 jornales.

– Siembra:

Se realizará el mismo día en que se reciben los pilones, se colocarán de forma que el cuello este al nivel del suelo, para que el tallo no se pudra. Se utilizarán 10 jornales.

◆ **Etapa operativa**

– Fertilización:

Se aplicará urea, triple 15, 0-0-60 en los primeros cuatro meses de vida. Se utilizarán 60 jornales.

– Riegos:

Al inicio serán dos por semana, luego cada 15 días, en la mañana y al final de la tarde, lo aconsejable. Se utilizarán 60 jornales.

– Control de plagas y enfermedades:

Entre las plagas están; la araña roja, mosca del mediterráneo, se utilizará Mathion y Thiodan 20 lts. La enfermedad de importancia económica esta la Antracnosis, se combate con Mancozeb 10 Kg. Para obtener frutos sanos se utilizarán 10 lts. de Biozymet y 8 lts. de adherentes Afix. Se utilizarán 90 jornales.

– Control de maleza:

Método manual y se utilizarán 60 jornales.

- Corte frutos enfermos:
Se cortarán y se enterrarán esta clase de fruto. Se utilizarán 25 jornales.
- Cosecha:
Se obtendrá a los nueve meses, la fruta manifiesta un cambio de coloración de verde oscuro a verde claro y aparece una tonalidad amarilla, deberá cortarse en las horas frescas de la mañana. Se utilizarán 200 jornales.
- Postcosecha:
Se debe almacenar en un lugar que llene las condiciones necesarias. El tiempo máximo de conservación deberá ser de tres a cuatro días y luego se procede a la venta.
- Venta:
Los mercados serán local y Nacional, cubiertos por el mayorista y acopiador. El precio de venta es de Q.80.00 el quintal.

8.1.5.5 Requerimientos técnicos

Para la elaboración del presente proyecto se requerirá lo necesario para su proceso, los cuales se definen a continuación para su puesta en marcha:

◆ Mano de obra

Es la utilización del elemento humano e indispensable para la elaboración del proyecto, la cual contara con un encargado de producción que devengará cada mes Q.1,026.00 y para el área pre-operativa se destinarán 70 jornales para dar partida al presente proyecto y 495 para la etapa operativa con un pago de Q.31.90 por jornal, según acuerdo gubernativo 459-2002 artículo uno del Código de Trabajo.

◆ Mobiliario y equipo

Para llevar a cabo el proyecto se necesitara: un escritorio, seis sillas, un pizarrón, dos sumadoras y un archivo con un costo total de Q.3,100.00.

◆ Equipo de computo

Este es uno de los equipos indispensables para la elaboración del proyecto, en el cual se procesará la información para aspectos administrativos, la constituye una computadora e impresora, con un valor total de Q.5,500.00.

◆ Equipo agrícola

Este se utilizará en la producción y esta se conformará por cinco bombas fumigadoras de mochila, con un precio de Q.2,250.00.

◆ Herramientas

Este equipo lo constituirá: 10 guantes de hules, 10 carretillas de mano, 10 machetes, 5 limas, 10 azadones, 10 piochas y 10 navajas, con un costo total de Q.4,470.00.

◆ Gastos de organización

El proyecto para su implementación, estimará gastos en facturas, escritura y otros como de legalización del Comité con un total de Q.2,000.00 y se amortizarán en un 20% anual durante cinco años.

◆ Plantaciones

Se comprará para las cinco manzanas de terreno 5,500 pilones de papaya a un precio de Q.2.00 la unidad, que estarán en formación durante cuatro meses, plantación que dará fruto durante una vida útil de cinco años, para abastecer parte de la demanda insatisfecha, así como los insumos que se estiman utilizar y la mano de obra que será de 70 jornales.

◆ Terrenos

Para realizar la cosecha de papaya, se arrendarán cinco manzanas de terreno a Q.800.00 mensuales.

◆ **Bodega**

En la cabecera municipal se alquilará un local que servirá como centro de acopio y oficinas, con un precio de Q.1,200.00 mensuales.

◆ **Insumos**

Lo constituyen los productos químicos necesarios en la etapa pre-operativa y operativa y se necesitará de lo necesario para la producción, estos son: fertilizantes, funguicidas, insecticidas y adherentes. Para la plantación en formación tendrá un costo de Q.13,200.00 y para el capital de trabajo Q.8,200.00.

8.1.6 Estudio administrativo legal

Un proyecto debe ser viable por tenerse su mercado asegurado y por factible; pero es importante tomar en cuenta que puede no ser factible si esta fuera de las normas que establece la ley y por incapacidad administrativa o gerencial.

En el estudio administrativo legal se deberá establecer el diseño de la estructura organizacional que se representará en un organigrama, así como también la constitución legal que deberá requerir el proyecto.

8.1.6.1 Organización propuesta

Se determinó que en el Municipio no existe una organización que promueva la producción de papaya, por esta razón se propone que los productores dedicados a esta actividad formen un "Comité de Productores de Papaya del municipio de Morales".

8.1.6.2 Justificación

La organización de una producción agrícola se beneficia a través de la creación de un comité, el cual permite a sus productores obtener mayores beneficios en la actividad que desempeñen. Para llevar a cabo este proyecto se realizó un

estudio de mercado, técnico y financiero, los que reflejaron que existe una demanda insatisfecha que puede abastecer un segmento de este mercado.

En la actualidad los productores agrícolas trabajan de manera individual y no están organizados para comercializar el producto, por esta razón para el proyecto de papaya se propone la formación de un comité.

8.1.6.3 Base legal

Estará comprendida por todas aquellas leyes y normas con que debe contar un comité para ser constituido como tal, a las cuales deberá sujetarse para su creación. A continuación se detallan cada una de ellas:

◆ Internas

La conforman las gestiones que deben realizarse ante Gobernación Departamental y son las siguientes:

- Se deberá reunir a las personas que estén interesadas en conformar el comité.
- Se nombrarán a las personas que integren la Junta directiva.
- Dejarán constancia en un acta el nombramiento de las personas electas para la directiva y se deberán establecer las funciones que desempeñarán.
- Se deberá presentar la certificación del acta a la Municipalidad del lugar, para contar con la autorización del funcionamiento del comité.

◆ Externas

Está conformada por la legislación vigente y son las siguientes:

- La Constitución Política de la República de Guatemala, en el artículo 34 establece el derecho de asociación de forma libre sin estar obligado a formar grupos o asociaciones de autodefensa.
- Código Civil, Decreto ley 106, artículo 23 en el que indica que quienes integren uniones, asociaciones o comités que se propongan llevar a cabo fines

de beneficencia, son responsables de los fondos que recauden y de su inversión en la finalidad anunciada.

- Decreto Gubernativo 2082 de la Presidencia de la República, establece que Gobernación Departamental, tiene la facultad para autorizar las actividades del comité.
- Ley del Impuesto sobre la Renta, Decreto 26-92
- Ley y Reglamento del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295 del Congreso de la República.
- Código de Trabajo, Decreto 14-41 del Congreso de la República.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado I.V.A., Decreto 27-92.

8.1.6.4 Objetivos

- Concentrar la producción a través de un comité para unificar precios y establecer estándares de calidad.
- Identificar mercados potenciales que orienten la producción al mercado Nacional.
- Capacitar con periodicidad a los productores, para el mejor aprovechamiento de los recursos.
- Implementar canales de comercialización que permitan llevar un producto de calidad y a buen precio de manera eficiente al consumidor final.

8.1.6.5 Estructura organizacional

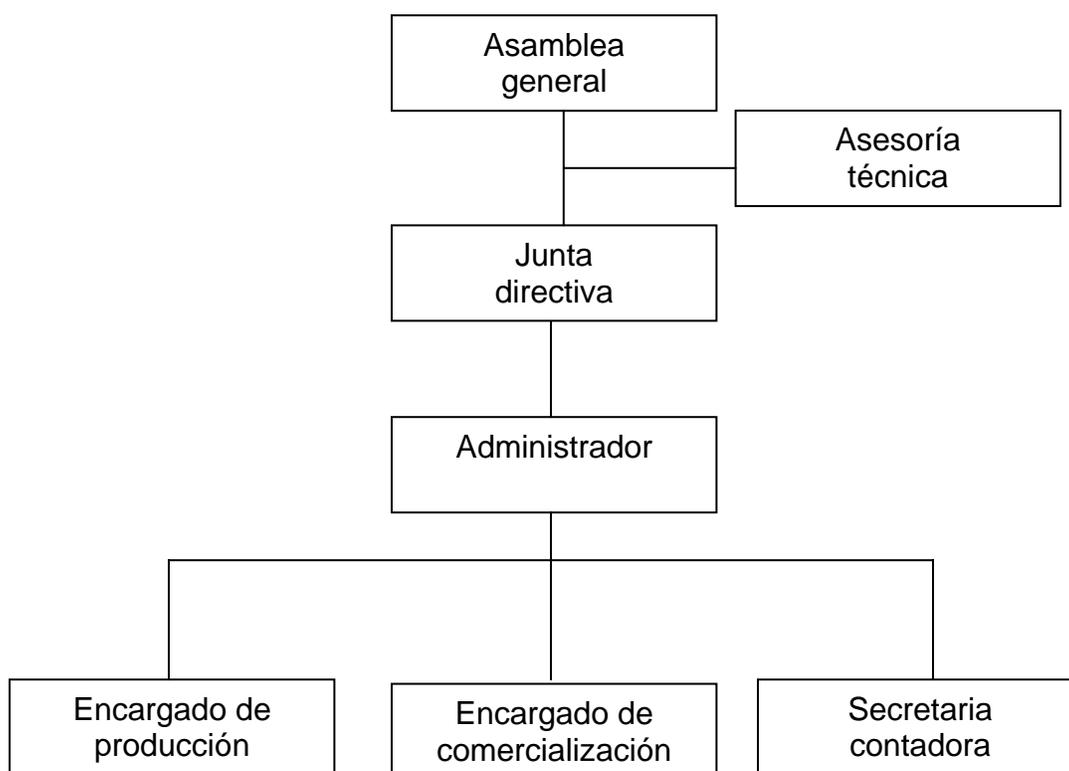
La toma de decisiones y delegación de funciones, se centralizará en los miembros del comité que sean electos para la Junta directiva. Debido a que el proyecto es pequeño, se considera que los integrantes de la directiva pueden fungir este papel dentro de la organización.

El sistema de organización más apto para el comité será el lineal, debido a que la autoridad y responsabilidad de las actividades se encuentran en línea directa.

Las ventajas que proporciona este tipo de organización son sencillez y claridad lo que facilita las líneas de autoridad y acción; existe plena autoridad sobre la persona responsable de los colaboradores.

A continuación se presenta la estructura organizacional propuesta para el proyecto de papaya en el Municipio:

Gráfica 36
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de papaya maradol roja
Organigrama propuesto
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La gráfica anterior muestra los diferentes niveles jerárquicos que existirán en la estructura del comité que se propone formar. La Asamblea general como máxima autoridad delegará funciones a la Junta directiva y esta a su vez al Administrador, quien tendrá a su cargo velar por las secciones administrativas

existentes en la organización. El comité recibirá asesoría técnica de instituciones involucradas en el tema.

8.1.6.6 Funciones básicas

Las funciones que deberán realizar las personas que integran la Junta directiva y el área administrativa se describen a continuación:

◆ Asamblea general

En este órgano se concentra la autoridad y la facultad de elegir a los miembros de la Junta directiva, así como también la asignación de las funciones que le corresponden a la misma. Estará conformada por los productores asociados al mismo y avalarán el presupuesto anual de ingresos y egresos.

◆ Junta directiva

Es elegida por la Asamblea general y tiene como función principal velar por el cumplimiento de lo establecido en Asamblea general. Estará integrada por un presidente, un vicepresidente, un tesorero, un secretario y un vocal, quienes trabajan adh-honoren y en beneficio del comité.

◆ Asesoría técnica

Proporcionar asesoramiento técnico a los miembros de la Asamblea general, a través de instituciones de gobierno las cuales pueden ser El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, por medio de la Dirección General de Servicios Agropecuarios y Profruta a través de su dirección técnica.

◆ Administrador

Tendrá a su cargo velar que las gestiones administrativas se realicen de manera eficiente, a través de la implementación de las fases del proceso administrativo, con el fin de maximizar los recursos y lograr los objetivos trazados por la Junta directiva.

◆ **Encargado de producción**

Tendrá a su cargo la producción del proyecto y dentro de sus funciones está adquirir y distribuir los insumos y equipo agrícola entre los miembros asociados, para el buen desempeño de las actividades productiva así mismo deberá recibir, comprar y clasificar, el producto proveniente de las actividades productivas.

◆ **Encargado de comercialización**

Se encargará de realizar los contactos necesarios para llevar a cabo las ventas en el mercado Nacional. Este será contratado tres meses antes de obtener la cosecha para iniciar el trabajo de pre-venta, para que su comercialización sea rápida y no se obtengan pérdidas con el fruto debido a que es un producto perecedero. Dentro de sus principales atribuciones está promover el producto a clientes potenciales a través de visitas directas; brindar informes de la comercialización del producto a los miembros de la Junta directiva.

◆ **Secretaria contadora**

Las operaciones contables y administrativas las puede realizar una persona que se encargue de ambos procesos. Sus funciones serán llevar registros contables de las operaciones que realice el comité, elaborar estados financieros, realizar pagos a proveedores, así como las funciones administrativas que se requieran.

8.1.7 Estudio financiero

Comprende el estudio de carácter monetario y constituye la creación de una inversión fija y capital de trabajo, que sirve de base para la evaluación del proyecto a desarrollar y determinar la rentabilidad.

8.1.7.1 Inversión

Es el procedimiento en el cual se adquieren los bienes de capital denominada inversión fija y capital de trabajo, estipulado para la fase de conformación del proyecto.

◆ **Inversión fija**

Para dar inicio a la producción de la papaya, se requiere la adquisición de activos fijos y la plantación en formación, el cual se integra a continuación:

Cuadro 130
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de papaya maradol roja
Inversión fija
Año: 2003

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO Q.	TOTAL
Equipo Agrícola			2,250.00
Bombas fumigadoras de mochila	5	450.00	2,250.00
Herramientas			4,470.00
Guantes	10	22.00	220.00
Carretillas de mano	10	300.00	3,000.00
Machetes	10	25.00	250.00
Limas	5	10.00	50.00
Piochas	10	40.00	400.00
Azadones	10	40.00	400.00
Navajas	10	15.00	150.00
Mobiliario y Equipo			3,100.00
Escritorios	1	750.00	750.00
Sillas	6	150.00	900.00
Pizarrón	1	250.00	250.00
Sumadoras	2	350.00	700.00
Archivo	1	500.00	500.00
Equipo de computación			5,500.00
Computadora	1	5,000.00	5,000.00
Impresora	1	500.00	500.00
Plantaciones en formación			17,653.00
Gastos de Organización			2,000.00
TOTAL			34,973.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La inversión fija descrita en el cuadro anterior constituye la base para dar marcha al proyecto que durará cinco años, en el anexo 27 se presenta el cuadro de la depreciación.

◆ **Plantación en formación**

Este es un proceso de planificación para desarrollar el proyecto de la producción de papaya. La plantación en formación se presenta de esta forma.

Cuadro 131
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de papaya maradol roja
Plantaciones en formación
Año: 2003

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO Q.	VALOR TOTAL Q.
I. INSUMOS				13,200.00
Pilones	Unidad	5500	2.00	11,000.00
Fertilizantes				
Urea	Quintal	8	95.00	760.00
Triple 15	Quintal	8	90.00	720.00
0-0-60	Quintal	8	90.00	720.00
II. MANO DE OBRA				3,285.00
Preparación de terrenos	Jornal	60	31.90	1,914.00
Siembra	Jornal	10	31.90	319.00
Bonificación incentivo (70 jornales x Q.8.33)				583.00
Séptimo día (Q.3,285.45 / 6)				469.00
III. OTROS COSTOS				1,168.00
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.2,702 x 12.67%)				342.00
Prestaciones laborales (Q.2,702 x 30.55%)				826.00
TOTAL				17,653.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior muestra lo necesario a utilizar para la conformación de la primera cosecha. La plantación se depreciará a un 15% de acuerdo al artículo 18 del Impuesto Sobre la Renta.

◆ Inversión en capital de trabajo

Esta consiste en insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos, el cual se define de la siguiente manera:

Cuadro 132
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de papaya maradol roja
Inversión en capital de trabajo
Año: 2003

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTI-DAD	COSTO UNITARIO Q.	VALOR TOTAL Q.
I. INSUMOS				8,200.00
Urea	Quintal	20	90.00	1,800.00
Triple 15	Quintal	20	95.00	1,900.00
0-0-60	Quintal	15	90.00	1,350.00
Mancozeb	Kg	10	30.00	300.00
Thiodan	Litro	10	80.00	800.00
Malation	Litro	10	35.00	350.00
Biozymet	Litro	10	130.00	1,300.00
Adherentes afix	Litro	8	50.00	400.00
II. MANO DE OBRA				23,233.00
Fertilización	Jornal	60	31.90	1,914.00
Riego	Jornal	60	31.90	1,914.00
Control de plagas y enfermedad	Jornal	90	31.90	2,871.00
Control de maleza	Jornal	60	31.90	1,914.00
Corte de frutos enfermos	Jornal	25	31.90	798.00
Cosecha (corte acarreo)	Jornal	200	31.90	6,380.00
Bonificación incentivo (495 jornales x Q. 8.33)				4,123.00
Séptimo día (Q. 19,164.15/6)				3,319.00
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				8,259.00
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA (Q. 19,109.00 x 12.67%)				2,421.00
Prestaciones laborales (Q. 19,109.00 x 30.55%)				5,838.00
IV. GASTOS VARIABLES DE VENTA				13,066.00
Fletes	Quintal	4125	1.50	6,188.00
Salarios encarg. de comercialización	Mensual	4	1,026.00	4,104.00
Bonificación incentivo	Mensual	4	250.00	1,000.00
Cuotas patronales	%	12.67	4,104.00	520.00
Prestaciones laborales	%	30.55	4,104.00	1,254.00
V. COSTOS FIJOS DE PRODUCCIÓN				22,878.00
Arrendamiento de terreno (4 meses)	Mz	5	800.00	16,000.00
Salarios encargado de producción	Mensual	4	1,026.00	4,104.00
Bonificación incentivo	Mensual	4	250.00	1,000.00
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA	%	12.67	4,104.00	520.00
Prestaciones laborales	%	30.55	4,104.00	1,254.00
VI. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN				28,936.00
Sueldo de administrador	Mensual	4	2,000.00	8,000.00
Sueldo secretaria contadora	Mensual	4	1,026.00	4,104.00
Bonificación incentivo	Mensual	4	500.00	2,000.00
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA	%	12.67	12,104.00	1,534.00
Prestaciones laborales	%	30.55	12,104.00	3,698.00
Arrendamiento bodega	Mensual	4	1,200.00	4,800.00
Papelera y útiles			800.00	800.00
Honorarios del técnico	Mensual	4	1,000.00	4,000.00
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO				104,572.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior presenta varios renglones que ayudan a constituir la producción de los pilones; los insumos que representan una parte importante para lograr la formación de la planta. Los jornales son los recursos humanos que trabajarán la tierra destinada a la cosecha de papaya y contarán con un salario mínimo según artículo 1 del Acuerdo Gubernativo 459-2002 del sector agrícola de Q.31.90 y se pagarán los porcentajes establecidos por la ley para el pago de las cuotas patronales y laborales.

◆ **Inversión total**

Consta de la inversión fija y el capital de trabajo, que constituirá la apertura del proyecto propuesto.

Cuadro 133
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de papaya maradol roja
Inversión total
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	PARCIAL	INVERSIÓN REQUERIDA
Inversión fija		<u>34,973.00</u>
Equipo Agrícola	2,250.00	
Herramientas	4,470.00	
Mobiliario y equipo	3,100.00	
Equipo de computación	5,500.00	
Plantaciones en formación	17,653.00	
Gastos de organización	2,000.00	
Inversión en capital de trabajo		<u>104,572.00</u>
Insumos	8,200.00	
Mano de obra	23,233.00	
Costos indirectos variables	8,259.00	
Gastos variables de venta	13,066.00	
Gastos fijos de producción	22,878.00	
Gastos administrativos	28,936.00	
TOTAL		<u><u>139,545.00</u></u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La inversión total, es la requerida para lograr realizar la producción de papaya, que se estima para el total de las cosechas. La inversión fija representa la parte pre-operativa y el capital de trabajo la parte operativa.

8.1.7.2 Fuente de financiamiento

Es el total de recurso monetario a utilizar, proveniente de varias entidades como personas que lo destinan a la inversión acompañada del recurso propio, la cual dará inicio al proyecto. Las fuentes de financiamiento identificadas se encuentran las de origen interno y externo, que se desarrollan a continuación:

◆ Financiamiento interno

Es el que contará el proyecto con los recursos propios, con un aporte inicial proveniente de la aportación de cada uno de los 10 integrantes asociados, la cual asciende a Q.6,454.50 para un total de Q.64,545.00.

◆ Financiamiento externo

Son los provenientes de préstamos de entidades o de terceras personas, el cual será necesario para dar inicio al proyecto y complementar la inversión total. Este financiamiento servirá para la producción y comercialización de la papaya y operaciones del comité, para luego conquistar nuevos mercados. Se obtendrá un préstamo fiduciario con un valor de Q.75,000.00 en el BANCO DE DESARROLLO RURAL, S.A. para concluir el total del financiamiento.

A continuación se presenta el cuadro de amortización del préstamo bancario:

Cuadro 134
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de papaya maradol roja
Amortizaciones del préstamo
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

AÑOS	MONTO	INTERÉS	AMORTIZACIÓN	INVERSIÓN REQUERIDA
0	-	-	-	75,000.00
1	28,500.00	13,500.00	15,000.00	60,000.00
2	25,800.00	10,800.00	15,000.00	45,000.00
3	23,100.00	8,100.00	15,000.00	30,000.00
4	20,400.00	5,400.00	15,000.00	15,000.00
5	17,700.00	2,700.00	15,000.00	
TOTAL	115,500.00	40,500.00	75,000.00	-

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior muestra el costo financiero del préstamo que se amortizará cada año durante los cinco años que dure la plantación de papaya, con una tasa de interés de 18% anual sobre saldo.

8.1.7.3 Costos de producción

Para establecer el costo de producción de papaya, se utilizó el sistema de costeo directo, porque permite una mejor planeación y por ser el más apropiado para las siembras agrícolas. A continuación se presenta el detalle del procedimiento a utilizar:

Cuadro 135
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de papaya maradol roja
Costo de producción primera cosecha
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO Q.	VALOR TOTAL Q.
I. INSUMOS				8,200.00
Urea	Quintal	20	90.00	1,800.00
Triple 15	Quintal	20	95.00	1,900.00
0-0-60	Quintal	15	90.00	1,350.00
Mancozeb	Kg	10	30.00	300.00
Thiodan	Litro	10	80.00	800.00
Malation	Litro	10	35.00	350.00
Biozymet	Litro	10	130.00	1,300.00
Adherentes afix	Litro	8	50.00	400.00
II. MANO DE OBRA				23,233.00
Fertilización	Jornal	60	31.90	1,914.00
Riego	Jornal	60	31.90	1,914.00
Control de plagas y enfermedad	Jornal	90	31.90	2,871.00
Control de maleza	Jornal	60	31.90	1,914.00
Corte de frutos enfermos	Jornal	25	31.90	798.00
Cosecha (corte acarreo)	Jornal	200	31.90	6,380.00
Bonificación incentivo (495 jornales x Q.8.33)				4,123.00
Séptimo día (Q.19,164.15 / 6)				3,319.00
III. COSTOS INDIRECTOS				
VARIABLES				8,259.00
Cuotas patronales IGSS, INTECAP,IRTRA (Q.19,109.00 x 12.67%)				2,421.00
Prestaciones laborales (Q.19,109.00 x 30.55%)				5,838.00
TOTAL				39,692.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior del costo de producción, muestra el total de insumos a utilizar para el crecimiento y reproducción de los pilones, junto con la mano de obra que es el recurso humano que se utiliza para el mantenimiento de la plantación, cuyo pago se realizará con base al acuerdo gubernativo 459-2002 artículo uno del Código de Trabajo.

◆ **Costo de producción proyectado**

Se presenta a continuación los costos estimados a incurrir durante la vida útil que rendirá la plantación del presente proyecto:

Cuadro 136
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de papaya maradol roja
Costo de producción proyectado
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
I. Insumos	8,200.00	10,906.00	10,906.00	8,610.00	8,610.00
II. Mano de obra	23,233.00	30,900.00	30,900.00	24,395.00	24,395.00
III. Costos indirectos variables	8,259.00	10,984.00	10,984.00	8,672.00	8,672.00
TOTAL	39,692.00	52,790.00	52,790.00	41,677.00	41,677.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El incremento de dichos costos aumentó para los primeros dos años 33%, criterio que se utilizó como efecto del incremento de precios de los insumos, el aumento del pago de mano de obra y de eso los costos indirectos variables y para los dos últimos años se redujo un 28% derivado del tercer año por razones que se dejó de utilizar la misma proporción de insumos reflejado por la vida útil de la plantación de la papaya.

8.1.7.4 Estados financieros

“Puede definirse como aquellos documentos que muestran la situación económica de una empresa, la capacidad de pago de la misma a una fecha determinada, o bien el resultado de operaciones obtenidas en un período o ejercicio pasado, presente o futuro, en situaciones normales o especiales”²⁹

◆ Presupuesto de ventas

A continuación se presenta un cuadro en el que se describe el presupuesto de ventas con datos de producción, precio y costo por quintal del proyecto.

Cuadro 137
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de papaya maradol roja
Presupuesto de ventas
Producción cinco manzanas de papaya

AÑOS	CANTIDAD	PRECIO DE VENTA Q. POR QUINTAL	TOTAL Q.
1	4,125	80.00	330,000.00
2	5,500	80.00	440,000.00
3	5,500	80.00	440,000.00
4	4,125	80.00	330,000.00
5	4,125	80.00	330,000.00
	23,375		1,870,000.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Este presupuesto indica la cantidad por año que los productores esperan producir y vender en un período de cinco años.

Este cuadro presenta el total de ventas que se dispone vender por año, después de un proceso de plantaciones en formación. Presupuesto que varió conforme al aumento y capacidad de la planta. En el segundo y tercer año refleja una

²⁹ PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL, Presupuesto y Evaluación de Proyectos, Editorial ECA, primera edición 2003, pág. 99.

producción mayor al 25%. Y para el primero y los últimos dos años su producción es baja, esto debido que en los años intermedios las plantaciones están en su máximo desarrollo.

◆ **Estado de resultado del primer año**

El presente cuadro que se describe a continuación presenta las ventas y gastos que se generarán para el proyecto propuesto durante el primer año:

Cuadro 138
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de papaya maradol roja
Estado de resultados del primer año
Del 1 de julio 2003 al 30 junio 2004
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	TOTALES
VENTAS	330,000.00
(4,125 quintales x Q.80.00)	
(-) Costo directo de producción	39,692.00
Ganancia bruta en ventas	290,308.00
(-) Gastos variables de ventas	13,066.00
Ganancia marginal	277,242.00
(-) Costos fijos de producción	73,733.00
Arrendamiento de terreno	48,000.00
Depreciación equipo agrícola y herramienta	1,568.00
Depreciación plantación en formación	3,531.00
Sueldo de producción	12,312.00
Bonificación incentivo	3,000.00
Cuotas patronales	1,560.00
Prestaciones laborales	3,762.00
(-) Gastos de administración	77,661.00
Sueldo de administrador	24,000.00
Sueldo de secretaria contadora	12,312.00
Bonificación incentivo	6,000.00
Cuotas patronales	4,602.00
Prestaciones laborales	11,094.00
Arrendamiento bodega	14,400.00
Papelería y útiles	2,400.00
Depreciaciones	2,453.00
Amortización	400.00
Utilidad en operación	125,848.00
(-) Gastos financieros	13,500.00
Intereses sobre préstamos	13,500.00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	112,348.00
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	34,828.00
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	77,520.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El cuadro que antecede presenta la ganancia del ejercicio, la cual aumentará conforme la producción y las ventas y la disminución de los costos y el pago de los intereses del préstamo obtenido. El porcentaje de las depreciaciones que se tomó fueron establecidas con base a la ley. (Ver Anexo 27).

◆ **Estado de resultado proyectado a cinco años**

Esto permite visualizar las operaciones que el proyecto desea alcanzar y muestra los objetivos esperados en un período de cosechas futuras:

Cuadro 139
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de papaya maradol roja
Estado de resultados proyectado
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	330,000.00	440,000.00	440,000.00	330,000.00	330,000.00
(-) Costo de Producción	39,692.00	52,790.00	52,790.00	41,677.00	41,677.00
Utilidad Bruta	290,308.00	387,210.00	387,210.00	288,323.00	288,323.00
(-) Gastos Variables de Venta	13,066.00	17,378.00	17,378.00	13,066.00	13,066.00
Utilidad Marginal	277,242.00	369,832.00	369,832.00	275,257.00	275,257.00
(-) COSTO FIJO DE PRODUCCIÓN	73,733.00	73,733.00	73,733.00	73,731.00	72,615.00
(-) GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	77,661.00	81,401.00	81,401.00	79,568.00	79,568.00
Utilidad en Operación	125,848.00	214,698.00	214,698.00	121,958.00	123,074.00
Gastos Financieros	13,500.00	10,800.00	8,100.00	5,400.00	2,700.00
Utilidad antes de ISR	112,348.00	203,898.00	206,598.00	116,558.00	120,374.00
(-) ISR 31%	34,828.00	63,208.00	64,045.00	36,133.00	37,316.00
UTILIDAD NETA	77,520.00	140,690.00	142,553.00	80,425.00	83,058.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Con relación al cuadro anterior especifica por pasos lo que se espera obtener y es una valiosa herramienta para la administración ya que permite cambiar o corregir políticas de ventas, compras, sueldos y salarios, para obtener un mejor control del proyecto. La disminución para los últimos dos años después de un incremento en el segundo y tercer año, es por efecto de la reducción de la capacidad de la plantación. En anexo 28 se presenta el desglose de todos los rubros del estado de resultados proyectado.

8.1.7.5 Presupuesto de caja

Es utilizado para determinar si los ingresos proyectados cubren los egresos de la vida útil del proyecto de papaya maradol roja. (Ver anexo 29).

8.1.7.6 Estado de situación financiera

Es un estado financiero al cual se le da el nombre de balance general, que muestra la situación financiera del proyecto y está integrado por los activos, pasivo y capital. (Ver anexo 30)

8.1.7.7 Evaluación financiera

A través de este procedimiento es demostrar que el proyecto a desarrollar es viable y que se logrará por medio de la aplicación de herramientas financieras que medirán los resultados a obtener. Esta se analizara desde el punto de vista de la inversión total, la cual servirá de base para su análisis.

◆ Tasa de recuperación de la inversión (TRI)

Este indicador determina el porcentaje a recuperar de la inversión, para este caso solo durante el primer año de producción.

$$\frac{\text{Utilidad} - \text{Amortización préstamo}}{\text{Inversión}} * 100$$

$$\frac{Q.77,520.00 - Q.15,000.00}{Q.139,545.00} * 100 = 45\%$$

Este porcentaje se considera aceptable, porque se recuperará el 45% de la inversión durante el primer año de producción.

◆ **Período de recuperación de la inversión (PRI)**

A través de este método se establecerá el período de recuperación de la inversión.

$$\frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad} - \text{Amortización} + \text{Depreciación}} =$$

$$\frac{Q.139,545.00}{Q.77,520.00 - Q.15,000.00 - Q.7,952.00} = 2.56 \quad (\text{dos años, seis meses})$$

Esto significa que la inversión se recuperará en dos años y seis meses, por lo que el proyecto se considera bueno, en vista que el tiempo de vida de las plantaciones son de cinco años.

◆ **Retorno al capital (RC)**

Este análisis indica el total de la inversión que se recuperara durante el período.

Utilidad – Amortización préstamo + Intereses + Depreciaciones =

$$Q.77,520.00 - Q.15,000.00 + Q.13,500.00 + Q.7,952.00 = Q.83,972.00$$

El resultado anterior significa lo que se recuperará al final del período de operaciones.

◆ **Tasa de retorno al capital (TRC)**

Es el porcentaje del retorno del capital del período de operaciones.

$$\frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión}} * 100 = \frac{\text{Q.83,972.00}}{\text{Q.139,545.00}} * 100 = 60\%$$

Indica que al final del período de operaciones se recuperara un 60%. Este porcentaje representa para el inversionista la tasa que desea obtener para el primer año de operaciones.

◆ **Punto de equilibrio**

Indica el valor en ventas que se necesita obtener para cubrir los costos y gastos durante un año; es decir que la empresa no gana ni pierde, también se le conoce como punto muerto.

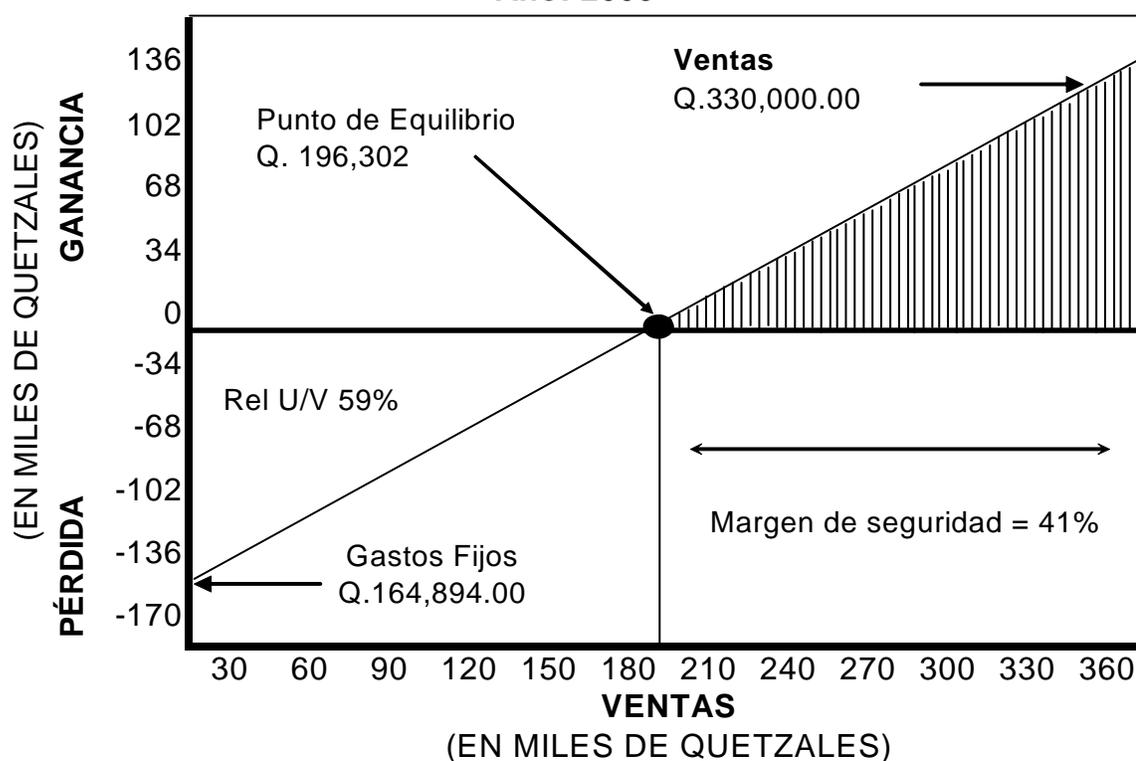
$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q.164,894.00}}{84\%} = \text{Q.196,302.00}$$

Para no obtener ganancia ni pérdida durante el primer año de operaciones, el proyecto necesita vender Q.196,302.

◆ **Gráfica de punto de equilibrio**

A continuación se presenta la gráfica de la producción de papaya para el primer año productivo.

Gráfica 37
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de papaya maradol roja
Punto de equilibrio
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Lo expuesto arriba presenta el punto de equilibrio para que el proyecto no entre en pérdidas y cubra los costos para que mantenga la situación financiera. Este instrumento es muy importante para la toma de decisiones porque se pueden corregir errores futuros.

◆ Porcentaje de seguridad

Son las ventas que se efectuarán a partir del punto de equilibrio, convirtiéndose en ganancia para el proyecto; es decir que puede operar por arriba del punto de equilibrio.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} * 100 = \frac{Q.164,894.00}{Q.277,242.00} * 100 = 59\%$$

$$\text{Ganancia marginal} \quad Q.277,242.00$$

$$\text{Margen de seguridad} = 100 - 59 = 41\%$$

El porcentaje anterior expresa el grado de seguridad del proyecto en el primer año de operaciones. Esto indica que las ventas pueden disminuir en un 41% sin que ocasione pérdida.

8.1.8 Impacto social

El proyecto de papaya ofrecerá desarrollo y cambios para las actividades económicas de los habitantes del lugar, lo que generará un impacto en la población de la finca Entre Ríos, de aldea Cayuga y de las comunidades cercanas del municipio de Morales. La creación de empleos directos e indirectos beneficiará no solo a los productores asociados, sino a todos aquellos que se vean involucrados tanto en la producción, como fuerza de trabajo y en la comercialización del producto.

Un cambio como este en las actividades productivas de la región, ocasiona que sus pobladores obtengan mayores ingresos y a su vez la situación económica de los mismos mejore en general. También se fomenta el concepto de organización productiva, lo que los incentivará a futuros proyectos en beneficio de la comunidad, de su región y del País.

8.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

Esta propuesta representa una de las potencialidades identificadas en el Municipio y corresponde a ser considerada una opción para variar el tipo de agricultura que existe en Morales, dadas las condiciones climatológicas que requiere la producción de cítricos. La comercialización de este producto estará orientada al mercado local y al de la Ciudad Capital.

8.2.1 Identificación del proyecto

La producción de limón persa, derivado de la necesidad de diversificar la producción agrícola del Municipio, es una alternativa que se considera importante y que fomentará nuevas fuentes de empleo.

8.2.2 Justificación

El Municipio se encuentra entre la clasificación climática de áreas tropicales y sub-tropicales; climas en los cuales el producto se desarrolla en forma adecuada. El limón persa es de un alto valor nutritivo y medicinal, un producto perecedero cuyo almacenaje debe realizarse en un número no mayor de 10 días, con cierta temperatura y humedad. A raíz de la crisis del café y otros productos tradicionales de exportación como el banano, a finales de la década de los años 90, se inició la búsqueda de otras alternativas de inversión que permitieran la generación de fuentes de empleo e ingresos para las familias de dicho Municipio.

A continuación se describen algunos datos importantes sobre la producción de limón persa:

- ◆ El municipio de Morales presenta condiciones adecuadas para su siembra, ya que su clima, altitud y suelos le son favorables.
- ◆ De todos los cítricos, el limón persa es la especie más tropical, con una floración casi continua en regiones como el municipio de Morales.
- ◆ Es un producto de fácil introducción en el mercado.

8.2.3 Objetivos del proyecto

La presente propuesta persigue ser rentable y viable para que la población del Municipio obtenga un beneficio social y económico; incluye un objetivo general y varios específicos, los cuales se desarrollan a continuación:

◆ Objetivo general

Desarrollar unidades económicas destinadas a iniciar la producción de limón persa en la aldea Tenedores, ubicada a 18 kilómetros de la Cabecera Municipal, para proveer a los habitantes de las herramientas necesarias para desarrollar el proyecto como una inversión viable, con una rentabilidad financiera razonable que contribuya a elevar el nivel de vida de la comunidad, así como cumplir con la razón de ser de dicho proyecto: abastecer el mercado local y Nacional.

◆ Objetivos específicos

- Aumentar los niveles de producción agrícola, que permitan generar ingresos a los productores y grupo familiar del Municipio.
- Fomentar la participación de los agricultores en la producción, organización y comercialización de limón persa, con el fin de minimizar costos y obtener mejores precios y rentabilidad.
- Incorporar el nivel tecnológico acorde con las características de los recursos naturales y humanos.
- Aprovechar la potencialidad de los suelos del Municipio.
- Fomentar los productos no tradicionales para generar otra fuente de ingresos a los habitantes del Municipio.
- Determinar la inversión total y los costos del proyecto, condiciones fundamentales para establecer la conveniencia de solicitar un préstamo en uno de los bancos del sistema.
- Determinar si el proyecto es o no rentable, para que basado en ello, se proceda a desarrollarlo o abandonarlo.

8.2.4 Estudio de mercado

Entre los aspectos a considerar se encuentran: producto, demanda, oferta, precios y comercialización, los cuales se describen a continuación:

8.2.4.1 Identificación del producto

El limón persa (*Citrus Latifolia Tanaka*) es originario de Asia tropical y subtropical; presenta un tamaño grande, contiene bastante jugo y sabor ácido pronunciado; su cáscara es lisa y gruesa, su forma es ovalada y se caracteriza por su sensibilidad a las temperaturas frías. Los limoneros se dividen en dos grupos: los que producen frutos grandes y los que producen frutos pequeños. Los de frutos grandes son mejores para el frío y más vigorosos. Según sea la variedad de fruto del limonero persa contiene pocas o casi ninguna pepita. El contenido del jugo de un limón persa es mucho mayor que el limón criollo (54% comparado con 38%).

Entre las características del limonero persa se encuentran: el tamaño del árbol es de mediana altura con ramas torneadas, denso y persistente follaje; las hojas son elípticas, de color verde claro. El limón persa es una fruta de 5.8 a 7 cms. de largo al estar bien desarrollada, muy delgada y difícil de remover. El color de la fruta madura para comercializarla, es verde uniforme.

Dentro de las propiedades importantes del limón persa radica su valor nutritivo, medicinal y en cantidades mayores junto con sus respectivos subproductos puede ser objeto de proceso de industrialización.

◆ Requisitos para su producción

Casi todas las variedades cultivadas de limonero son híbridos que apenas producen semillas fieles a su tipo, por lo tanto, en la horticultura comercial éste se multiplica al injertar yemas de esta especie en patrones de alguna otra especie próxima, como el naranjo, el pomelo o la toronja. Los árboles se plantan en suelo fértil, el cual se abona de forma continua. Las plantas se colocan a una

distancia entre 5 y 8 m, según la variedad, el clima y la topografía. Salvo que las temperaturas extremas retrasen la floración, se producen frutos en distintas épocas del año pero solo una de mayor comercio durante el año. Estos se recolectan verdes, casi a punto de madurar, entre 6 y 10 veces al año y se deja que maduren a una temperatura moderada cálida. Un árbol adulto puede rendir entre 1,500 y 2,500 frutos al año.

La altitud requerida para las plantaciones de limón oscila desde el nivel del mar hasta 1,500 metros sobre su nivel.

◆ Usos

El zumo o jugo de limón se usa como refresco, como ingrediente de otras bebidas, para aderezar ensaladas y platos de pescado y como aromatizante. La pulpa se usaba antes para obtener ácido cítrico, su fórmula es $C_6H_8O_7$ y en la actualidad se emplea para elaborar zumo o jugo de limón concentrado, que se usa en medicina por su elevado contenido en vitamina C, extracción de aceites esenciales utilizados en la fabricación de bebidas carbonatadas, en repostería, perfumería, en la industria de jabones y detergentes y en la fabricación de pectina.

◆ Variedades

La Lima Ragpur, Citrange y Naranja Trifoliado, son algunas de las variedades de limón persa más comunes que se han identificado. En el ámbito cítrico, para obtener un producto de excelente calidad se debe disponer de yemas certificadas de plantas madres e implementar medidas sanitarias para prevenir la propagación de enfermedades.

8.2.4.2 Oferta

Es la cantidad que el productor está dispuesto a vender a un precio establecido en un tiempo y espacio geográfico acordado.

La oferta total del producto se determina por la participación de todo el Municipio, porque significa una fuerte competencia en el mercado Nacional.

Existen en el País alrededor de 670 hectáreas cultivadas de limón persa, las que no son suficientes para abastecer el mercado Nacional. Esta producción se encuentra localizada en los departamentos de Escuintla, Santa Rosa, Suchitepéquez, El Progreso, Retalhuleu, Zacapa, Chimaltenango, Alta Verapaz y San Marcos.

◆ **Oferta histórica**

El siguiente cuadro muestra la producción de limón persa y las importaciones que se efectuaron en el período 1999 - 2003 a nivel Nacional, con la finalidad de determinar y analizar la cantidad de este producto en el mercado.

Cuadro 140
República de Guatemala
Oferta histórica de limón persa
Período 1999 - 2003
(Cifras en millares)

AÑO	PRODUCCIÓN	IMPORTACIONES	OFERTA TOTAL
1999	1,400,500	3,150	1,403,650
2000	1,470,550	800	1,471,350
2001	1,544,050	2,450	1,546,500
2002	1,574,950	2,550	1,577,500
2003	1,646,728	2,198	1,648,926

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Departamento de Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala -BANGUAT-

Como puede apreciarse la producción presenta un leve incremento, ello va acompañado además con alzas y bajas de las importaciones que representan un porcentaje mínimo del total de la oferta, al situarse en un promedio de 2,230 millares de limones.

♦ **Oferta proyectada**

A continuación se presenta la oferta total proyectada para los siguientes 5 años la que se obtuvo al utilizar la fórmula de mínimos cuadrados y se incorporan también las importaciones de la siguiente manera:

Cuadro 141
República de Guatemala
Oferta proyectada de limón persa
Período 2004 - 2008
(Cifras en millares)

AÑO	PRODUCCIÓN	IMPORTACIONES	OFERTA TOTAL
2004	1,706,414	2,182	1,708,596
2005	1,766,100	2,166	1,768,266
2006	1,825,786	2,150	1,827,936
2007	1,885,472	2,134	1,887,606
2008	1,945,158	2,118	1,947,276

Fórmula es $y = a + bx$ en P. $a=1,497,513$ $b=29,843$; en I. $a=2,238$ $b= -8$

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Departamento de Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala -BANGUAT-

En el cuadro anterior se observa una tendencia ascendente de la oferta total del limón persa, esto es debido a que la producción proyectada presenta un incremento constante y se espera el mismo comportamiento en los siguientes años, en cuanto a las importaciones, la misma presenta continuidad con respecto al año 2003 y en los últimos cuatro años se produce una baja estable que poco incide en el total de la oferta.

En las proyecciones se tomó como base los datos del año 2002 como se presenta en el cuadro 147 cuya información fue proporcionada por el Banco de Guatemala.

8.2.4.3 Demanda

Son las cantidades de un bien o servicio que los consumidores estarían dispuestos a adquirir a un precio y en un período determinado.

◆ Nivel interno

El limón persa es demandado como una fruta fresca que forma parte de la canasta familiar. Entre los consumidores del ámbito Nacional están los supermercados y los hoteles, en especial del área sur occidente y occidente del País y la Ciudad Capital.

◆ Nivel externo

Este producto agrícola tiene el problema de que se produce en épocas en que los precios no son favorables, tanto a nivel centroamericano como en otros países.

◆ Demanda potencial histórica

A ello corresponde la cantidad de bienes o servicios que la población ha adquirido en años anteriores. Para delimitar el mercado Nacional se tomó como base el 65% del total de la población, que resulta de tomar en cuenta a todos los habitantes de la República menos los niños comprendidos de entre 0 a 10 años y los adultos de 65 años en adelante, para determinar así la demanda potencial donde se generan esfuerzos para que este proyecto funcione. El proyecto: Producción de Limón Persa va orientado al mercado Nacional.

El consumo per cápita de cada guatemalteco de limón persa, según datos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP- es de 0.25 millares de consumo al año.

A continuación se presenta el siguiente cuadro que contiene la demanda potencial histórica de limón persa a nivel Nacional:

Cuadro 142
República de Guatemala
Demanda potencial histórica de limón persa
Período 1999 - 2003
(Cifras en millares)

AÑO	POBLACIÓN NACIONAL	POBLACIÓN DELIMITADA 65%	CONSUMO PERCÁPITA	DEMANDA POTENCIAL
1999	10,044,738	6,529,080	0.25	1,632,270
2000	10,427,443	6,777,838	0.25	1,694,459
2001	10,824,728	7,036,073	0.25	1,759,018
2002	11,237,196	7,304,177	0.25	1,826,044
2003	11,665,286	7,582,436	0.25	1,895,609

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

En el cuadro anterior se observa que la demanda potencial de limón persa crece en proporción similar a la población, que la incluye como parte de la alimentación diaria. Además es evidente que dicha demanda potencial ha mantenido un incremento constante del 1.04% durante los últimos cinco años, lo que demuestra que el producto si se ha adquirido, al tomarse en cuenta el mercado y el consumo per cápita.

◆ **Demanda potencial proyectada**

En seguida se presenta la demanda potencial de limón persa, proyectado para los siguientes 5 años, a partir el año 2004.

Cuadro 143
República de Guatemala
Demanda potencial proyectada de limón persa
Período 2004 - 2008
(Cifras en millares)

AÑO	POBLACIÓN NACIONAL	POBLACIÓN DELIMITADA 65%	CONSUMO PERCÁPITA	DEMANDA POTENCIAL
2004	12,109,734	7,871,327	0.25	1,967,832
2005	12,571,114	8,171,224	0.25	2,042,806
2006	13,050,074	8,482,548	0.25	2,120,637
2007	13,547,282	8,805,733	0.25	2,201,433
2008	14,063,433	9,141,231	0.25	2,285,308

Fuente: Elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE-

De igual manera que la demanda potencial histórica, la demanda proyectada presenta un constante incremento lo que se traduce en asegurar un mercado para la puesta en marcha del proyecto.

Las proyecciones se realizaron con base a la tasa de crecimiento poblacional intercensal $i = \sqrt[n]{S/P} - 1$ S=censo año 2002 (11,237,196 hab.) P=Censo año 1994 (8,331,874 hab.) n=diferencia entre los dos censos y proyección poblacional posterior $S = P(1+i)^n$ S=año que se desea proyectar, P=Censo año 1994, i=tasa crecimiento poblacional intercensal, la información fue proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

◆ Consumo aparente

Es importante determinar el consumo de los bienes o servicios que realiza la población, en nuestro caso expresa la cantidad de producción de limón persa que es adquirido para satisfacer las necesidades del mercado.

◆ **Consumo aparente histórico**

Para obtener el consumo aparente histórico, éste se obtiene de sumar la producción Nacional de limón persa más las importaciones menos las exportaciones durante el período de 1999 a 2003. Esta información se obtuvo a nivel República y se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 144
República de Guatemala
Consumo aparente histórico de limón persa
Período 1999 - 2003
(Cifras en millares)

AÑO	PRODUCCIÓN NACIONAL	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	CONSUMO APARENTE
1999	1,400,500	3,150	11,500	1,392,150
2000	1,470,550	800	12,200	1,459,150
2001	1,544,050	2,450	17,400	1,529,100
2002	1,574,950	2,550	13,900	1,563,600
2003	1,646,728	2,198	16,850	1,632,076

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Departamento de Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala -BANGUAT-

Según los resultados obtenidos, estos indican que las importaciones han reportado alzas y bajas que inciden en mínima parte en el consumo aparente, mientras que las exportaciones de limón persa han tenido un promedio de 14,370 millares, el que representa poca influencia en la oferta total y en el consumo aparente; en lo que respecta a la producción Nacional esta ha tenido un incremento lento pero constante.

◆ **Consumo aparente proyectado**

El objeto de éste, es determinar el consumo de la producción de limón persa la que se obtendrá por medio de la fórmula de mínimos cuadrados con año base 2002, en el período de los próximos 5 años a nivel Nacional.

A continuación se presenta el consumo aparente proyectado en el siguiente cuadro:

Cuadro 145
República de Guatemala
Consumo aparente proyectado de limón persa
Período 2004 - 2008
(Cifras en millares)

AÑO	PRODUCCIÓN NACIONAL	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	CONSUMO APARENTE
2004	1,706,414	2,182	18,090	1,690,506
2005	1,766,100	2,166	19,330	1,748,936
2006	1,825,786	2,150	20,570	1,807,366
2007	1,885,472	2,134	21,810	1,865,796
2008	1,945,158	2,118	23,050	1,924,226

Fórmula: $y = a + bx$ E. $a = 13,750$ y $b = 620$

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Departamento de Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala -BANGUAT-

En el cuadro anterior se observa que el consumo aparente en el ámbito Nacional de limón persa, éste es un indicador confiable del producto. Las exportaciones han mantenido un promedio anual de 20,570 millares lo que indica un incremento mínimo. Además se tiene un incremento del 1.03% anual de la producción Nacional.

◆ **Demanda insatisfecha**

Esta demanda representa el volumen de producción total requerida por la población que no se atiende o no llega a adquirirse.

◆ **Demanda insatisfecha histórica**

Este nos indica la cantidad de personas que demandan el limón persa y no han

logrado satisfacer su necesidad de consumirla.

El cuadro que se presenta a continuación refleja la demanda insatisfecha histórica y en el período 1999-2003:

Cuadro 146
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica de limón persa
Período 1999 - 2003
(Cifras en millares)

AÑO	DEMANDA POTENCIAL	CONSUMO APARENTE	DEMANDA INSATISFECHA
1999	1,632,270	1,392,150	240,120
2000	1,694,459	1,459,150	235,309
2001	1,759,018	1,529,100	229,918
2002	1,826,044	1,563,600	262,444
2003	1,895,609	1,632,076	263,533

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Departamento de Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala -BANGUAT-

Como se observa en el cuadro anterior, la demanda insatisfecha histórica que existe es significativa, lo que indica un margen del mercado potencial que aún no ha sido cubierto; con lo que se determina que el proyecto es factible por contar con un sector del mercado que requiere el producto.

◆ **Demanda insatisfecha proyectada**

Su objeto es determinar la factibilidad en el mercado de la producción de limón persa, para ello se presenta la demanda insatisfecha proyectada hacia los siguientes cinco años de la siguiente manera:

Cuadro 147
República de Guatemala
Demanda insatisfecha proyectada de limón persa
Período 2004 - 2008
(Cifras en millares)

AÑO	DEMANDA POTENCIAL	CONSUMO APARENTE	DEMANDA INSATISFECHA
2004	1,967,832	1,690,506	277,326
2005	2,042,806	1,748,936	293,870
2006	2,120,637	1,807,366	313,271
2007	2,201,433	1,865,796	335,637
2008	2,285,308	1,924,226	361,082

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Departamento de Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala -BANGUAT-

Como se observa en el cuadro anterior, la demanda insatisfecha de limón persa para los próximos cinco años, presenta un incremento considerable que confirma la viabilidad del proyecto, lo anterior en base al aumento constante de la población y la demanda que no ha sido cubierta. Se espera que el proyecto cubra en forma parcial o total la demanda existente y además contribuya al desarrollo económico de los miembros del comité productivo.

8.2.4.4 Precio

Este se establece a través de la oferta y la demanda que impere en el mercado Nacional. Para el proyecto de producción de limón persa se determinó que el precio de venta del producto será de Q.100.00 el millar, hay que considerar un precio promedio que se mantenga según la producción de otras partes del País y el consumo que demande la población.

8.2.4.5 Comercialización

La cosecha de limón persa se efectúa durante todo el año, sin embargo el período de mínima cosecha comprende los meses de noviembre a marzo y alcanza la máxima producción en el lapso de mayo a octubre.

Para facilitar la producción y comercialización de éste cítrico, se tiene proyectado la creación de un Comité de productores de limón denominado Ecolimón.

◆ **Proceso de comercialización**

El Proyecto de la producción de limón persa será comercializado en los dos mercados de la Cabecera Departamental en un 20%, así como en el mercado de la Terminal de la Ciudad de Guatemala el restante 80%. Esta actividad agrícola está conformada por tres etapas:

Concentración

Esta se llevará a cabo a través del Comité Ecolimón, el cual estará localizado en la aldea Tenedores, por lo que el proceso de concentración no se desarrolla aún; ello como consecuencia de no contar con la plantación y los medios adecuados para su proceso.

Equilibrio

El proceso de equilibrio regula el volumen de producción de limón persa, con relación a la tasa de consumo y el nivel de demanda de este cítrico. Se hace difícil mantener el equilibrio entre la oferta y la demanda, puesto que su ciclo de producción es anual y en cierta medida estacional.

Dispersión

Esta actividad la inicia el comité productor hasta llegar al consumidor final, labor que corresponde a los intermediarios que forman parte del proceso de comercialización. Para facilitar la dispersión, el comité productor utilizará sacos de nylon con capacidad para 1,000 limones para destinarlo a los mayoristas y detallistas, quienes serán contactados con el responsable de la comercialización en los lugares de venta.

◆ **Análisis del proceso de comercialización**

En este rubro se analizan aspectos funcionales, institucionales y del producto dentro del proceso de comercialización.

◆ **Análisis funcional**

Este tipo de análisis tiene como objetivo establecer quien ejecuta las diferentes actividades relacionadas con el mercado. Se pueden distinguir las siguientes:

- **Funciones de intercambio**

Para comercializar el limón persa, se cambiará la posesión del producto de un intermediario a otro, a través de la compra-venta, dicho intercambio se realizará entre el comité productivo, mayorista, minorista y consumidor final, en común acuerdo sobre la forma de pago establecida.

Compra venta

Esta se inicia al momento en que el comité productivo vende el cítrico al mayorista, quien a su vez se encarga de distribuirlo hacia los detallistas que se encuentran en lugares vitales como el mercado la Terminal de la Ciudad Capital y los mercados del municipio de Morales; los detallistas tendrán la responsabilidad de venta al consumidor final.

Determinación de precios

La importancia radica en la época en la cual se oferte el producto al mercado, el cual está sujeto a la ley de oferta y demanda. En la actualidad existe una relación directa que indica que a mayor cantidad de producto, el precio disminuye y a menor cantidad aumenta.

- **Funciones físicas**

Es una función importante y debido a lo perecedero del producto se propone habilitar un centro de acopio.

Acopio

La función principal del centro de acopio, será concentrar en forma total o parcial, la cosecha del limón que estará ubicada en una bodega de las instalaciones del comité productor para proceder a distribuir a diferentes compradores; esto ayudará a mantener el precio de venta y asegurar una suficiente existencia que demande el mercado.

Acopiador

La producción de limón persa será recolectada por el propio comité productor, con una estimación para la primera cosecha de 4,864 y para la segunda de 7,296 millares de limones. La distribución la realizará el comité por medio de un pick up al mercado la terminal de la Ciudad Capital y al mercado local.

Empaque y transporte

El comité contará con un vehículo tipo pick up para el traslado del producto hacia el mercado local y la Ciudad Capital. El empaque utilizado es el saco de nylon para el proceso de comercialización del limón persa.

- Funciones auxiliares

Puede presentarse algún grado de complejidad pero el proyecto contempla lo siguiente:

Información de precios y de mercado

A través del comité los agricultores lograrán avances en cuanto a comercialización y para tal efecto se buscará la asesoría necesaria.

♦ Análisis institucional

Los canales de comercialización que serán utilizados para el proyecto de limón persa son los siguientes: comité productor, mayorista, minorista y consumidor final.

Productor

En este caso, el productor es el comité productivo, quien se encarga de adquirir los almácigos, el abono y la asistencia técnica necesaria para su excelente desarrollo; además participa en planificar la producción para después vender a los mayoristas y minoristas.

Mayoristas

Es la persona que compra la producción al comité, éste será el principal cliente por la gran cantidad de limón persa que adquiere. El producto será trasladado por el propio comité en un pick up de su propiedad hacia los mercados de la localidad y de la Ciudad Capital.

Minoristas

Este intermediario es el encargado de llevar el producto hacia el consumidor final; adquiere el producto del mayorista y se localiza diseminado en los mercados. Éste coloca el limón para su venta directa al consumidor final, ya sea al menudeo o en la presentación que se le solicite.

Consumidor final

Es la persona que compra el producto para satisfacer una necesidad real o ficticia. Están representados por los pobladores cercanos del Municipio y de la Ciudad Capital.

♦ Análisis por producto

La actuación en este mercado se puede calificar de eficiente, por cuantificar los márgenes de utilidad que produce en cada nivel del proceso de comercialización. Después de la cosecha, el limón se clasifica por medio de sacos de nylon para el traslado y posterior venta.

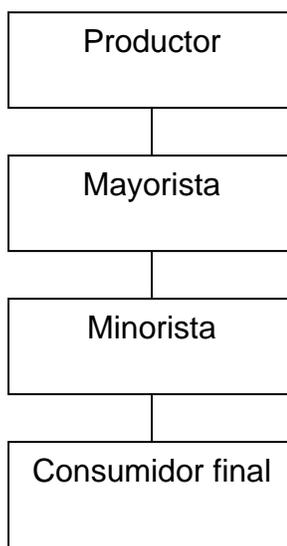
◆ **Operaciones de comercialización**

Es necesario contemplar un canal de comercialización eficiente para el producto, así como estimar los márgenes de cada uno de los intermediarios que intervendrán en ese proceso.

◆ **Canales de comercialización**

El canal de comercialización propuesto para el proyecto de la aldea Tenedores, es como se presenta a continuación:

Gráfica 38
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de limón persa
Canal de comercialización propuesto
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Como se observa en la gráfica anterior, el canal de comercialización del limón persa, será de la forma siguiente: el comité productor venderá el cítrico al mayorista, quien se encargará de distribuir el producto hacia el detallista y éstos hacia el consumidor final. Este modelo se considera el más conveniente, debido

a que se considera la forma más adecuada para realizar en el proyecto y con el que se espera obtener mayor utilidad a menor costo.

♦ **Márgenes costos de comercialización**

Estos representan la diferencia en términos monetarios entre el precio que paga el consumidor final por el producto y el precio que recibe el productor al venderlo; es decir las cantidades que ganan cada uno de los intermediarios del canal de comercialización por su participación en el proceso. Los márgenes de comercialización en el proyecto de producción de limón persa serán:

Cuadro 148
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción limón persa
Márgenes de comercialización propuestos
Año: 2003
(En millares)

CONCEPTO	PRECIO DE VENTA POR MILLAR	MARGEN BRUTO	COSTO MERCADEO	MARGEN NETO	RENDI. / INVER. %	PARTICIPACIÓN %
PRODUCTOR	100.00					84
MAYORISTA	110.00	10.00	0.55	9.45	9	8
Flete			0.00			
Carga/Descarga			0.25			
Pizo de Plaza			0.30			
MINORISTA	120.00	10.00	1.30	8.70	8	8
Flete			0.50			
Acarreo			0.25			
Pizo de Plaza			0.30			
Embalaje			0.25			
TOTAL		20.00	1.85	18.15		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se aprecia que el consumidor final paga Q.120.00 el millar de limón persa, de los cuales los intermediarios obtienen un margen bruto de Q.20.00 y neto de Q.18.15 por millar, con un porcentaje de participación del 17%, que se considera aceptable.

Margen bruto de comercialización

Se refiere a la relación existente entre el precio pagado por el consumidor final y el precio recibido por el productor y se determina con la siguiente fórmula:

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

$$\text{MBC} = \frac{120 - 100}{120} \times 100 = 16\%$$

De acuerdo con el resultado de la fórmula: por cada Q.120.00 que paga el consumidor final por un millar de limón persa, Q.20.00 corresponden al margen bruto equivalente al 16%; con ello se infiere que por cada quetzal sobre el precio de venta al consumidor, el productor recibirá Q.0.84 y los intermediarios Q.0.16.

Margen neto de comercialización

Es el porcentaje que sobre el precio de venta del consumidor final, los intermediarios reciben como beneficio neto, al restarle los costos de mercadeo en la forma como se presenta a continuación:

$$\text{MNC} = \frac{\text{margen bruto} - \text{costo de mercadeo}}{\text{precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

$$\text{MNC} = \frac{20 - 1.85}{120} \times 100 = 15.13\%$$

El margen neto de comercialización es del 15%, el que al aplicarlo al precio de Q.120.00 que paga el consumidor final, se obtiene Q.18.15 que representa la cantidad que reciben los intermediarios.

8.2.5 Estudio técnico

Para este estudio, se deben analizar varios aspectos importantes, tales como localización, tamaño, recursos y proceso productivo.

8.2.5.1 Localización

Para seleccionar la localización del proyecto se tomaron en consideración los factores siguientes: topografía del terreno, nacimientos de agua, vías de acceso y abastecimiento de insumos.

Al identificar las características anteriores, se procedió a elegir la ubicación del proyecto para lo cual es necesario tomar en cuenta lo siguiente:

◆ Macrolocalización

El proyecto se localiza en la región nororiental del País, sobre el kilómetro 257 de la carretera que conduce a Puerto Barrios, en el municipio de Morales Departamento de Izabal.

◆ Microlocalización

De acuerdo con la información recopilada, se estableció que la localización del proyecto será en la aldea Tenedores, ubicada a 18 kilómetros al noreste de la Cabecera Municipal; ésta posee las condiciones necesarias para la producción de limón persa. La carretera que conduce a esta aldea es la CA-9 la que se encuentra en perfectas condiciones en cualquier época del año, pues es la misma que se utiliza para llegar a Puerto Barrios y Puerto Santo Tomás.

8.2.5.2 Tamaño

Para su desarrollo se requiere de un área de cinco manzanas; cada una de ellas se integra por 420 árboles, que suman un total de 2,100 plantas; el proyecto tendrá una vida útil de 10 años.

Durante los años de la etapa pre-operativa no habrá producción; la recolección se iniciará durante el cuarto año, con una producción estimada para la primera cosecha de 3,192 millares; para el quinto año aumentará a 4,788 millares.

En los siguientes años, se considera que la producción mantendrá un nivel similar al quinto año del proyecto.

El rendimiento de la producción se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 149
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de limón persa
Producción de limón persa
Producción anual
Año: 2003

AÑO	PRODUCCIÓN EN MILLARES	PRECIO DE VENTA Q.	VENTAS Q.
1	0	0.00	0.00
2	0	0.00	0.00
3	0	0.00	0.00
4	3,192	100.00	319,200.00
5	4,788	100.00	478,800.00
Total	7,980		798,000.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se puede observar que la producción de limón persa inicia durante el cuarto año, con una producción de 3,192 millares y continúa en el quinto año, en el cual alcanza 4,788 millares. Para efectos del proyecto se tomará en cuenta solo la producción de los años en mención, pero de esos años hasta el décimo la misma no excederá los 5,000 millares anuales.

8.2.5.3 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico se determinará con el análisis de la unidad económica de los siguientes aspectos:

Se utilizarán algunas técnicas de preservación de suelos; en lo que respecta a la mano de obra asalariada; en este aspecto se considerará tecnología media. Se aplicarán agroquímicos, equipo de riego, algún nivel de asistencia técnica y semillas mejoradas.

8.2.5.4 Proceso productivo

Consiste en desarrollar una serie de actividades que son necesarias que se inician con el transplante del almácigo a la unidad productiva entre los meses de mayo y junio; a continuación se describen los pasos necesarios a seguir en el proceso:

- Preparación de terreno

Es fundamental para la producción del cítrico y deben hacerse drenajes para evitar que se pudra la raíz.

- Limpia

Con el fin de mantener el crecimiento de los árboles, es necesario cortar la maleza en forma periódica.

- Fumigación

Se deben fumigar los árboles, con la finalidad de evitar la propagación de las plagas que impiden su crecimiento y destruyen el producto.

- Fertilización

Con el objeto de mantener la producción de los árboles, se le aplican los nutrientes orgánicos y químicos necesarios; esta aplicación se realiza en forma manual.

- Riego

Debido a la falta de lluvia en época seca, para mantener el suministro de agua a

los árboles, se empleará el sistema de riego por medio de una bomba accionada por diesel.

- Corte de frutos

Al madurar el limón se debe realizar el corte respectivo, el cual se ejecuta con cuchillas para evitar rasgar el producto.

- Acondicionamiento

Para resguardar el producto se necesita de bolsas de nylon, en las que se colocará el limón. La capacidad de cada bolsa es de 1,000 unidades y se utilizarán para transportarlo al punto de venta.

- Poda

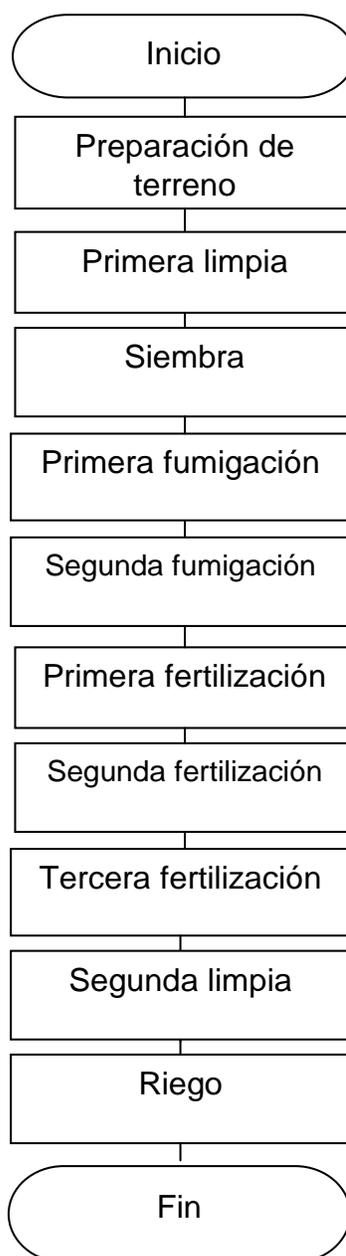
Su objetivo es controlar el crecimiento de la planta, en este se eliminan las ramas y arbustos en mal estado.

Las etapas en que se divide el proceso productivo son las siguientes:

◆ **Etapas preoperativa**

Esta actividad comprende los pasos necesarios para la formación de la plantación, previo a obtener la primera cosecha; se describen a continuación:

Gráfica 39
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de limón persa
Flujograma de proceso productivo
Etapa preoperativa
Año: 2003
Primer Año



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El flujograma anterior representa los pasos que se deberán seguir para la obtención de la plantación.

◆ **Etapas operativas**

El corte del producto inicia al principio del cuarto año, para ello deben realizarse las diferentes actividades relacionadas con el corte y la continuidad del proceso; a continuación se describen los pasos necesarios en dicha actividad:

Gráfica 40
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de limón persa
Flujograma del proceso productivo
Etapa operativa
Año: 2003
Primer Año



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El flujograma anterior representa los pasos que se deberán seguir para la obtención de la producción.

8.2.5.5 Requerimientos técnicos

El proyecto requerirá de ciertos elementos necesarios para poder funcionar en óptimas condiciones, lo que obliga a desarrollar los procesos que a continuación se describen:

◆ Mano de obra

Es el uso del elemento humano necesario para la preparación del proyecto, por lo que se contratará a un encargado de producción desde la etapa pre-operativa que devengará un sueldo mensual de Q.1,100.00, el cual aumentará 5% anualmente. En la etapa operativa se incluirán los servicios de secretaria, la cual devengará Q.1,200.00 mensuales a partir del cuarto año del proyecto, con un aumento anual de 5%; también un conserje y un mensajero con un sueldo de Q.1,026.00 mensual con un aumento de 5% anual. La mano de obra directa para todo el proyecto comprenderá 916 jornales con un valor de Q.31.90 cada uno, conforme lo estipula el artículo uno del Acuerdo Gubernativo 459-2002.

◆ Mobiliario y equipo

Para llevar a cabo el proyecto, se necesitarán: cuatro sillas, dos escritorios, dos calculadoras, dos archivos, dos máquinas de escribir y una mesa de sesiones, que suman en total Q.3,200.00.

◆ Equipo agrícola

Se conforma por dos bombas para fumigar, cuatro aspersores plásticos, una bomba de riego y ciento treinta metros de tubería de riego por el valor de Q.7,658.00.

◆ Herramientas

Lo constituyen: cuatro machetes, tres azadones, tres piochas, cuatro rastrillos, dos carretillas de mano, quince canastos recolectores y cuatro limas, con un valor total de Q.1,260.00.

◆ Vehículos

Un Pick up con un precio de Q.30,000.00 que será utilizado en la producción y en las ventas en un 50% para cada uno.

◆ Gastos de organización

Dentro del monto de la inversión fija se incluye el pago de gastos de organización por Q.2,000.00, para constituir el comité.

◆ Plantaciones

La plantación se llevará a cabo en un espacio de 5 manzanas, las cuales serán arrendadas por un precio de Q.400.00 anuales. El monto de la plantación será de Q.144,655.00; y estará en formación durante tres años y medio. Tendrá una vida de aproximada de 10 años.

◆ Terrenos

Se arrendará un terreno de 5 manzanas para la plantación por Q.400.00 anuales en donde estarán ubicadas las instalaciones del proyecto, las cuales incluyen una oficina y una pequeña bodega para almacenar el fruto.

◆ Insumos

Está constituido por productos químicos necesarios en la etapa pre-operativa y operativa estos son: fertilizantes, fungicidas insecticidas, herbicidas que para la etapa pre-operativa tendrá un costo de Q.15,693.00 y para la operativa Q.7,704.00.

8.2.6 Estudio administrativo legal

El presente estudio tiene la finalidad de dar a conocer la forma como se organizará la población productora del limón persa en el municipio de Morales, departamento de Izabal.

8.2.6.1 Organización propuesta

La producción del limón persa, en el municipio de Morales, es considerado como una potencialidad no explotada; por lo que para la ejecución del proyecto se propone desarrollar una organización acorde a los productores por medio de un comité, que deberá ejercer la administración de la producción y comercialización de este fruto.

8.2.6.2 Justificación

La constitución de un comité contribuirá a cumplir los objetivos que requiere la producción y comercialización de limón persa, así como la adquisición de materias primas y aspectos de tipo cultural que incentiven a sus asociados.

Esto estimulará la participación de los productores de limón persa a formar parte de esta actividad, para obtener una óptima producción y mejorar los precios al momento de su comercialización, lo que conlleva a mejorar su nivel económico y social.

Por lo que se proyecta que los productores se agrupen por medio de un comité y recibir asesoría de instituciones que prestan estos servicios y que tienen programas para desarrollar este tipo de producto.

8.2.6.3 Base legal

El comité se regirá por los lineamientos establecidos en los siguientes Decretos, Acuerdos y Reglamentos:

- ◆ Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34 (se refiere a la libre asociación), artículo 38 (derecho de petición) y artículo 102 inciso h (derecho al séptimo día), inciso i (derecho a 15 días hábiles de vacaciones), inciso j (derecho al aguinaldo).
- ◆ Decreto Ley número 106, Código Civil de la República de Guatemala, artículo 15 (se refiere al reconocimiento de las personas jurídicas) y 23 (quien integre comités).
- ◆ Decreto número 12-2002, Código Municipal, artículo 18 (creación de comités).
- ◆ Decreto número 14-40, Código de Trabajo, artículo 27, éste se refiere al contrato de trabajo, artículo 90 que se refiere a la forma de pagarse el salario, artículo 103, que se refiere al salario mínimo artículo 104, que se refiere también al salario mínimo para todos los sectores, artículo 116, que se refiere al tipo de jornada de trabajo, artículo 138, que se refiere a la identificación de los trabajadores campesinos y artículo 145, que se refiere a los trabajadores agrícolas.
- ◆ Decreto número 37-2001-08-07, Bonificación e Incentivo, que se refiere al pago del referido bono por Q250.00 mensual.
- ◆ Decreto número 295, Ley orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- ◆ Decreto número 26-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta, artículo 6, literal C. (inscripción como persona exenta de pago de impuestos)
- ◆ Decreto número 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado, artículo 7, numeral 13.

Requisitos para constituir el Comité

- ◆ Solicitud escrita dirigida al Gobernador Departamental, la que debe contener la siguiente información: a) Nombres y apellidos completos de los representantes de la Directiva, edad, estado civil, nacionalidad, profesión u

oficio, número de cédula y lugar donde fue extendida; b) Nombre y dirección del comité; c) Capital; d) Objeto del comité (actividad principal a la que se dedicará) y e) localización.

◆ Debe adjuntar los documentos que se describen a continuación: a) Acta en la que conste la elección de la Junta Directiva, en la que debe consignarse el nombre de las personas electas y el cargo que cada una ocupará, los integrantes del comité deben firmar el documento y b) Declaración del Presidente, Secretario y Tesorero que saben leer y que no son parientes entre ellos. No se necesita escritura pública, ya que todo trámite se realiza en gobernación, sin ser requerido este documento.

8.2.6.4 Objetivos

Se presentan los siguientes objetivos:

General

- Diversificar la producción para mejorar la expectativa social y económica de los asociados.

Específicos

- Establecer métodos y técnicas de producción con el fin de incrementar la productividad.
- Fomentar entre sus colaboradores toda actividad tendiente a desarrollar las técnicas agrícolas, como medio para mejorar la producción en calidad y cantidad con el propósito de minimizar costos, mejorar los precios y adquirir mayor rentabilidad.

8.2.6.5 Diseño organizacional

El diseño organizacional en el proyecto debe ser establecido con claridad, para que éste sea aplicado acorde a las necesidades de los productores y que sea

sencillo en su aplicación, por lo que las órdenes serán en línea recta y no habrá duplicidad de funciones; con ello se conseguirá un sentido de eficiencia, la que a la vez contará con flexibilidad para el crecimiento organizacional.

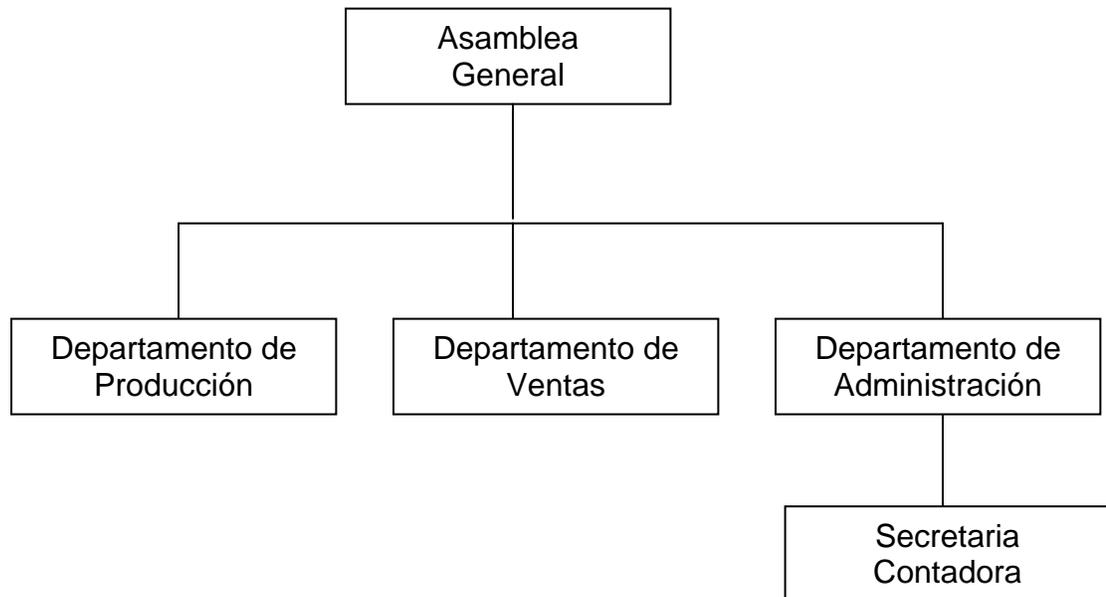
Estructura organizacional

Las actividades del comité deberán ser dirigidas, coordinadas y controladas por los asociados por medio de órganos preestablecidos como: Asamblea General, Administrador, Departamento de Producción, Departamento de Ventas y Secretaria. El sistema de organización a aplicar será el lineal-staff, por considerarse el más adecuado para el Comité, cuyo fin es la producción y comercialización de éste cítrico y contribuir a mejorar el nivel de vida de sus integrantes, la de sus familiares y de la población en general, al generar empleo y aumentar la productividad. El Comité se llamará Ecolimón y el número de miembros será de 24 personas, el que estará localizado en la aldea Tenedores.

Organigrama propuesto de las unidades administrativas

A continuación se presenta el Organigrama del Comité de producción y comercialización de limón persa Ecolimón en el municipio de Morales, departamento de Izabal:

Gráfica 41
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de limón persa
Organigrama del comité de producción y comercialización Ecolimón
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

8.2.6.6 Funciones básicas

Las funciones que han sido designadas a las unidades administrativas indicadas en el organigrama son las siguientes:

Asamblea general

Es el máximo órgano que integra el comité, estará constituido por 20 miembros productores de limón persa. Entre las principales funciones están:

- Aprovechar el uso de los recursos con que se cuenta: humanos, físicos y materiales para lograr el mejor grado de producción.

- Llevar informes financieros con transparencia para poder hacer del conocimiento de los demás miembros del comité como funciona la actividad comercial en la que ellos participan y saber cual es su rentabilidad.
- Apoyar a los miembros del comité en la búsqueda de nuevas técnicas agrícolas para incrementar el desarrollo de las actividades.
- Tomar decisiones necesarias y oportunas para la realización de actividades del comité.
- Establecer y autorizar políticas generales.

Administración

El puesto de administrador será requerido a partir del 4to. año en que haya iniciado operaciones el comité, el que será ocupado por un Perito Contador con especialización en Administración. El tendrá a su cargo las funciones siguientes:

- Apoyar a la Junta Directiva en el desarrollo y funcionamiento de las actividades para una buena organización y control de todas las actividades.
- Informar en forma periódica a la Junta directiva de la situación financiera y comercial de la actividad, así como la de tipo administrativo.

Bajo el mando del administrador estará el guardián y un mensajero, los cuales, iniciarán labores a partir del cuarto año de haber iniciado operaciones el comité.

Producción

Este departamento estará al mando de un encargado que deberá ser Perito Agrónomo quien iniciará a laborar desde el momento que funcione el proyecto de limón persa y tendrá una estrecha relación con la Asamblea general del comité por hacer las veces del administrador en los primeros tres años, con la preparación del terreno y la siembra de los almácigos. Esta unidad tiene las siguientes funciones:

- Preparar el terreno para que proceder a sembrar los almácigos de limón.

- Reportar a la unidad de ventas cual es la producción real de limón persa, respecto a la cantidad y el tiempo con el que se cuenta, para que ésta pueda ofrecer a los clientes.
- Solicitar los insumos a tiempo para una producción eficiente.
- Realizar muestreos para determinar el desarrollo y tamaño de las plantas y el producto.
- Desarrollar actividades propias de producción.

Ventas

Esta unidad estará a cargo de un encargado / vendedor con experiencia en ventas de productos agrícolas, estas dos personas serán contratadas a partir del 4to. año de iniciado el comité, para lo cual se tenga la primera cosecha. Dentro de sus funciones están:

- Realizar las ventas del producto conforme pedidos y mantener contacto directo con los clientes.
- Cobrar al cliente el total de lo vendido.
- Informar a la administración sobre que cantidad del producto que se vende en forma diaria, semanal y mensual.
- Calendarizar y coordinar las entregas del producto, de acuerdo a la información que proporcione la unidad de producción.
- Llevar el pedido al mayorista.

Secretaria contadora

Para este puesto será necesaria una secretaria contadora, la que se contratará a partir del cuarto año después de haber iniciado operaciones el comité. Dentro de sus funciones están:

- Ser la encargada de la facturación de las ventas, recepción de pagos que ejecutan los proveedores y de los que traen los vendedores después de realizar el cobro.

- Llevar el archivo de compras-ventas del Comité.

La función contable lo hará un Perito Contador que se contratará por sus servicios profesionales. Estos servicios serán necesarios a partir de que inicie a operar el comité.

8.2.7 Estudio financiero

Este sirve para establecer cuales son los recursos que se utilizarán para llevar a cabo el proyecto; con base a éste se determinará si un proyecto es viable o no a través de la evaluación financiera.

8.2.7.1 Inversión

Está conformada por todas las erogaciones de efectivo y toda clase de aportaciones, ya sea de recursos e incluso de esfuerzos humanos utilizados en el proceso de conformación del proyecto y mantenimiento del mismo.

◆ Inversión fija

Está formada por todos los bienes tangibles e intangibles que serán utilizados en el proyecto y que se denominan bienes de capital.

Como bienes tangibles se pueden mencionar el equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo, vehículos y las plantaciones en formación. Dentro de los intangibles están los gastos de organización que se realizan al principio de las actividades del proyecto. Todos los bienes incluidos en la inversión fija, a excepción del 82% de la plantación y gastos de organización serán aportados por los asociados del comité. A esta inversión se le estima un costo total de Q.188,773.00.

A continuación se hace la descripción de los elementos que integran la inversión fija:

Equipo agrícola

Está formado por todo el equipo e instrumentos agrícolas que utilizarán los jornaleros para utilizar en el área de producción. Se le contempla un valor de Q.7,658.00.

Herramientas

Está formado por utensilios menores utilizados por los jornaleros en el proceso productivo, tales como machetes, azadones, piochas, rastrillos, carretillas de mano y canastas recolectoras. Se les estima un valor de Q.1,260.00.

Mobiliario y equipo

Lo forman el equipo y muebles que será utilizado por el personal administrativo, cuyo monto se estima en Q.3,200.00.

Vehículos

Se contempla la adquisición de un vehículo pick up con valor de Q.30,000.00 que será utilizado en parte por el área de producción y en parte por ventas.

Cuadro 150
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de limón persa
Inversión fija

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO Q.	SUB-TOTAL Q.	TOTAL Q.
Equipo agrícola					7,658.00
Bomba para fumigar	Unidad	2	1,000.00	2,000.00	
Aspersores plásticos	Unidad	4	200.00	800.00	
Bomba de riego	Unidad	1	4,500.00	4,500.00	
Tubería de riego	Metro	130	2.75	358.00	
Herramientas					1,260.00
Machetes	Unidad	4	20.00	80.00	
Azadones	Unidad	3	40.00	120.00	
Piochas	Unidad	3	80.00	240.00	
Rastrillos	Unidad	4	45.00	180.00	
Carretillas de mano	Unidad	2	150.00	300.00	
Canastos recolectoras	Unidad	15	20.00	300.00	
Limas	Unidad	4	10.00	40.00	
Mobiliario y equipo					3,200.00
Sillas	Unidad	4	125.00	500.00	
Escritorios	Unidad	2	300.00	600.00	
Calculadoras	Unidad	2	50.00	100.00	
Archivo	Unidad	2	300.00	600.00	
Maquina de escribir	Unidad	2	600.00	1,200.00	
Mesa de sesiones	Unidad	1	200.00	200.00	
Vehículos					30,000.00
Pick up	Unidad	1	30,000.00	30,000.00	
Inversión de plantación				144,655.00	144,655.00
Gastos de organización					2,000.00
Trámites legales				2,000.00	
TOTAL					188,773.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior muestra detalle de los diferentes bienes muebles que forman parte de la inversión fija, tales como los instrumentos, mobiliario y equipo, vehículos y otros a utilizarse en el proyecto. Todos estos bienes serán

depreciados con base en los porcentajes que establece la ley. En el anexo 31 aparece detalle de las depreciaciones de los bienes en mención.

◆ **Inversión de plantación**

Está conformada por todos los costos necesarios para establecer la plantación de limón persa. Se le estima un monto total a la plantación de Q.144,655.00. La plantación en formación se presenta en el siguiente cuadro y el detalle se presenta en los anexos 32, 33 y 34.

Cuadro 151
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de limón persa
Etapa preoperativa
Integración de inversión en plantación
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL
I. INSUMOS	8,815.00	3,570.00	3,308.00	15,693.00
Patrones	4,200.00	0.00	0.00	4,200.00
Fertilizantes				
Urea	1,425.00	0.00	0.00	1,425.00
0-20-0	960.00	0.00	0.00	960.00
15-15-15	0.00	1,470.00	1,568.00	3,038.00
Insecticidas				
Thiodan	900.00	1,080.00	1,080.00	3,060.00
Foliales				
Vertimec	600.00	720.00	0.00	1,320.00
Bayfolan	0.00	0.00	660.00	660.00
Wuxal	330.00	0.00	0.00	330.00
Herbicida				
Gramoxone	400.00	300.00	0.00	700.00
II. MANO DE OBRA	6,477.00	3,943.00	3,473.00	13,893.00
Preparación terreno	574.00	0.00	0.00	574.00
Primera limpia	383.00	383.00	383.00	1,149.00
Siembra	1,148.00	0.00	0.00	1,148.00
Primera fumigación	319.00	319.00	319.00	957.00
Segunda fumigación	319.00	319.00	319.00	957.00
Primera fertilización	319.00	319.00	319.00	957.00
Segunda fertilización	319.00	319.00	319.00	957.00
Tercera fertilización	319.00	319.00	0.00	638.00
Segunda limpia	383.00	383.00	383.00	1,149.00
Riego	319.00	319.00	319.00	957.00
Bonificación incentivo	1,150.00	700.00	616.00	2,466.00
Séptimo día	925.00	563.00	496.00	1,984.00
III. OTROS COSTOS	39,013.00	38,112.00	37,944.00	115,069.00
Cuota patronal 12.67%	675.00	411.00	362.00	1,448.00
Prestaciones laborales 30.55%	1,628.00	991.00	873.00	3,492.00
Combustible	640.00	640.00	640.00	1,920.00
Intereses sobre préstamos	27,000.00	27,000.00	27,000.00	81,000.00
Depreciaciones	8,870.00	8,870.00	8,869.00	26,609.00
Amortizaciones	200.00	200.00	200.00	600.00
TOTAL	54,305.00	45,625.00	44,725.00	144,655.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se muestran los costos que forman la plantación en formación que son los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables en un período de tres años.

◆ **Inversión en capital de trabajo**

Incluye todos los gastos administrativos que se realicen dentro de los 3 primeros años del proyecto (etapa preoperativa) más todos los gastos de los 6 primeros meses del cuarto año. Dentro de éstos últimos se pueden mencionar los siguientes: gastos administrativos, costos fijos de producción y los costos directos de ese mismo año. El 17% de los gastos mencionados en el capital de trabajo serán objeto de financiamiento externo a través del Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima. Esta inversión se describe a continuación en el cuadro siguiente:

Cuadro 152
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de limón persa
Inversión en capital de trabajo

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO Q.	VALOR TOTAL Q.
I. INSUMOS				2,182.00
Fertilizantes				
15-15-15	Quintal	14	98.00	1,372.00
Insecticidas				
Thiodan	Litro	5	90.00	450.00
Foliares				
Bayfolan	Litro	6	60.00	360.00
II. MANO DE OBRA				7,041.00
Limpia	Jornal	7	31.90	223.00
Primera fumigación	Jornal	7	31.90	223.00
Segunda fumigación	Jornal	7	31.90	223.00
Primera fertilización	Jornal	12	31.90	383.00
Segunda fertilización	Jornal	12	31.90	383.00
Riego	Jornal	10	31.90	319.00
Corte de frutos	Jornal	50	31.90	1,595.00
Poda (post-cosecha)	Jornal	35	31.90	1,117.00
Acondicionamiento	Jornal	10	31.90	319.00
Bonificación incentivo (150 X Q.8.33)				1,250.00
Séptimo día (Q.6,035.00 / 6)				1,006.00
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				2,727.00
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.5,791.00 X 12.67%)				734.00
Prestaciones laborales (Q.5,791.00 X 30.55%)				1,769.00
Combustible	Galón	14	16.00	224.00
V. GASTOS VARIABLES DE VENTA				22,371.00
Comisiones sobre ventas				478.00
Sacos de nylon	Unidad	1,596	0.33	1,053.00
Sueldos de Ventas				15,312.00
Cuota patronal				1,620.00
Prestaciones laborales				3,908.00
IV. COSTOS FIJOS DE PRODUCCIÓN				78,068.00
Arrendamiento de terreno	Año	3.5	400.00	1,400.00
Sueldo encargado producción	Mes	42	1,100.00	46,200.00
Bonificación incentivo	Mes	42	250.00	10,500.00
Cuota patronal (Q.46,200.00 X 12.67%)				5,854.00
Prestaciones laborales (Q.46,200.00 X 30.55%)				14,114.00
VI. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN				59,816.00
Administrador	Mes	6	1,300.00	7,800.00
Secretaria /contadora	Mes	6	1,200.00	7,200.00
Conserje / Guardián	Mes	6	1,026.00	6,156.00
Mensajero	Mes	6	1,026.00	6,156.00
Bonificación incentivo (Q250 X 4 X 6 meses)				6,000.00
Cuota patronal (Q.27,312.00 X 12.67%)				3,460.00
Prestaciones laborales (Q. 27,312.00 X 30.55%)				8,344.00
Honorarios Contador	Mes	42	250.00	10,500.00
Papelería y útiles	Mes	42	100.00	4,200.00
TOTAL				172,205.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior llaman la atención los costos fijos de producción y los gastos administrativos por ser los que tienen un monto mayor y porque estos toman en cuenta los tres años y medio de la etapa preoperativa.

◆ **Inversión total**

Está formada por la suma de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo; es decir, todos los gastos a realizar para la formación de la plantación. Para el proyecto de producción de limón persa el total de la inversión será de Q.360,978.00 en la forma como se describe a continuación.

Cuadro 153
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de limón persa
Inversión total
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	INVERSIÓN TOTAL	RECURSOS PROPIOS	RECURSOS AJENOS
INVERSIÓN FIJA	188,773.00	68,274.00	120,499.00
Equipo agrícola	7,658.00	7,658.00	0.00
Herramientas	1,260.00	1,260.00	0.00
Mobiliario y equipo	3,200.00	3,200.00	0.00
Vehículos	30,000.00	30,000.00	0.00
Inversión en la plantación	144,655.00	26,156.00	118,499.00
Gastos de organización	2,000.00	0.00	2,000.00
CAPITAL DE TRABAJO	172,205.00	142,704.00	29,501.00
Insumos	2,182.00	0.00	2,182.00
Mano de obra	7,041.00	0.00	7,041.00
Gastos indirectos variables	2,727.00	0.00	2,727.00
Costos fijos de producción	78,068.00	60,517.00	17,551.00
Gastos variables de venta	22,371.00	22,371.00	0.00
Gastos de administración	59,816.00	59,816.00	0.00
TOTAL	360,978.00	210,978.00	150,000.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior, incluye la cantidad monetaria indispensable para llevar a cabo el proyecto, en el cual destacan los costos fijos de producción, los gastos de administración y la inversión de plantación, por ser los que absorben la mayor parte de la inversión.

8.2.7.2 Fuentes de financiamiento

La obtención de recursos financieros para llevar a cabo el proyecto de producción de limón persa se dividirá en financiamiento proveniente de fuentes internas y externas, como se describe a continuación. El financiamiento interno lo representan las aportaciones realizadas por los miembros del comité, tanto en materiales, equipo, vehículo como en efectivo. El financiamiento externo está representado por préstamo a adquirirse en Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima, con un período de amortización de cinco años.

◆ Financiamiento interno

Se refiere a todos los aportes del comité Ecolimón, tanto en bienes como en efectivo, éstos aportarán todos los bienes que forman parte de la inversión fija, a excepción del 82% de los costos de la plantación y los gastos de organización; lo cual hace un total en aportes equivalente a Q.68,274.00. Los 20 asociados del comité harán una aportación adicional que corresponde al total de los gastos de administración por Q.59,816.00 y el 77.5% de los costos fijos de producción por Q.60,517.00 y el 100% de los gastos variables de ventas; los que serán realizados en tres aportaciones iguales así: 50% al inicio del primer año y 25% al inicio del segundo y tercer años del proyecto, con un total en aportaciones de Q.210,978.00.

◆ Financiamiento externo

A través de las fuentes externas será posible financiar los costos de la plantación y el capital de trabajo que está formado por los gastos fijos de producción, los gastos fijos de administración y los gastos financieros. Para

obtener el financiamiento externo, se buscará la obtención de un préstamo por Q.150,000.00, a una tasa estimada de Interés anual del 18% con un plan de amortización de 5 años en la forma como se describe en el cuadro del plan de amortización del préstamo.

Cuadro 154
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de limón persa
Amortización del préstamo
Tasa del 18%
Año: 2003

AÑOS	MONTO Q.	INTERESES Q.	AMORTIZACIÓN DE CAPITAL Q.	SALDO Q.
0	0.00	0.00	0.00	150,000.00
1	27,000.00	27,000.00	0.00	150,000.00
2	27,000.00	27,000.00	0.00	150,000.00
3	27,000.00	27,000.00	0.00	150,000.00
4	102,000.00	27,000.00	75,000.00	75,000.00
5	88,500.00	13,500.00	75,000.00	0.00
	271,500.00	121,500.00	150,000.00	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Como se puede observar, es en los años cuatro y cinco del proyecto en donde se amortiza el capital del préstamo, como resultado de ser un proyecto que necesita de una plantación que se desarrolla en los 3 primeros años, solo existen egresos.

8.2.7.3 Costos de producción

Se utiliza el costeo directo para establecer el costo de producción de limón persa. A continuación se describen los costos de la etapa operativa.

Cuadro 155
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de limón persa
Etapa operativa
Costo de producción del primer año de cosecha
Año: 2003

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO Q.	VALOR TOTAL Q.
I INSUMOS				4,364.00
Fertilizantes				
15-15-15	Quintal	28	98.00	2,744.00
Insecticidas				
Thiodan	Litro	10	90.00	900.00
Foliales				
Bayfolan	Litro	12	60.00	720.00
II MANO DE OBRA				14,083.00
Limpia	Jornal	14	31.90	447.00
Primera fumigación	Jornal	14	31.90	447.00
Segunda fumigación	Jornal	14	31.90	447.00
Primera fertilización	Jornal	24	31.90	766.00
Segunda fertilización	Jornal	24	31.90	766.00
Riego	Jornal	20	31.90	638.00
Corte de frutos	Jornal	100	31.90	3,190.00
Poda (post-cosecha)	Jornal	70	31.90	2,233.00
Acondicionamiento	Jornal	20	31.90	638.00
Bonificación incentivo (300 jornales x Q 8.33)				2,499.00
Séptimo día (Q.12,071.00/6)				2,012.00
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				5,455.00
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.11,584.00 x 12.67%)				1,468.00
Prestaciones laborales (Q.11,584.00 x 30.55%)				3,539.00
Combustible	Galón	28.00	16.00	448.00
TOTAL				23,902.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se muestra la integración del costo de producción para poder determinar el costo total de la producción.

◆ **Costo de producción proyectado**

Se presentan a continuación los costos estimados a incurrir durante la vida útil que rendirá la plantación del presente proyecto:

Cuadro 156
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de limón persa
Etapa operativa
Costos de producción proyectados
(Cifras en quetzales)
Año: 2003

CONCEPTO	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
I. INSUMOS	4,364.00	3,340.00	7,704.00
Fertilizantes			
15-15-15	2,744.00		2,744.00
Urea		1,900.00	1,900.00
Insecticidas			
Thiodan	900.00	720.00	1,620.00
Foliales			
Bayfolan	720.00	720.00	1,440.00
II. MANO DE OBRA	14,083.00	15,022.00	29,105.00
Limpia	447.00	510.00	957.00
Primera fumigación	447.00	447.00	894.00
Segunda fumigación	447.00	447.00	894.00
Primera fertilización	766.00	766.00	1,532.00
Segunda fertilización	766.00	766.00	1,532.00
Riego	638.00	1,085.00	1,723.00
Corte de frutos	3,190.00	3,318.00	6,508.00
Poda (post-cosecha)	2,233.00	2,233.00	4,466.00
Acondicionamiento	638.00	638.00	1,276.00
Bonificación incentivo	2,499.00	2,666.00	5,165.00
Séptimo día	2,012.00	2,146.00	4,158.00
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES	5,455.00	6,141.00	11,596.00
Cuota patronal	1,468.00	1,566.00	3,034.00
Prestaciones laborales	3,539.00	3,775.00	7,314.00
Combustible	448.00	800.00	1,248.00
TOTAL	23,902.00	24,503.00	48,405.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior, se puede observar que los rubros del cuarto y quinto año del costo de producción varían muy poco y se debe a que ambos corresponden solo a mantenimiento de la plantación ya establecida. El cuarto año representa el 49% del total de costos de los dos años y el quinto el 51%.

Para la evaluación financiera posterior, se tomarán en cuenta los resultados del quinto año, por lo que en el anexo 35 aparece detalle de los costos de producción del quinto año.

8.2.7.4 Estados financieros

Dentro de los estados financieros se presenta el estado de resultados, el cual representa los ingresos y gastos obtenidos en las unidades económicas durante los distintos períodos contables.

8.2.7.5 Presupuesto de ventas a cinco años

El presupuesto de ventas se registrará a partir del año en que se inicie la producción, es decir a partir del cuarto año. Por lo tanto, se realizará presupuesto de ventas con los mismos datos de la producción estimada para los años 4 y 5, en el cual se considera que se pueda recuperar la inversión inicial. Para este presupuesto se tomarán como base los 2,100 árboles que forman parte de la plantación y empezarán a producir a partir del cuarto año.

Se estima que durante ese año (cuarto) cada árbol producirá un promedio de 1,600 limones y durante el quinto aumentará a 2,400. Si se estima un 5% de merma para cada año, la producción y las ventas presupuestadas por cada árbol será de 1,520 y 2,280 limones, que al ser multiplicados por 2,100 árboles darán un total de 3,192 millares para el cuarto año y 4,788 para el quinto.

En el cuadro siguiente se puede observar el comportamiento de las ventas durante los años en mención.

Cuadro 157
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de limón persa
Presupuesto de ventas proyectado
Año: 2003

AÑO	MILLARES	Q.	VENTAS
4	3,192	100.00	319,200.00
5	4,788	100.00	478,800.00
	<u>7,980</u>		<u>798,000.00</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Se puede observar un aumento en la producción del quinto año con respecto al cuarto, debido a que los limoneros tienen una curva que no es en su totalidad regular, pero dentro de los primeros años alcanza la máxima producción.

8.2.7.6 Estado de resultados

En éste estado se registran las operaciones necesarias para determinar si existe pérdida o ganancia después de un período determinado. Para el presente proyecto se elabora para los períodos posteriores a la etapa preoperativa, o sea los años cuarto y quinto.

◆ Primeras producciones

Posterior a la etapa preoperativa se presenta estado de resultados de los años cuarto y quinto de operación del proyecto, que corresponden a la primera y segunda producción consolidada de la plantación y para la etapa operativa se presenta el estado de resultados proyectado para el quinto año, como aparece a continuación:

Cuadro 158
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de limón persa
Etapas operativa
Estado de resultados segundo año de producción
(Cifras en quetzales)
Año:2003

CONCEPTO	TOTAL
VENTAS (2,100 X 2.28 millares X Q.100.00)	478,800.00
(-) Costo de producción	24,503.00
Insumos	3,340.00
Mano de obra	15,022.00
Costos indirectos variables	6,141.00
Ganancia bruta en ventas	454,297.00
(-) Gastos variables de ventas	24,174.00
Comisiones sobre ventas	718.00
Sacos de nylon	1,580.00
Depreciación vehículo de reparto (Anexo 31)	3,000.00
Sueldos de ventas	15,928.00
Cuota patronal	864.00
Prestaciones laborales	2,084.00
Ganancia marginal	430,123.00
(-) Costos fijos de producción	47,948.00
Arrendamiento de terreno	400.00
Sueldo encargado de producción	16,860.00
Cuota patronal	1,756.00
Prestaciones laborales	4,234.00
Depreciación equipo agrícola (Anexo 31)	0.00
Depreciación herramientas (Anexo 31)	0.00
Depreciación plantación (Anexo 31)	21,698.00
Depreciación vehículos (Anexo 31)	3,000.00
(-) Gastos de administración	99,186.00
Sueldos administrativos	69,356.00
Cuota patronal	7,267.00
Prestaciones laborales	17,523.00
Depreciación mobiliario y equipo (Anexo 31)	640.00
Amortización gastos de organización (Anexo 31)	200.00
Honorarios contador	3,000.00
Papelería y útiles	1,200.00
Utilidad en operación	282,989.00
(-) Gastos financieros	13,500.00
Intereses sobre préstamos	13,500.00
Utilidad antes del ISR	269,489.00
Impuesto Sobre la Renta 31%	83,542.00
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	185,947.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se puede apreciar el resultado del segundo año de producción, con el cual se recupera la inversión realizada. Se puede notar que la depreciación de vehículo está dividida en dos partes: 50% para ventas y 50% para producción, por ser utilizado en igual proporción por ambos departamentos.

◆ **Proyectado a cinco años**

A continuación se presenta el cuadro de los estados de resultados de los años cuarto y quinto. Se debe tomar en cuenta que la etapa preoperativa es de tres años, por lo que los datos corresponden a los años en mención.

Cuadro 159
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de limón persa
Etapa operativa
Estado de resultados proyectado
(Cifras en quetzales)
Año:2003

CONCEPTO	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS	319,200.00	478,800.00
(-) Costo de producción	23,902.00	24,503.00
Insumos	4,364.00	3,340.00
Mano de obra	14,083.00	15,022.00
Costos indirectos variables	5,455.00	6,141.00
Ganancia bruta en ventas	295,298.00	454,297.00
(-) Gastos variables de ventas	25,371.00	24,174.00
Comisiones sobre ventas	478.00	718.00
Sacos de nylon	1,053.00	1,580.00
Depreciación vehículo de reparto	3,000.00	3,000.00
Sueldos de ventas	15,312.00	15,928.00
Cuota patronal	1,620.00	864.00
Prestaciones laborales	3,908.00	2,084.00
Ganancia marginal	269,927.00	430,123.00
(-) Costos fijos de producción	49,232.00	47,948.00
Arrendamiento de terreno	400.00	400.00
Sueldo encargado de producción	16,200.00	16,860.00
Cuota patronal	1,672.00	1,756.00
Prestaciones laborales	4,033.00	4,234.00
Depreciación equipo agrícola (Anexo 31)	1,914.00	0.00
Depreciación herramientas (Anexo 31)	315.00	0.00
Depreciación plantación (Anexo 31)	21,698.00	21,698.00
Depreciación vehículos (Anexo 31)	3,000.00	3,000.00
(-) Gastos de administración	95,272.00	99,186.00
Sueldos administrativos	66,624.00	69,356.00
Cuota patronal	6,921.00	7,267.00
Prestaciones laborales	16,687.00	17,523.00
Depreciación mobiliario y equipo	640.00	640.00
Amortización gastos de organización	200.00	200.00
Honorarios contador	3,000.00	3,000.00
Papelería y útiles	1,200.00	1,200.00
Utilidad en operación	125,423.00	282,989.00
(-) Gastos financieros	27,000.00	13,500.00
Intereses sobre préstamos	27,000.00	13,500.00
Utilidad antes del ISR	98,423.00	269,489.00
Impuesto Sobre la Renta 31%	30,511.00	83,542.00
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	67,912.00	185,947.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se puede observar que al comparar los dos años de producción, la utilidad aumenta a un 274% en relación al año anterior, lo cual se debe al incremento de las ventas.

8.2.7.7 Presupuesto de caja

Este cuadro se utiliza para conocer cuales son los ingresos y egresos de efectivo durante períodos determinados y si se cuenta siempre con disponibilidad para cubrir los gastos inmediatos. (Ver anexo 36)

8.2.7.8 Estado de situación financiera

Es un estado financiero estático en el que se puede observar la situación financiera de las unidades económicas a una fecha establecida. Lo integran: activo, pasivo y capital. (Ver anexo 37)

8.2.7.9 Evaluación financiera

Para llevar a cabo el proyecto debe hacerse las evaluaciones pertinentes; para el análisis se utilizaron datos del año cinco. En el cuarto año del proyecto la plantación todavía no tendrá la madurez y producción suficiente con la que pueda mostrar una recuperación de la inversión reflejada en los índices financieros con una apropiada recuperación de la inversión realizada. Por lo que se utiliza el quinto año para la evaluación, como se presenta a continuación:

◆ Tasa de recuperación de la inversión

Es a través de esta fórmula que se determina en que proporción se recupera la inversión del período objeto de análisis.

$$\text{Tasa de recuperación inversión} = \frac{\text{Utilidad} - \text{Amortización préstamo} \times 100}{\text{Inversión}}$$

$$\text{Tasa de recuperación inversión} = \frac{\text{Q185,947.00} - \text{Q75,000.00}}{\text{Q360,978.00}} \times 100$$

$$\text{Tasa de recuperación inversión} = \frac{\text{Q110,947.00}}{\text{Q360,978.00}} \times 100 = 31\%$$

En el presente caso la inversión se recuperará en un 31%, esto significa que sí se puede invertir y que los beneficios se verán a corto plazo.

◆ **Tiempo de recuperación de la inversión**

De acuerdo con los resultados que se espera obtener en la producción, también es conveniente saber el tiempo en que se recupera la inversión.

$$\begin{array}{l} \text{Tiempo de recuperación} \\ \text{de la Inversión} \end{array} = \frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad} - \text{Amortización préstamo} + \text{depreciaciones}}$$

$$\begin{array}{l} \text{Tiempo de recuperación} \\ \text{de la Inversión} \end{array} = \frac{\text{Q360,978.00}}{\text{Q185,947.00} - \text{Q75,000.00} + \text{Q28,338.00}}$$

$$\begin{array}{l} \text{Tiempo de recuperación} \\ \text{de la Inversión} \end{array} = \frac{\text{Q360,978.00}}{\text{Q139,285.00}}$$

$$\begin{array}{l} \text{Tiempo de recuperación} \\ \text{de la Inversión} \end{array} = 2.59$$

En el proyecto del limón persa, el resultado del uso de la fórmula refleja que se necesita esperar dos años y siete meses para recuperar la totalidad de la inversión realizada.

◆ **Retorno del capital**

En este se determina la proporción del capital que regresa pero sin las deducciones financieras del período.

$$\text{Utilidad} - \text{Amortizaciones de préstamo} + \text{Intereses} + \text{Depreciaciones} =$$

$$\text{Q185,947.00} - \text{Q75,000.00} + \text{Q13,500.00} + \text{Q28,338.00} = \text{Q152,785.00}$$

De acuerdo al análisis anterior, se puede establecer que al final del quinto año, se habrá recuperado Q.152,785.00.

◆ Tasa de retorno del capital

Representa el porcentaje bajo el que retornarán los montos invertidos al desarrollarse la propuesta.

$$\text{TRC} = \frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión}} \times 100$$

$$\text{TRC} = \frac{\text{Q152,785.00}}{\text{Q360,978.00}} \times 100$$

$$\text{TRC} = 42\%$$

Este porcentaje indica que el proyecto de limón persa, recuperará el 42% del capital invertido al final del quinto año.

◆ Punto de equilibrio

Es el punto en el cual las ventas y los gastos es igual es decir que no se obtiene ni utilidad ni pérdida.

$$\text{PEQ} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia Marginal}}$$

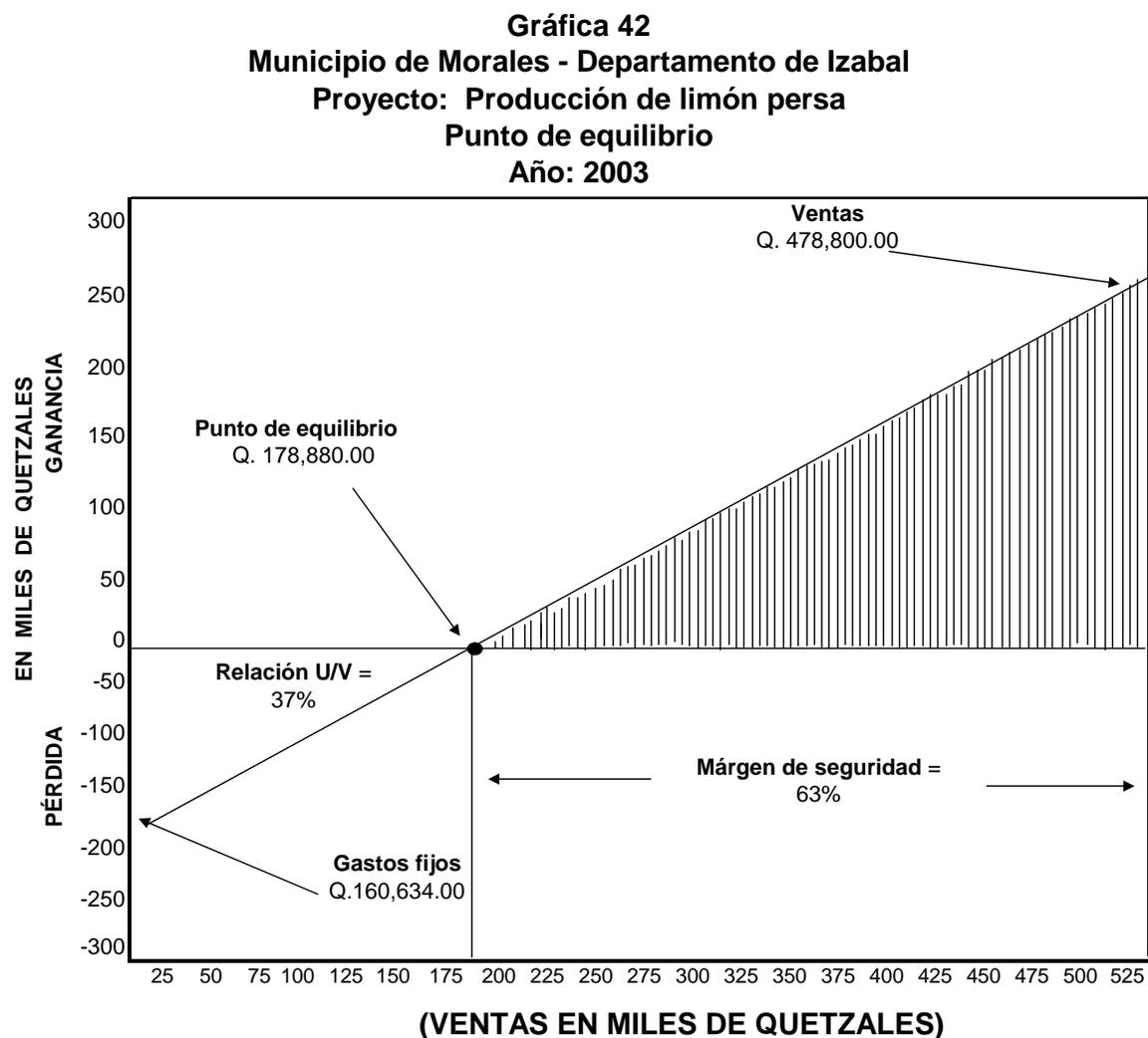
$$\text{PEQ} = \frac{\text{Q160,634.00}}{0.898}$$

$$\text{PEQ} = \text{Q178,880.00}$$

De acuerdo al análisis anterior, las ventas deberán alcanzar Q.178,880.00, para cubrir los gastos fijos sin que exista pérdida ni ganancia.

◆ **Gráfica de punto de equilibrio**

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio, que representa cuanto se debe vender en el proyecto para cubrir la totalidad de los gastos fijos.



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En la gráfica se muestra la intersección de las líneas que representan las ventas y los gastos fijos, lo que significa que no hay pérdida ni ganancia en el proyecto y se puede observar que el margen de seguridad es del 63%; lo que implica que

este porcentaje es el margen de ganancia de las ventas a partir del punto de equilibrio.

◆ **Porcentaje de margen de seguridad social**

Representa el porcentaje de ganancia marginal necesario para cubrir los gastos fijos. Se determina al encontrar en primer lugar el porcentaje que corresponde al punto de equilibrio, así:

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Utilidad Marginal}} \times 100$$

$$\frac{Q160,634.00}{430,123.00} \times 100 = 37\%$$

El resultado anterior indica el porcentaje que equivale al punto de equilibrio y de este se deduce que las ventas pueden bajar hasta llegar a un 37% de su valor antes de que se produzcan pérdidas en el proyecto. Por lo tanto el porcentaje correspondiente al margen de seguridad será la diferencia entre el porcentaje de las ventas y el porcentaje encontrado con la fórmula anterior como se puede observar a continuación:

$$\begin{array}{rcl} \% \text{ Ventas} & - & \% \text{ punto de equilibrio} = \text{Margen de seguridad} \\ 100\% & - & 37\% = 63\% \end{array}$$

8.2.8 Impacto social

Con el desarrollo del proyecto de producción de Limón Persa, se tiene previsto generar 7 empleos directos como se plantea de la siguiente manera: un administrador, un jefe de producción, una secretaria-contadora, un supervisor-vendedor, un vendedor, un mensajero y un conserje-guardián; con ello obtendrán ingresos fijos y por ende capacidad de compra para los empleados y la de sus familias, lo que se traduce en un crecimiento del comercio de la región, la diversificación de la producción y el desarrollo económico del municipio de

Morales. También se puede decir que todos los trabajadores mencionados tendrán los beneficios del seguro social.

8.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE NARANJA VALENCIA

A continuación se desarrolla el proyecto de inversión de naranja valencia a nivel de idea, propuesto para el municipio de Morales, Izabal.

8.3.1 Identificación del proyecto

El proyecto de inversión consiste en la producción de naranja valencia, en la aldea Playitas ubicada a 14 kilómetros de la cabecera municipal de Morales, en una extensión territorial de 10 manzanas y con una plantación total de 2,800 árboles de naranja, mediante la organización de un comité de pequeños productores, integrado por 18 miembros, el mercado al que está orientado el proyecto es a nivel Nacional y local.

Con la puesta en marcha de este proyecto se persigue incentivar las actividades agrícolas productivas en el Municipio, diversificar la producción e incrementar los ingresos de los habitantes e inversionistas, para lo cual se realizan los estudios de mercado, técnico y administrativo-legal

8.3.2 Justificación

La desaparición de fincas bananeras en el Municipio de Morales, en los últimos años ha dejado a varias personas desempleadas, cuyas familias subsisten con las indemnizaciones que obtuvieron de éstas, la puesta en marcha de este proyecto constituye una fuente de trabajo e ingresos; lo anterior también ha provocado que grandes cantidades de terreno sean dedicadas a la ganadería y la agricultura, mientras que otras extensiones se encuentran ociosas.

La producción de naranja valencia es una alternativa de inversión, con la capacidad de facilitar los ingresos de la población, ésta fue seleccionada luego de evaluar que la aldea Playitas del municipio de Morales, cumple con las especificaciones necesarias para la producción, tales como; el tipo de suelo, el clima, la temperatura, la humedad y la precipitación pluvial.

Otras razones para invertir en la producción de naranja valencia son las siguientes:

La producción de naranja en forma organizada contribuye al desarrollo socioeconómico del Municipio y de manera directa a la aldea Playitas, por medio de la creación de fuentes de empleo para la población campesina de la región.

La mano de obra necesaria para las fases pre-operativa y operativa del proyecto será del Municipio e inclusive familiar sin ningún tipo de discriminación por género en especial durante las épocas de cosecha con el fin de reducir el desempleo.

8.3.3 Objetivos

Con la producción de naranja valencia en el municipio de Morales, se persiguen alcanzar los siguientes objetivos:

8.3.3.1 General

Desarrollar un proyecto en el área rural de Morales, que logre diversificar la producción agrícola a través de la producción y comercialización de naranja valencia, con el fin de incrementar los ingresos de la población y contribuir de manera directa mediante la creación de fuentes de empleo en el Municipio.

8.3.3.2 Específicos

- ◆ Generar empleo para las familias desempleadas por la desaparición de fincas bananeras.
- ◆ Aprovechar las condiciones del clima y el suelo, favorables para la producción de naranja valencia que posee el Municipio.
- ◆ Promover el desarrollo agrícola de manera sostenible.
- ◆ Introducir un producto no tradicional con potencial para ser exportado.

- ◆ Promover la cultura de organización comunitaria por medio de un comité de pequeños productores para poner en marcha el proyecto.
- ◆ Contribuir de manera directa al desarrollo comunitario del País, a través del programa de extensión universitaria de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

8.3.4 Estudio de mercado

A través de este estudio se puede determinar la viabilidad del mercado al que está dirigido el proyecto, es decir que aceptación tiene la naranja valencia en el mismo y si las personas estuviesen dispuestas a adquirirla en la cantidad y precio requeridas por el proyecto, asimismo que este pueda abastecerse de insumos y que cuente con los canales de distribución adecuados.

El mercado que se pretende cubrir con la producción del proyecto de naranja valencia estará constituido en un 80% por el mercado Nacional y el 20% restante por la localidad del Municipio.

8.3.4.1 Identificación del producto

La naranja valencia, pertenece al género de los cítricos (*citrus sinensis*), de la familia de las Rutáceas (*Rutaceae*) consta de varios carpelos o gajos fáciles de separar, el color es variable entre anaranjado y rojo, según la variedad pueden tener varias semillas o muy pocas como la naranja valencia, están cubiertas por una cáscara de color anaranjado cuyo interior es blanco, contienen numerosas glándulas llenas de aceites esenciales. El naranjo es un árbol de hoja permanente y en raras ocasiones llega a los diez metros de altura. Las hojas son ovaladas y lustrosas, las flores también llamadas de azahar son blancas y fragantes.

En Guatemala se cultiva en terrenos cálidos, aunque su resistencia al frío es media, la naranja valencia es parte importante de la dieta alimenticia, su mayor

consumo es en forma de jugo, también se extraen aceites esenciales tales como: esencia de naranja, que se obtiene de la cáscara del fruto y se utiliza como aromatizante.

La disposición nutritiva de la naranja en 100 gramos por ración comestible es en un 87% agua y un 13% de otros componentes (carbohidratos, calcio, vitamina c, niacina, retinol, energía).

8.3.4.2 Oferta

La oferta total de la naranja está representada por el total de la producción Nacional y las importaciones anuales que se ponen a disposición de la población. La producción de naranja valencia en la actualidad se realiza a pequeña escala en el municipio de Morales, es por esta razón que se propone llevar a cabo el proyecto para cubrir un segmento del mercado Nacional insatisfecho.

◆ Oferta nacional

La producción a nivel Nacional de naranja está representada por 5,000 hectáreas de cultivos cítricos, de las cuales 3,000 son de naranja y reflejan una producción de 906,080 quintales al año 2003.

En el siguiente cuadro se analiza la oferta total histórica de naranja valencia de los años 1999 a 2003:

Cuadro 160
República de Guatemala
Oferta total histórica de naranja valencia
Período: 1999-2003
(En quintales)

AÑO	PRODUCCIÓN TOTAL	IMPORTACIONES	OFERTA TOTAL
1999	752,500	244,992	997,492
2000	805,000	290,818	1,095,818
2001	821,100	376,028	1,197,128
2002	821,100	262,806	1,083,906
2003	906,080	225,425	1,131,505

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Unidad de políticas e información estratégica. Área de Información. Importaciones y exportaciones de naranja y Empresas procesadoras cooperativas agrícolas y cálculos del Banco de Guatemala.

En el cuadro anterior se observa un crecimiento de la oferta total histórica, a consecuencia del aumento que presenta la producción Nacional cada año, así como las importaciones.

A continuación se muestra la oferta total proyectada para el período del 2004 al 2008:

Cuadro 161
República de Guatemala
Oferta total proyectada de naranja valencia
Período: 2004 - 2008
(En quintales)

AÑO	PRODUCCIÓN TOTAL	IMPORTACIONES	OFERTA TOTAL
2004	918,134	259,870	1,178,004
2005	950,460	253,155	1,203,615
2006	982,786	246,441	1,229,227
2007	1,015,112	239,726	1,254,838
2008	1,047,438	233,012	1,280,450

Fórmula $y=a+bx$. En P $a= 821,156$ y $b=32,326$; en I $a=280,014$ y $b= -6,714.6$
Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Unidad de políticas e información estratégica. Área de Información. Importaciones y exportaciones de naranja y Empresas procesadoras cooperativas agrícolas y cálculos del Banco de Guatemala.

El cuadro anterior muestra que la oferta total estimada de naranja se incrementa hasta el año 2008, esto como resultado del aumento en la producción Nacional y de mantenerse esta tendencia las importaciones sufrirían una disminución.

Para obtener la proyección de la producción total y las importaciones se utilizó el método de mínimos cuadrados.

8.3.4.3 Demanda

La demanda de naranja en el ámbito Nacional en la actualidad no ha sido satisfecha, esto se determinó al observar las importaciones de los últimos cinco años, donde la producción Nacional no es suficiente para cubrir la demanda requerida por los habitantes del País.

◆ Demanda potencial

Está representada por el segmento de la población que puede adquirir el producto, sin importar su capacidad de compra, resulta de multiplicar la población delimitada por el consumo per cápita.

Para delimitar la población total se utilizaron los porcentajes de población por edades según censo 2002, que representa un 50% de consumidores potenciales entre las edades de 15 a 61 años.

A continuación se presenta el cuadro de la demanda potencial histórica de naranja valencia:

Cuadro 162
República de Guatemala
Demanda potencial histórica de naranja valencia
Período: 1999-2003
(En quintales)

AÑOS	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN DELIMITADA 50%	CONSUMO PERCÁPITA	DEMANDA POTENCIAL
1999	10,044,738	5,022,369	1.20	6,026,843
2000	10,427,443	5,213,721	1.20	6,256,465
2001	10,824,728	5,412,364	1.20	6,494,837
2002	11,237,196	5,618,598	1.20	6,742,318
2003	11,665,286	5,832,643	1.20	6,999,172

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación, 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE -

El cuadro anterior muestra la demanda potencial del período de 1999 al 2003 en el que se observa un incremento que va en función del crecimiento de la población, el consumo per cápita según datos del INCAP es de 1.20 quintales consumidos por persona al año.

A continuación se presenta el cuadro de la demanda potencial proyectada para el período del 2004 al 2008.

Cuadro 163
República de Guatemala
Demanda potencial proyectada de naranja valencia
Período: 2004 - 2008
(En quintales)

AÑOS	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN DELIMITADA 50%	CONSUMO PERCÁPITA	DEMANDA POTENCIAL
2004	12,109,734	6,054,867	1.20	7,265,840
2005	12,571,114	6,285,557	1.20	7,542,668
2006	13,050,074	6,525,037	1.20	7,830,044
2007	13,547,282	6,773,641	1.20	8,128,369
2008	14,063,433	7,031,717	1.20	8,438,060

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación, 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE -

En el cuadro anterior se muestra la proyección de la población total según datos obtenidos en el INE del censo del 2002. Para realizar la proyección se utilizó la tasa de crecimiento poblacional intercensal.

El comportamiento de la demanda potencial asciende de un año a otro y está en función del crecimiento poblacional, el consumo per cápita según datos obtenidos en el Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá -INCAP-, que establece que el consumo de naranja por persona al año es de 1.20 quintales.

◆ **Consumo aparente**

Este se conforma por la variación de la producción total de naranja más importaciones menos las exportaciones anuales de la misma.

A continuación se presenta el cuadro del consumo aparente histórico:

Cuadro 164
República de Guatemala
Consumo aparente histórico de naranja valencia
Período: 1999-2003
(En quintales)

AÑO	PRODUCCIÓN	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	CONSUMO APARENTE
1999	752,500	244,992	326	997,166
2000	805,000	290,818	980	1,094,838
2001	821,100	376,028	1,257	1,195,871
2002	821,100	262,806	407	1,083,499
2003	906,080	225,425	1,092	1,130,413

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Unidad de políticas e información estratégica. Área de información. Importaciones y exportaciones de naranja y Empresas procesadoras cooperativas agrícolas cálculos del Banco de Guatemala.

Los datos anteriores muestran que el comportamiento del consumo aparente durante el período de 1999 al 2001 fue constante en aumento, mientras que en el año 2,002 disminuyeron las importaciones y exportaciones, sin embargo la producción se mantuvo en relación al año anterior.

El cuadro que se presenta a continuación muestra el consumo aparente proyectado:

Cuadro 165
República de Guatemala
Consumo aparente proyectado de naranja valencia
Período: 2004-2008
(En quintales)

AÑO	PRODUCCIÓN	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	CONSUMO APARENTE
2004	918,134	259,870	1,100	1,176,904
2005	950,460	253,155	1,196	1,202,419
2006	982,786	246,441	1,292	1,227,935
2007	1,015,112	239,726	1,388	1,253,450
2008	1,047,438	233,012	1,484	1,278,966

Fórmula $y=a+bx$. En I. $a= 280,014$ y $b= -6,714.6$ y en E. $a= 812$ y $b= 95.9$

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Unidad de políticas e información estratégica. Área de Información. Importaciones y exportaciones de naranja y Empresas procesadoras cooperativas agrícolas y cálculos del Banco de Guatemala.

En el cuadro anterior se puede observar que la producción y exportación de naranja valencia tiende a incrementarse, el comportamiento descendiente de las importaciones repercute en el consumo aparente y muestra tendencia a incrementarse. Para obtener la proyección de la producción, importaciones y exportaciones se utilizó el método de mínimos cuadrados.

◆ **Demanda insatisfecha**

Comprende la demanda potencial al relacionar la población delimitada de consumo con el ingreso per cápita y el consumo aparente integrado por las importaciones menos exportaciones.

A continuación se presenta el cuadro en el que se detallan los datos de la demanda insatisfecha histórica:

Cuadro 166
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica de naranja valencia
Período: 1999-2003
(En quintales)

AÑO	DEMANDA POTENCIAL	CONSUMO APARENTE	DEMANDA INSATISFECHA
1999	6,026,843	997,166	5,029,677
2000	6,256,465	1,094,838	5,161,627
2001	6,494,837	1,195,871	5,298,966
2002	6,742,318	1,083,499	5,658,819
2003	6,999,172	1,130,413	5,868,759

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Unidad de políticas e información estratégica. Área de Información. Importaciones y exportaciones de naranja y Empresas procesadoras cooperativas agrícolas y cálculos del Banco de Guatemala y datos del XI Censo de Población y VI de Habitación, 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE -

El cuadro anterior permite determinar que el comportamiento de la demanda insatisfecha es ascendente, esto muestra que existe un segmento del mercado que debe ser atendido, esta es una de las razones por las cuales el proyecto de naranja es viable debido a que tiene un mercado potencial asegurado.

El siguiente cuadro muestra datos de la demanda insatisfecha proyectada:

Cuadro 167
República de Guatemala
Demanda insatisfecha proyectada de naranja valencia
Período: 2004 - 2008
(En quintales)

AÑO	DEMANDA POTENCIAL	CONSUMO APARENTE	DEMANDA INSATISFECHA
2004	7,265,840	1,176,904	6,088,937
2005	7,542,668	1,202,419	6,340,249
2006	7,830,044	1,227,935	6,602,110
2007	8,128,369	1,253,450	6,874,919
2008	8,438,060	1,278,966	7,159,094

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Unidad de políticas e información estratégica. Área de Información. Importaciones y exportaciones de naranja y Empresas procesadoras cooperativas agrícolas y cálculos del Banco de Guatemala y datos del XI Censo de Población y VI de Habitación, 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE -

En el cuadro anterior se puede observar que la demanda insatisfecha que se proyecta para los años 2004 al 2008, asciende a medida que la demanda potencial se incrementa y el consumo muestra la misma tendencia.

8.3.4.4 Comercialización

A través de esta se pretende que la producción de naranja esté disponible, al precio adecuado y en la cantidad requerida y así poder maximizar las ventas. En este proceso intervienen el productor, el mayorista, el minorista y el consumidor final.

◆ Proceso de comercialización

El proceso de comercialización comprende las siguientes etapas: concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración**

El proceso de concentración de la producción de naranja en Morales, se realizará a partir de la cosecha y recolección en cada una de las unidades de producción, el centro de acopio estará localizado en la aldea Playitas ubicado a 14 kilómetros de la cabecera Municipal.

- **Equilibrio**

La producción de naranja valencia es un producto no tradicional, de naturaleza perecedera y su comercialización debe ser entre cinco y ocho días después de su recolección, el período de cosecha se ubica entre septiembre y febrero a partir del tercer año de la siembra.

El comité de pequeños productores deberá estar enterado de los precios de venta para los mayoristas y minoristas, con el fin de aprovechar todas las oportunidades de ventas que se presenten.

- **Dispersión**

El proceso de dispersión de la producción se inicia en el momento que los productores trasladan sus cosechas al centro de acopio, lugar donde se clasifican por tamaño, que es un factor determinante en el proceso y seguido es adquirido por los mayoristas, quienes los distribuyen a los minoristas y consumidores finales, el proceso de comercialización da inicio en el Municipio y la producción de naranja abastecerá al mercado Nacional.

◆ **Análisis de comercialización**

Con el objetivo de llevar a cabo el proceso de mercadeo de la naranja de una manera eficiente, se propone realizar un análisis institucional, funcional y estructural.

Análisis institucional

Las instituciones propuestas para llevar a cabo el proceso de comercialización de la naranja serán: los productores del comité, el mayorista, minorista y consumidor final.

Productores del comité

Los integrantes del comité realizarán la fase inicial del proceso, al recolectar y clasificar la naranja, por tamaño de acuerdo a las exigencias del mercado y de los mayoristas que adquirirán la fruta, se propone vender la producción en la Central de Mayoreo.

Mayoristas

Serán los primeros intermediarios, recibirán la naranja de manera directa de los productores del comité.

Minoristas

Serán aquellas personas que estén interesadas en adquirir la naranja con la finalidad de venderla al menudeo al consumidor final.

Consumidor final

Serán los últimos participantes en el proceso de comercialización, tienen la posibilidad de adquirir el producto en el lugar y la cantidad que el mismo requiera.

- Análisis funcional

Para comercializar la naranja es necesario llevar a cabo ciertas funciones que permitirán que el producto llegue al consumidor final.

Funciones de intercambio

Estas se relacionan con la transferencia del derecho de propiedad de los bienes y se determinan por la compra- venta y determinación de precios. Esta función

tendrá lugar en el momento en que los productores del comité trasladen la naranja a los mayoristas de la Central de Mayoreo.

- Compra – venta

El proceso de compra-venta y entrega de la producción se realizará en las instalaciones de la Central de Mayoreo de la Ciudad Capital, en esta actividad intervendrán los productores del comité y los mayoristas del mercado.

- Precio de venta

Para los mayoristas y minoristas estará determinado por el comité, con base a los costos de producción y el precio imperante en el mercado Nacional según el tamaño de la fruta y la calidad de la misma; el proyecto iniciará operaciones con el precio a mayoristas de Q.26.00 el ciento.

- Funciones físicas

Son las que se relacionan con el traslado de la producción al centro de acopio, el comité será el encargado de recolectar la fruta y clasificarla por tamaño y calidad, así como también el mercado a donde será distribuida la naranja. El proceso de empaque se llevara a cabo por empleados que se contratarán para este fin, en el centro de acopio ubicado en la aldea Playitas.

Acopio

A través de este proceso es posible reunir la producción de naranja en un lugar que permita conservarla mientras es comercializada.

Almacenamiento

La naranja por ser un producto perecedero no puede ser guardada por mucho tiempo.

Transformación

La naranja se comercializará sin sufrir ningún proceso de transformación, sino que por el contrario se llevará al mercado en su estado natural.

Clasificación

Este proceso se llevará a cabo por los productores del comité, en el centro de acopio la fruta se seleccionará con la finalidad de formar lotes homogéneos.

Transporte

La naranja será trasladada en un camión arrendado desde el centro de acopio ubicado en la aldea Playitas en Morales, hasta la central de mayoreo de la Capital, este proceso será llevado a cabo por los productores del comité.

- Funciones auxiliares

Sirven como complemento en la ejecución de las funciones físicas y de intercambio en todos los niveles del proceso, en la comercialización de naranja valencia intervendrán las siguientes actividades:

Información de precios y mercados

Esta es una de las funciones más importantes, ya que deberán estar en constante actualización acerca de las variaciones de precios en el mercado Nacional e informar al comité, para tomar la decisión si es necesario un aumento o disminución del precio.

Riegos físicos

Las plantaciones de naranja en muchas ocasiones son atacadas por plagas como ácaros, afidos, queresas escama de nieve y minador de la hoja, estos son los depredadores naturales más comunes, otro factor natural que pueden perjudicar son las variaciones climatológicas. El transporte de la fruta durante la

recolección y traslado al centro de acopio no debe descuidarse ya que es considerado un riesgo físico, por mediano cuidado que necesita la producción para ser transportada.

◆ **Análisis estructural**

Este permite determinar cual es la estructura del mercado al que será dirigido el producto. Este análisis se compone de conducta de mercado, eficiencia de mercado, conducta de mercado.

- **Estructura de mercado**

Las ventas de mayor importancia se realizarán con los mayoristas quienes los comercializarán a diferentes áreas, hasta llegar al consumidor final: industrias rocesadoras, supermercados, tiendas, mercados y otros.

- **Eficiencia de mercado**

Para aumentar la productividad y sea beneficiado el productor y la comunidad se utilizará el método de cultivo moderno y se solicitará la asesoría de un Técnico Agrónomo delegado por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación para apoyar la actividad agrícola del municipio de Morales, a fin de obtener un producto de calidad, que pueda competir con otras regiones.

- **Conducta de mercado**

La producción de naranja en Morales es mínima, existen pequeños productores en la aldea Playitas, sin embargo no se produce para comercializarla; al evaluar las importaciones de los últimos cinco años, se refleja que es necesario buscar nuevas fuentes de abastecimiento Nacional.

◆ **Operaciones de comercialización propuestas**

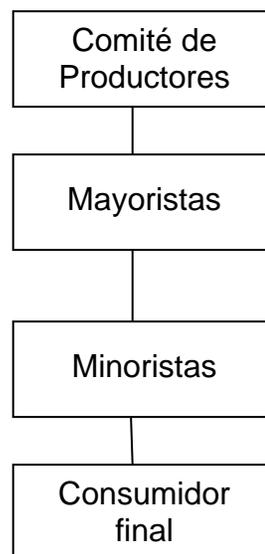
Estas comprenden los canales de comercialización del producto y los márgenes que implican los gastos que intervienen en el proceso.

– **Canales de comercialización propuestos**

Comprende las rutas que debe atravesar el fruto, hasta llegar a las manos del consumidor final.

La comercialización propuesta, iniciará el proceso a través del Comité de Pequeños Productores, quien lo venderá de manera directa a los mayoristas y posteriormente a los minoristas que serán los responsables de llevar el producto al consumidor final, como se muestra en la siguiente gráfica.

Gráfica 43
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de naranja valencia
Canal de comercialización propuesto
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En la gráfica anterior se muestran los canales que intervienen en el proceso de comercialización de la naranja valencia, los productores del comité distribuirán el 20% de la producción en el mercado local al consumidor final y el 80% restante será trasladado a los mayoristas de la central de mayoreo de la Ciudad Capital.

- **Márgenes de comercialización propuestos**

Son calculados por la participación del intermediario al tomar en cuenta la diferencia de precios en el proceso de comercialización de la naranja.

El cuadro que se presenta a continuación muestra los intermediarios que intervienen en el proceso de mercadeo de la naranja así como también los márgenes de comercialización:

Cuadro 168
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de naranja valencia
Márgenes de comercialización propuestos
Año: 2003

CONCEPTO	PRECIO POR CIENTO	MAR- GEN BRUTO	COSTO MER- CADEO	MAR- GEN NETO	RENDI. / INVER.	PARTICIPA- CIÓN
	Q.	Q.	Q.	Q.	%	%
COMITÉ DE PRODUCTORES	26.00					65
MAYORISTA	35.00	9.00	0.60	8.40	32	23
Transporte			0.50			
Carga/Descarga			0.10			
MINORISTA	40.00	5.00	1.10	3.90	11	12
Transporte			0.50			
Carga/Descarga			0.10			
Arbitrio			0.50			
CONSUMIDOR FINAL	90.00					
TOTAL		14.00	1.70	12.30		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior muestra el precio que cada intermediario le asigna a la naranja, se puede observar también que el mayor margen bruto le corresponde

al mayorista, sin embargo el principal porcentaje de participación la obtiene el productor, debido a que es el que lleva a cabo el proceso de producción y obtiene una ganancia superior en relación a la de los demás participantes en el proceso.

8.3.5 Estudio técnico

Este análisis comprende el desarrollo de los detalles importantes del proyecto tales como la localización, el tamaño, el nivel tecnológico, proceso productivo y los requerimientos técnicos.

8.3.5.1 Localización

Es el espacio geográfico donde se localizará el proyecto, este es influenciado por factores topográficos, climáticos y económicos, el concepto de localización del proyecto de naranja valencia se presenta a niveles macro y micro.

◆ Macrolocalización

El proyecto se localizará en el municipio de Morales departamento de Izabal ubicado a 243 kilómetros de la Ciudad Capital sobre la carretera CA-9 y a una distancia de 52 kilómetros de la cabecera departamental de Izabal.

◆ Microlocalización

El centro de acopio y producción de naranja valencia se ubicará en la aldea Playitas, a 14 kilómetros hacia el sur del municipio de Morales.

Se identificó esta aldea como la adecuada para la realización del proyecto luego de evaluar que cumple con las especificaciones del proyecto, con una temperatura promedio de 35 grados centígrados, el acceso a la aldea es por carretera de terracería además cuenta con servicio de transporte urbano diario.

En la aldea predominan los suelos desarrollados sobre esquisto y arcilla esquistosa, caracterizados por una topografía escarpada a inclinada al igual que el resto de aldeas ubicadas al sur del Municipio.

8.3.5.2 Tamaño

En el presente proyecto se estiman 2 años de crecimiento y formación de las plantaciones y 3 años productivos; se pretende que el tamaño de la plantación tenga una extensión territorial de diez manzanas, en el siguiente se presenta el programa de producción.

Cuadro 169
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de naranja valencia
Programa de producción para 3 años
Año: 2003

AÑOS	PRODUCCIÓN POR PLANTA (UNIDADES)	QUINTALES POR COSECHA	PRODUCCIÓN ANUAL (QUINTALES)
1	0	0	0
2	0	0	0
3	300	8,400	16,800
4	350	9,800	19,600
5	400	11,200	22,400
Total	1,050		58,800

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Para obtener la producción anual que se muestra en el cuadro anterior es necesario sembrar 2,800 árboles de naranja, al tercer año productivo el proyecto alcanza su óptimo nivel.

8.3.5.3 Nivel tecnológico

El proyecto de naranja valencia propuesto pretende funcionar bajo el nivel de tecnología intermedia debido a que cumple con las características principales de

este nivel; tales como el acceso a fuentes de financiamiento, además cuenta con un sistema de riego por medio de tuberías y hace uso de insumos químicos.

8.3.5.4 Proceso productivo

El proceso productivo de naranja valencia conlleva dos etapas, las que se presentan a continuación:

◆ Etapa preoperativa

Corresponde a los primeros 2 años de vida del proyecto. En este lapso de tiempo las plantaciones están en la fase de formación sin que se den los primeros frutos.

Para dar inicio a esta etapa se deben adquirir 2,800 pilones de naranja a un precio de Q.5.00 cada uno, además los insumos necesarios para iniciar la producción tales como: fertilizantes, insecticidas, herbicidas. También se debe contratar la mano de obra indispensable para desarrollar las tareas que se detallan a continuación:

- Preparación de la tierra

Con el fin de limpiar el terreno y quitar las hierbas malas y raíces de plantaciones anteriores, se realizará este proceso a través del método tradicional para lo cual se estiman necesarios 50 jornales, esta labor se llevará a cabo con herramientas simples, como azadones y rastrillos.

- Trazado y estaquillado

Es necesario medir la distancia entre la que serán sembrados los pilones, esta debe ser de 5 metros aproximados además se debe colocar una pequeña estaca que servirá como señal, además de dar apoyo a las plantas para que estas no se inclinen, para realizar esta tarea se necesitan 50 jornales a un precio de Q.32.90 cada jornal.

- Ahoyado

Consiste en la preparación de los agujeros donde son sembrados los pilones de naranja, estos deben tener una profundidad aproximada de 45 centímetros y son preparados con herramientas simples llamadas chuzos, para realizar esta actividad se necesitan 50 jornales con un precio unitario de Q.32.90 cada uno.

- Siembra

Es el proceso manual mediante el cual los pilones son separados del empaque plástico y depositados en los agujeros luego enterrados para dar inicio al proceso de crecimiento en tierra firme; para sembrar 2,800 pilones de naranja se necesitan 100 jornales con un costo unitarios de Q.31.90.

- Fertilización

Para complementar los nutrientes que necesita la producción de naranja durante los primeros 2 años se realizan 3 periodos de fertilización para lo cual se necesitan 150 jornales y fertilizantes en las siguientes proporciones: 6 quintales de urea, 18 quintales de triple 15 y 18 de triple 20 para cada año.

- Fumigación

Durante el primer año las plantaciones se fumigan solo una vez, mientras que en el segundo es necesario aplicar insecticidas en dos oportunidades, ya que por la altura que han alcanzado están más expuestas a ser hospederos de plagas; para realizar este proceso se necesitan 5 bombas fumigadoras de mochila, además se requieren 50 jornales para el primer año y 100 jornales para el segundo año con un costo de Q.32.90 por cada uno.

- Limpia

Consiste en retirar toda la maleza que puedan robar nutrientes al terreno y perjudicar el desarrollo de las plantaciones, durante el primer y segundo año esta actividad se realiza en forma manual con 50 jornales para cada año.

- Riego

Se pretende instalar un sistema de riego artificial con bombas especiales y tubería adecuada que distribuya el agua a las plantaciones, con un costo total de Q.10,000.00, gracias al clima húmedo que impera en la aldea Playitas, este sistema no implica la utilización de más de 60 jornales durante los primeros 2 años del producto a un precio de Q.31.90 cada uno.

- Poda

Al segundo año de vida de las plantaciones comienzan a nacer pequeños hijos alrededor de estas que roban nutrientes y evitan el crecimiento de las plantas, por lo que en forma manual o bien auxiliados de machetes es necesario limpiarlos, para realizar este trabajo se necesitan 60 jornales.

◆ Etapa operativa

A partir del tercer año de vida los árboles de naranja dan los primeros frutos sin embargo el rendimiento es bajo, mientras que el cuarto y quinto año las cosechas alcanzan mayores niveles de producción por lo tanto se suman nuevas actividades. En la segunda etapa de la producción se continúan las labores culturales de fertilización, fumigación, limpia y poda que se detallan a continuación.

- Fertilización

Durante la etapa operativa es necesario fortalecer las plantaciones de naranja mediante el proceso de fertilización para lo cual se necesitan 300 jornales a un costo de Q.31.90 cada uno, además son necesarios 21 quintales de fertilizantes, los cuales son aplicados en tres partes durante el primer año operativo del proyecto.

- Fumigación

En la etapa operativa es necesario erradicar las plagas y las malezas que afectan las producciones, las plantas deben ser fumigadas en dos periodos para lo cual se necesitan 200 jornales en total ha un precio de Q.31.90 cada uno.

- Limpia

Debido a los procesos de fertilización es común que crezcan hiervas alrededor de los árboles de naranja por lo que es necesario limpiar el terreno y cortar todo lo que robe nutrientes a la tierra, durante el primer año de la etapa operativa se necesitan 100 jornales para realizar esta actividad a un costo de Q.31.90 cada uno.

- Poda

Para ayudar a fortalecer los árboles de naranja durante la etapa operativa es necesario cortar las ramas secas y las que tienden a crecer en exceso, para realizar esta actividad se necesitan 240 jornales ha un costo de Q.31.90 cada uno, durante la etapa operativa la poda se realiza en dos ocasiones.

- Riego

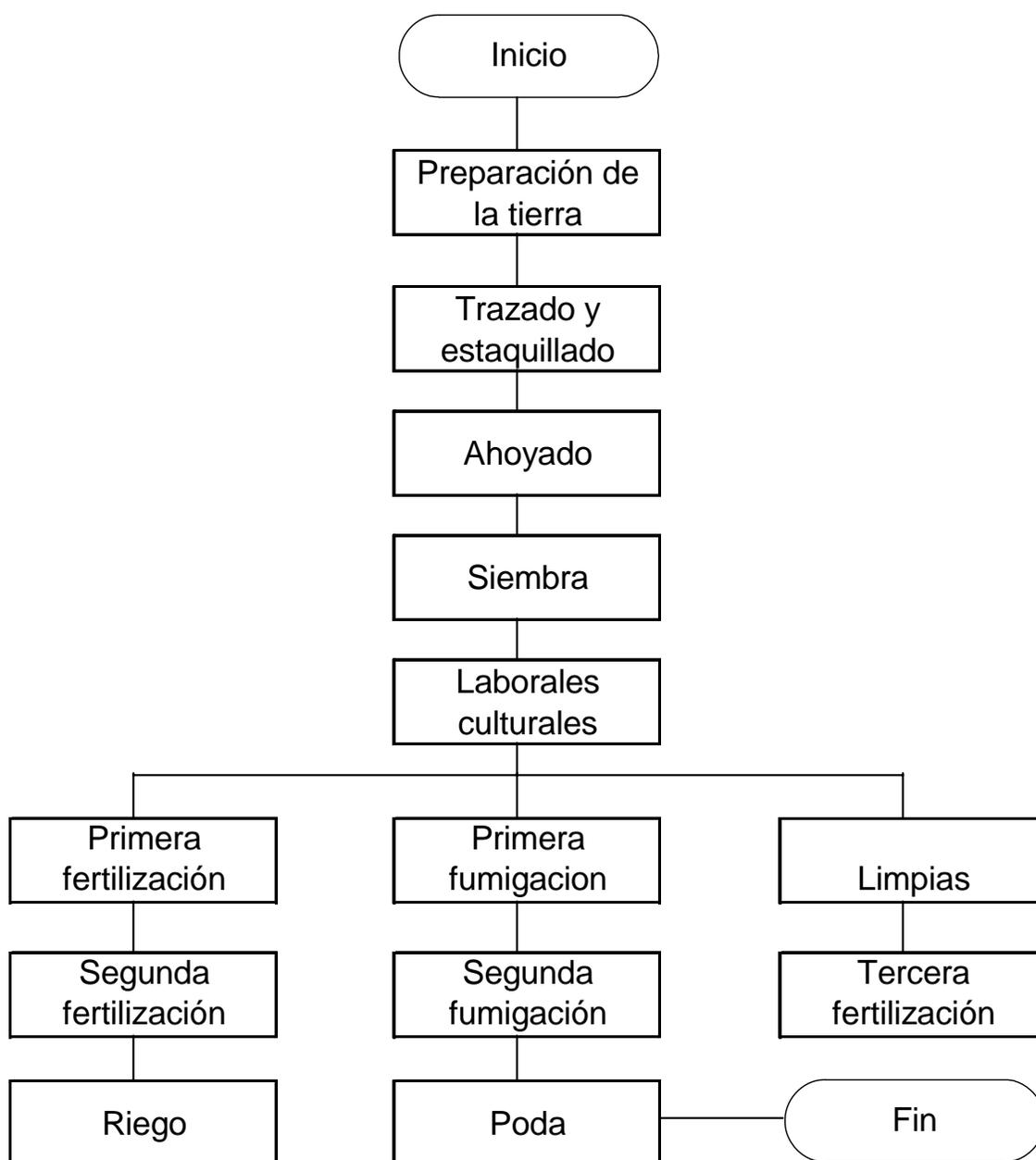
Es necesario regar las plantaciones de naranja durante la época seca del año, para realizar esta actividad se necesitan 92 jornales ha un costo de Q.31.90 cada uno.

- Cosecha (Corte y acarreo)

Consiste en cortar el fruto de los árboles en forma manual cuando estos han alcanzado el tamaño adecuado y el color verde claro que indica la maduración del fruto, además se deben trasladar al centro de acopio en donde se almacenan, para realizar esta actividad se estiman necesarios 300 jornales a partir del primer año productivo con un costo de Q.31.90 por cada jornal.

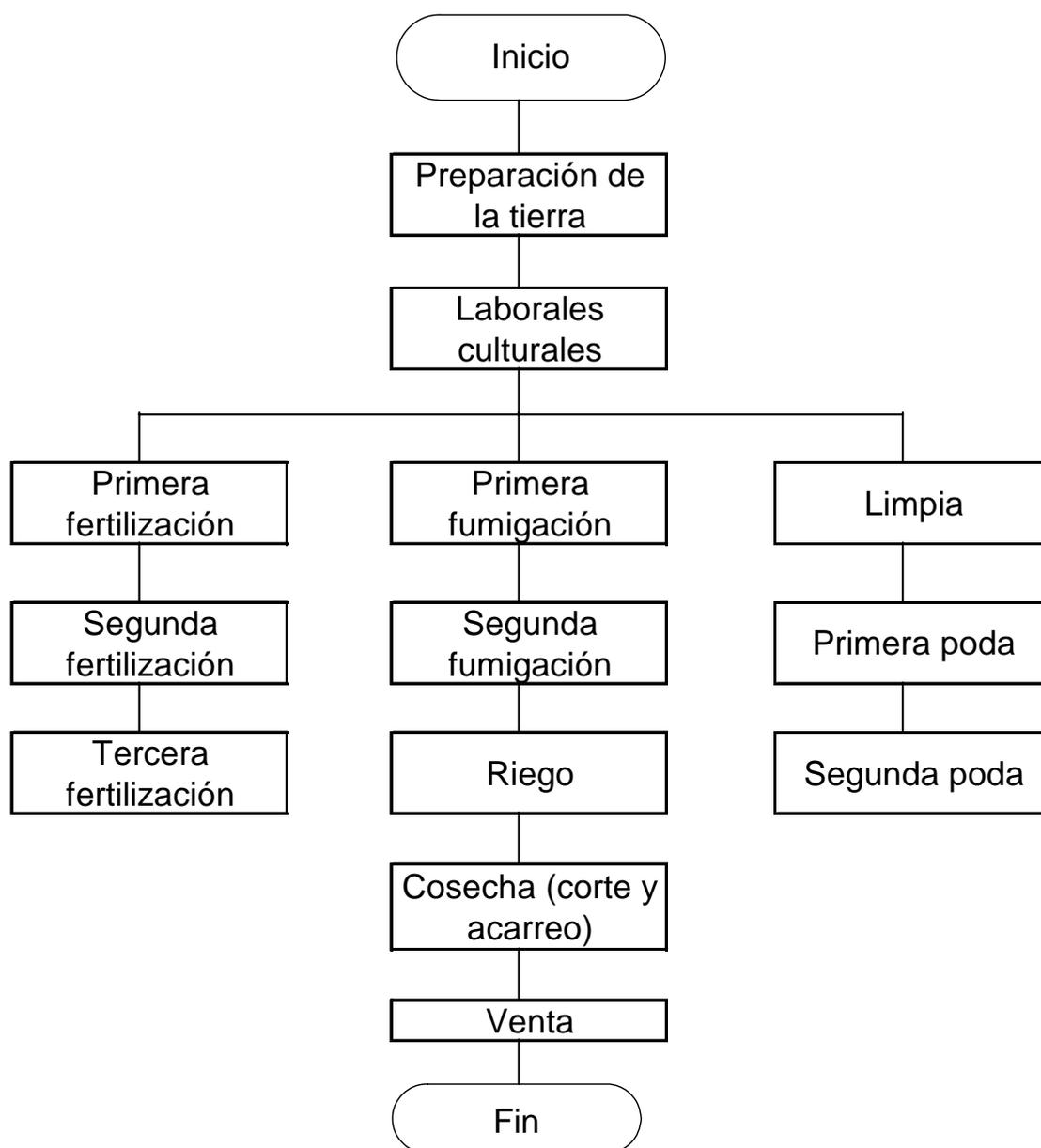
Con fin de comprender mejor la producción de naranja valencia, se presenta a continuación las gráficas de la etapa operativa y preoperativa.

Gráfica 44
Municipio de Morales- Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de naranja valencia
Flujograma proceso productivo
Etapa preoperativa
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Gráfica 45
Municipio de Morales- Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de naranja valencia
Flujograma proceso productivo
Etapa operativa
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

8.3.5.5 Requerimientos técnicos

Los requerimientos técnicos para la realización del proyecto son los siguientes:

◆ Mano de obra

Para los primeros dos años del proyecto que corresponden a la etapa pre operativa será necesario la contratación de 15 jornaleros a un costo de Q.31.90 diarios cada uno más prestaciones de ley, mientras que en la etapa operativa se requiere de 12 para que realicen las labores culturales, en tanto que para recolección de la cosecha se necesitan 30 trabajadores.

◆ Instalaciones

El proyecto no cuenta con instalaciones propias por lo que es necesario arrendar una bodega para almacenar la producción de naranja, así como un área para las oficinas administrativas con un costo total mensual de Q.1,200.00.

◆ Equipo agrícola

Este es indispensable para el desarrollo de la producción de naranja y esta constituido por 5 bombas de fumigar, 5 carretillas de mano, 10 escaleras de madera, 1 bomba de riego, 1 equipo de tubería para riego y 10 canastos plásticos con un costo total de Q.17, 500.00.

◆ Herramientas

Están compuesto por instrumentos de trabajo simples, que son utilizadas en las etapas pre-operativas y operativas del proyecto y están integradas por 10 chuzos, 5 machetes, 5 limas, 10 rastrillos y 5 azadones con un costo total de Q.1,125.00.

◆ Mobiliario y equipo

Este será utilizado para el desarrollo de las actividades administrativas del proyecto y esta compuesto por 3 escritorios, 6 sillas, 1 calculadora, 2 máquinas de escribir y 1 archivo con un valor total de Q.4,600.00.

◆ **Equipo de computo**

Esta constituido por 1 computadora y 1 una impresora con un costo Q.5,000.00 este equipo será utilizado en el área administrativa para llevar los registros contables y guardar el historial del proyecto.

8.3.6 Estudio administrativo legal

Es necesario para determinar el funcionamiento de la estructura organizacional y contemplar las normas legales que rigen la creación y el funcionamiento del comité.

En el municipio de Morales, no existen organizaciones que tengan como objetivo apoyar el desarrollo y fomento de la actividad agrícola, se determinó que solo existen comités de desarrollo ubicados en comunidades que velan por proyectos de infraestructura que beneficien a la población en general.

Con el fin de crear una organización que tenga como finalidad fomentar la actividad agrícola del Municipio, se propone la creación de un comité de pequeños productores.

8.3.6.1 Organización propuesta

Para el proyecto se propone la creación de un Comité de Pequeños Productores de Naranja Valencia, el que se encargará de la producción y comercialización de la misma. Por medio del comité los socios podrán obtener respaldo, asesoría legal y técnica, asistencia de mercadeo y adquisición de financiamiento.

8.3.6.2 Base legal

Es el cuerpo legal establecido para regular la organización y funcionamiento de este tipo de organización empresarial en Guatemala.

Toda organización, para poder funcionar en el País debe estar constituida en bases y normas legales, por lo que el Comité debe funcionar con base a las siguientes disposiciones:

◆ **Normas externas**

- Constitución Política de la República de Guatemala. (Artículo 34 que se refiere a la asociación de forma libre y desarrollo de las actividades del comité).
- Código Civil (Decreto ley 106) artículo 23.
- Código de trabajo (Decreto 14-41 del Congreso de la República).
- Ley del Impuesto Sobre la Renta I.S.R. (Decreto No. 26-92)
- Ley del Impuesto al Valor Agregado I.V.A (Decreto No. 27-92)
- Decreto Gubernativo 2082 del Presidente de la República, establece que la Gobernación Departamental tiene la facultad para autorizar las actividades que llevará a cabo el comité.
- Acuerdo Gubernativo 697-93, que norma las condiciones de la constitución del comité.
- Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural el 3 de septiembre de 1987: y más tarde el Acuerdo Gubernativo No. 1041-87 del 30 de octubre de 1987 emite su reglamento. (Decreto 52-87 del Congreso de la República).
- Ley y Reglamento del I.G.S.S (Decreto 295 del Congreso de la República).
- Código Municipal, Decreto No. 12 - 2002 del Congreso de la República

◆ **Normas internas**

Con la finalidad de que el comité quede establecido según lo establece la ley, se deberán llenar los siguientes requisitos:

◆ **Requisitos para constituir el comité**

- Llenar los requisitos que la municipalidad de Morales exige para el efecto.
- Solicitar a la Gobernación Departamental la Personería Jurídica.

- Efectuar las publicaciones correspondientes según la ley.
- Memorial dirigido al Registro Civil, que debe contener la siguiente información: a) Nombres y apellidos completos de los representantes de la directiva, edad, estado civil, nacionalidad, profesión u oficio, número de cédula y lugar donde fue extendida; b) Nombre y dirección del comité; c) Capital; d) Objeto del comité (actividad principal a la que se dedicará) y e) localización.
- Deben adjuntar los documentos que se describen a continuación: Acta en la que conste la elección de la Junta Directiva, la cual debe consignar el nombre de las personas electas y el cargo que cada una ocupará, firmada por los integrantes del comité y declaración del Presidente, Secretario y Tesorero.

8.3.6.3 Justificación

La creación de un Comité de Pequeños Productores es la forma adecuada de organización para el funcionamiento del proyecto, por ser la más conocida en el Municipio y los requisitos para su formación se adaptan a la situación económica y a las necesidades de la población.

8.3.6.4 Objetivos

La creación del comité se orienta al logro de resultados, a través de la planificación, por lo que es necesario plantearse objetivos congruentes con su naturaleza y con ello lograr las metas deseadas.

A continuación se mencionan los siguientes:

◆ Objetivo general

Ayudar a la economía de la comunidad con la formación del Comité de Pequeños Productores, quien debe de impulsar el desarrollo social y económico del Municipio.

◆ Objetivos específicos

- Crear nuevas fuentes de trabajo para la población.
- Buscar fuentes de financiamiento para llevar a cabo las actividades.
- Investigar los mercados potenciales, para mejorar la distribución del producto.
- Capacitación técnica de la mano de obra que se utilizará en el proceso de producción.
- Determinar los mecanismos indispensables para la correcta administración de la organización y de la utilización de los recursos.

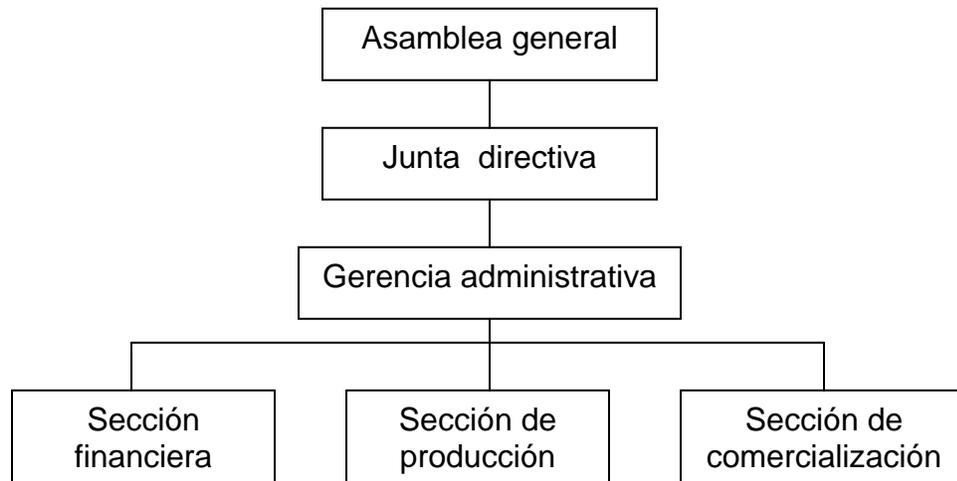
8.3.6.5 Diseño organizacional

La manera en que sea conformada la organización propuesta deberá de adaptarse a las necesidades que requiera el comité, por lo que deberá representar de manera gráfica las líneas de autoridad, funciones y relaciones entre los diferentes departamentos.

El comité utilizará el sistema de organización funcional o de Taylor, este tipo es ideal para organizaciones pequeñas, es de fácil supervisión, evita tomar medidas equivocadas, asigna mayor importancia a la especialización y la cantidad de integrantes es mínima.

A continuación se presenta la gráfica que contiene el organigrama propuesto para el proyecto de naranja valencia:

Gráfica 46
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Organización propuesta
Proyecto: Producción de naranja valencia
Comité de pequeños productores
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre del 2003.

La asamblea se conformará por los miembros activos, la Junta Directiva se conformará con las personas electas por la asamblea y tendrá bajo su responsabilidad el funcionamiento de la Gerencia Administrativa, sección financiera, sección de producción y sección de comercialización.

8.3.6.6 Funciones básicas

Las funciones básicas a desempeñar por cada una de las organizaciones determinadas en la estructura organizacional son las siguientes:

◆ Asamblea general

Aprovechar el uso de los recursos con que se cuenta: humanos, físicos y materiales para lograr el mejor grado de producción.

- Realizar estudios de mercado con el fin de localizar nuevos mercados para comercializar el producto.
- Apoyar a los socios en la implementación de nuevas técnicas agrícolas para incrementar el desarrollo de las actividades.
- Efectuar gestiones para la obtención de insumos a utilizarse en la producción.

◆ **Junta directiva**

- Representar de manera legal al comité.
- Planificar, organizar y coordinar todas las actividades a ejecutarse dentro del comité y celebrar sesiones periódicas para tratar asuntos de la organización y planificación.

◆ **Gerencia administrativa**

Debe apoyar a la Junta Directiva, en el desarrollo y funcionamiento de las actividades para una buena organización.

◆ **Sección financiera**

Se encargará de elaborar el presupuesto de ingresos y egresos de la organización, recaudar, custodiar y distribuir en forma adecuada los recursos financieros que se obtengan, en esta unidad laborará una secretaria contadora que llevará a cabo las actividades que se le asignen.

◆ **Sección de producción**

Será la responsable del buen funcionamiento de las actividades productivas y de abastecer de los insumos necesarios para la producción. Para ello se contratará a un encargado de producción.

◆ **Sección de comercialización**

Es la encargada de buscar nuevos mercados y mejores precios para el producto, velar que los pedidos sean entregados a tiempo, y mantener buena relación con

los clientes y proveedores, para llevar a cabo las funciones anteriores en este departamento se contratará un encargado de ventas.

8.3.7 Estudio financiero

Es el análisis mediante el cual se presenta la estructura financiera y la evaluación de los costos, el financiamiento y la rentabilidad del proyecto de producción de naranja valencia.

8.3.7.1 Inversión

En este estudio se cuantifican los recursos monetarios que son necesarios para invertir en el proyecto así como los gastos financieros que implican la ejecución del mismo.

◆ Inversión fija

Son los recursos utilizados en la adquisición de bienes muebles o inmuebles tangibles e intangibles, necesarios para iniciar el proyecto.

Cuadro 170
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de naranja valencia
Inversión fija
Año: 2003

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Equipo Agrícola				17,100.00
Bombas fumigadoras	Unidad	5	450.00	2,250.00
Carretillas de mano	Unidad	5	300.00	1,500.00
Escaleras de madera	Unidad	10	75.00	750.00
Bombas para riego	Unidad	1	10,000.00	10,000.00
Tuberías para riego		1	2,000.00	2,000.00
Canastos plásticos	Unidad	10	60.00	600.00
Herramientas				1,125.00
Chuzos	Unidad	10	25.00	250.00
Machetes	Unidad	5	25.00	125.00
Limas	Unidad	5	10.00	50.00
Rastrillos	Unidad	10	50.00	500.00
Azadones	Unidad	5	40.00	200.00
Mobiliario y equipo				4,600.00
Escritorios	Unidad	3	750.00	2,250.00
Sillas	Unidad	6	150.00	900.00
Calculadora	Unidad	1	250.00	250.00
Maquina de escribir	Unidad	2	350.00	700.00
Archivo	Unidad	1	500.00	500.00
Equipo de computo	Unidad	1	5,000.00	5,000.00
Inversión en plantación (anexos 38 y 39)				131,159.00
Gastos de organización				2,000.00
Total inversión fija				160,984.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS. segundo semestre 2003

La inversión fija incluye el equipo agrícola, las herramientas y el mobiliario y equipo indispensables para iniciar la producción, además son parte de esta inversión las plantaciones en formación que incluyen los costos de insumos, mano de obra y los costos indirectos variables, en los que se incurre durante los

primeros 2 años de la producción, estos datos se adjuntan en los anexos 38 y 39.

◆ **Inversión en capital de trabajo**

Es la inversión requerida para llevar a cabo las operaciones del proyecto, estos elementos se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 171				
Municipio de Morales - Departamento de Izabal				
Proyecto: Producción de naranja valencia				
Inversión en capital de trabajo				
Año: 2003				
CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO Q.	VALOR TOTAL Q.
INSUMOS				4,367.00
Urea	Quintal	3.00	118.00	354.00
Triple 15	Quintal	9.00	115.00	1,035.00
Triple 20	Quintal	9.00	115.00	1,035.00
Insecticidas				
Bayfolan	Litro	7.50	46.50	349.00
Folidol	Litro	15.00	80.00	1,200.00
Herbicidas				
Rondo	Litro	4.00	98.50	394.00
MANO DE OBRA				57,825.00
1ra. Fertilización	Jornal	100	31.90	3,190.00
1ra. Fumigación	Jornal	100	31.90	3,190.00
1ra. Limpia	Jornal	100	31.90	3,190.00
2da. Fertilización	Jornal	100	31.90	3,190.00
2da. Fumigación	Jornal	100	31.90	3,190.00
3ra. Fertilización	Jornal	100	31.90	3,190.00
1ra. Poda	Jornal	120	31.90	3,828.00
2da. Poda	Jornal	120	31.90	3,828.00
Riego	Jornal	92	31.90	2,935.00
Cosecha (corte acarreo)	Jornal	300	31.90	9,570.00
Bonificación incentivo (1,232 X Q.8.33)				10,263.00
Séptimo día (Q.49,564.00 / 6)				8,261.00
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				20,556.00
Cuotas patronales (Q.47,562.00 X 12.67%)				6,026.00
Prestaciones laborales (Q.47,562.00 X 30.55%)				14,530.00
GASTOS VARIABLES DE VENTA				28,133.00
Fletes (Transporte en camión)		5	1,500.00	7,500.00
Salarios de ventas	Mensual	12	1,026.00	12,312.00
Bonificación incentivo	Mensual	12	250.00	3,000.00
Cuotas patronales	%	12.67		1,560.00
Prestaciones laborales	%	30.55		3,761.00
COSTOS FIJOS DE PRODUCCIÓN				52,433.00
Arrendamiento de terreno (12 meses)	Mz	10	250.00	30,000.00
Arrendamiento de bodega	Mensual	3	600.00	1,800.00
Salarios encargado de producción	Mensual	12	1,026.00	12,312.00
Bonificación incentivo	Mensual	12	250.00	3,000.00
Cuotas patronales	%	12.67	12,312.00	1,560.00
Prestaciones laborales	%	30.55	12,312.00	3,761.00
GASTOS ADMINISTRATIVOS				61,566.00
Sueldo de administrador	Mensual	12	2,000.00	24,000.00
Sueldo secretaria contadora	Mensual	12	1,026.00	12,312.00
Bonificación incentivo	Mensual	12	500.00	6,000.00
Cuotas patronales	%	12.67		4,601.00
Prestaciones laborales	%	30.55		11,093.00
Arrendamiento de oficinas	Mensual	3	600.00	1,800.00
Papelería y útiles			1,760.00	1,760.00
Total capital de trabajo				224,880.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS. segundo semestre 2003.

Como se observa en el cuadro anterior en el capital de trabajo los gastos de mano de obra son parte esencial para dar inicio al proyecto al igual que los gastos de administración y de producción estos en conjunto representan el 76% de la inversión, mientras que los gastos variables de ventas representan el 13% lo que indica que los gastos de comercialización y venta del proyecto son bajos.

◆ **Inversión total**

Esta conformada por la suma de la inversión fija y el capital de trabajo. A continuación se presenta la integración de la inversión total necesario para poner en marcha el proyecto de naranja valencia:

Cuadro 172
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de naranja valencia
Inversión total
(Cifra en quetzales)
Año: 2003

CONCEPTO	INVERSIÓN REQUERIDA
Inversión fija	160,984.00
Inversión en capital de trabajo	224,880.00
Inversión total	<u>385,864.00</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003

Como se observa en el cuadro anterior la inversión en capital de trabajo representa 58% de la inversión total mientras que el 42% corresponde a la inversión fija.

8.3.7.2 Financiamiento

Esta constituido por todos los recursos financieros necesarios para la puesta en marcha del proyecto, estos de acuerdo a su origen se clasifican en fuentes internas y externas, estas se detallan a continuación.

◆ **Fuentes internas**

Está compuesto por las aportaciones de los 18 miembros del Comité, quienes contribuyen con una cuota de Q.15,881.00 (cifra aproximada a números enteros) cada uno al inicio del proyecto y en conjunto Q.285,864.00.

◆ **Fuentes externas**

Se solicitará un crédito a través del Banco de Desarrollo Rural, S. A., para cubrir los gastos del proyecto por un monto de Q.100,000.00. A continuación se presenta el cuadro amortización del préstamo:

Cuadro 173
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de naranja valencia
Amortizaciones de préstamo
(Cifras en quetzales)
Año: 2003

AÑOS	MONTO	INTERÉS	AMORTIZACIÓN	SALDO
0	-	-	-	100,000.00
1	21,000.00	21,000.00	-	100,000.00
2	21,000.00	21,000.00	-	100,000.00
3	54,333.00	21,000.00	33,333.00	66,667.00
4	47,333.00	14,000.00	33,333.00	33,334.00
5	40,334.00	7,000.00	33,334.00	-
TOTAL	184,000.00	84,000.00	100,000.00	-

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La tasa de interés es del 21% sobre saldos y las amortizaciones del capital se realizan a partir del tercer año de vida del producto, como se observa en el cuadro anterior los pagos a la entidad bancaria en los primeros 2 años son significativos, debido al pago de intereses que son calculados sobre los saldos de capital.

8.3.7.3 Costos de producción

Es el estado financiero que muestra el costo monetario de la producción de naranja, para determinar los mismos se utilizará el método de costeo directo por ser el más adecuado para las actividades agrícolas.

◆ Primera cosecha

El primer año de cosecha es de ensayo por lo que la producción es baja y los costos en que se incurren, se presentan a continuación:

Cuadro 174
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de naranja valencia
Costo de producción primera cosecha
(Cifras en quetzales)
Año: 2003

CONCEPTO	UNIDAD		COSTO	VALOR
	DE	CANTIDAD	UNITARIO	TOTAL
	MEDIDA		Q.	Q.
INSUMOS				4,367.00
Urea	Quintal	3.00	118.00	354.00
Triple 15	Quintal	9.00	115.00	1,035.00
Triple 20	Quintal	9.00	115.00	1,035.00
Insecticidas				
Bayfolan	Litro	7.50	46.50	349.00
Folidol	Litro	15.00	80.00	1,200.00
Herbicidas				
Rondo	Litro	4.00	98.50	394.00
MANO DE OBRA				57,825.00
Primera fertilización	Jornal	100	31.90	3,190.00
Primera fumigación	Jornal	100	31.90	3,190.00
Primera limpia	Jornal	100	31.90	3,190.00
Segunda fertilización	Jornal	100	31.90	3,190.00
Segunda fumigación	Jornal	100	31.90	3,190.00
Terceca fertilización	Jornal	100	31.90	3,190.00
Primera poda	Jornal	120	31.90	3,828.00
Segunda poda	Jornal	120	31.90	3,828.00
Riego	Jornal	92	31.90	2,935.00
Cosecha (corte acarreo)	Jornal	300	31.90	9,570.00
Bonificación incentivo (1,232.00 x Q.8.33)				10,263.00
Séptimo día (Q.49,563.00 / 6)				8,261.00
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				20,556.00
Cuotas patronales (Q.47,561.00 x 12.67%)				6,026.00
Prestaciones laborales (Q.47,561.00 x 30.55%)				14,530.00
TOTAL				82,748.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Como se observa en el cuadro anterior los gastos más significativos están conformados por la mano obra que representa el 70% del total del costo de la primera cosecha, esto debido a que las labores culturales se incrementan, además por ser el primer año productivo es necesario contratar mano de obra para realizar el corte y acarreo de la producción.

◆ **Proyectado a tres años**

A partir del tercer año las plantaciones empiezan a producir, por lo tanto el proyecto empieza a mantenerse por si mismo, los costos de producción de estos años se presentan en siguiente cuadro.

Cuadro 175
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de naranja valencia
Costo de producción proyectado
(Cifras en quetzales)
Año: 2003

CONCEPTO	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Insumos	4,367.00	4,585.00	4,814.00
Mano de obra	57,825.00	67,655.00	77,127.00
Costos indirectos variables	20,556.00	24,051.00	27,418.00
TOTAL	82,748.00	96,291.00	109,359.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Los costos de los productos químicos utilizados en la producción de naranja se han incrementado en un 5% anual por considerar que en este porcentaje aumentan los precios; mientras que los costos de mano obra y los costos indirectos variables se incrementan en forma proporcional a la producción y en consecuencia a las ventas en los siguientes porcentajes 17% y 14% para el segundo y tercer año.

8.3.7.4 Estados financieros

Son documentos estructurados que presentan de manera general la situación financiera del proyecto de naranja valencia y la proyección de los costos y utilidades de la producción.

A continuación se presentan los cuadros de apoyo para preparación de estados financieros:

◆ Presupuesto de ventas a tres años

Las ventas de naranja valencia se han presupuestado de acuerdo a la producción anual que es capaz de producir cada árbol durante los dos periodos de cosecha anuales que son en los meses de marzo y septiembre.

En el siguiente cuadro se presenta la proyección de las ventas para los primeros años productivos del proyecto.

Cuadro 176
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de naranja valencia
Presupuesto de ventas
Año: 2003

AÑOS	CANTIDAD	PRECIO DE VENTA Q.	TOTAL Q.
1	0	0.00	0.00
2	0	0.00	0.00
3	16,800	26.00	436,800.00
4	19,600	26.00	509,600.00
5	22,400	26.00	582,400.00
Totales	58,800		1,528,800.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se analizan las ventas para los 3 años productivos del proyecto. La producción se incrementa debido a que las plantaciones en los primeros años llegan a niveles altos de producción.

◆ **Estado de resultados**

En este estado financiero se muestran los ingresos, gastos y la utilidad neta que resulta de las ventas y el desarrollo de las operaciones así como la continuidad del proyecto, de igual forma se reflejan las depreciaciones y amortizaciones de los activos, ver anexo 40.

◆ **Primer año de cosecha**

Con el fin de analizar los elementos anteriores se presentan en el siguiente cuadro el estado de resultados para el primer año del proyecto.

Cuadro 177
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de naranja valencia
Estado de resultados primer año
Del 01 julio 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	TOTALES
VENTAS (8,400 cientos * Q.26.00)	436,800.00
(-) Costo de producción (cuadro 174)	82,748.00
Ganancia bruta en ventas	354,052.00
(-) Gastos variables de ventas	28,133.00
Fletes (Transporte en camión)	
(Q.1,500.00 x 5 viajes)	7,500.00
Salarios de ventas	
(Q.1,026.00 x 12 meses)	12,312.00
Bonificación incentivo	
(Q.250.00 x 12 meses)	3,000.00
Cuotas patronales	
(Q.12,312.00 x 12.67%)	1,560.00
Prestaciones laborales	
(Q.12,312.00 x 30.55%)	3,761.00
Ganancia marginal	325,919.00
(-) Costo fijo de producción	83,345.00
Arrendamiento de terreno	30,000.00
Arrendamiento de bodega	1,800.00
Depreciación equipo agrícola y herramienta (anexo 40)	3,645.00
Depreciación plantación en formación (anexo 40)	27,267.00
Sueldo de producción	12,312.00
Bonificación incentivo	3,000.00
Cuotas patronales	1,560.00
Prestaciones laborales	3,761.00
(-) Gastos de administración	64,552.00
Sueldo de administrador	
(Q.2,000.00 x 12 meses)	24,000.00
Sueldo secretaria contadora	
(Q.1,026.00 x 12 meses)	12,312.00
Bonificación incentivo	
(Q.250.00 x 2 x 12 meses)	6,000.00
Cuotas patronales	
(Q.36,312.00 x 12.67%)	4,601.00
Prestaciones laborales	
(Q.36,312.00 x 30.55%)	11,093.00
Arrendamiento de oficinas	1,800.00
Papelería y útiles	1,760.00
Depreciaciones (anexo 40)	2,586.00
Amortización (anexo 40)	400.00
GANANCIA EN OPERACIÓN	178,022.00
(-) Gastos financieros	
Intereses sobre préstamos	21,000.00
GANANCIA ANTES DE ISR	157,022.00
Impuesto Sobre la Renta 31%	48,677.00
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	108,345.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003

El cuadro anterior presenta los ingresos y egresos para el primer año del proyecto de naranja valencia. Este estado financiero esta elaborado de acuerdo a principios de contabilidad generalmente aceptados.

◆ **Proyectado a tres años**

A continuación se presenta el estado de resultados proyectado para 3 años productivos del proyecto de naranja valencia:

Cuadro 178
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de naranja valencia
Estado de resultados proyectado
Al 30 de junio de cada año
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS	436,800.00	509,600.00	582,400.00
(-) Costo de producción	82,748.00	96,291.00	109,359.00
Ganancia bruta en ventas	354,052.00	413,309.00	473,041.00
(-) Gastos variables de ventas	28,133.00	29,516.00	30,691.00
Ganancia marginal	325,919.00	383,793.00	442,350.00
(-) Costo fijo de producción	83,345.00	86,028.00	86,953.00
(-) Gastos de administración	64,552.00	65,617.00	68,440.00
Ganancia en operación	178,022.00	232,148.00	286,957.00
(-) Gastos financieros	21,000.00	14,000.00	7,000.00
Ganancia antes de I.S.R.	157,022.00	218,148.00	279,957.00
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	48,677.00	67,626.00	86,787.00
Ganancia neta	108,345.00	150,522.00	193,170.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003

Como se observa en el cuadro anterior el proyecto de producción de naranja valencia es rentable debido a las ganancias netas proyectadas que representan el 25%, 30% y 33% de utilidad para el tercer, cuarto y quinto año.

8.3.7.5 Presupuesto de caja

Es la estimación de las entradas y salidas de efectivo para un período, en este caso durante los períodos de vida del proyecto de naranja valencia y de las existencias en caja al final de los mismos. (Ver anexo 41).

8.3.7.6 Estado de situación financiera

Es un informe contable que refleja la situación patrimonial de la empresa a una fecha concreta. En el se presenta al activo que es igual a la suma de pasivo más los fondos propios. (Ver anexo 42).

8.3.7.7 Evaluación financiera (herramientas simples)

Se realizó una evaluación financiera con el fin de determinar la viabilidad del proyecto de producción de naranja valencia, esta además pretende demostrar la efectividad del proyecto, para ello se utilizan varias pruebas denominadas herramientas simples. Para la evaluación se tomó como base el cuarto año de vida del proyecto. A continuación se presentan los indicadores financieros que evalúan la inversión:

◆ Tasa de recuperación de la inversión

$$\frac{\text{Utilidad} - \text{Amortización del Préstamo}}{\text{Inversión}} \times 100$$

$$= \frac{108,345.00 - 33,333.00}{385,864.00} \times 100$$

$$= \frac{75,012.00}{385,864.00} \times 100$$

19 %

El resultado de la fórmula anterior indica que la inversión se recupera en un 19% durante los primeros 3 años de vida del proyecto.

◆ **Tiempo de recuperación de la inversión**

$$\frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad - Amortización de préstamo + Depreciaciones}}$$

$$\frac{385,864.00}{108,345.00 - 33,333.00 + 33,498.00} =$$

$$\frac{385,864.00}{108,510.00} = 3.6$$

La inversión efectuada para dar inicio al proyecto de producción de naranja valencia se recupera en 3 años y 6 meses.

◆ **Retorno del capital**

Utilidad – Amortización de préstamo + intereses +depreciación = RC

$$108,345.00 - 33,333.00 + 21,000.00 + 33,498.00$$

$$= \text{Q } 129,510.00$$

Mediante la aplicación de esta fórmula es posible determinar que con los resultados del primer año productivo se habrá recuperado Q.129,510.00 de la inversión efectuada durante los primeros 2 años del proyecto de naranja valencia.

◆ **Tasa de retorno del capital**

Utilidad - Amortización a préstamo + Depreciación + Intereses X 100

Inversión

$$\text{TRC} = \frac{129,510.00}{385,864.00} \times 100 = 34 \%$$

Es posible establecer que con los resultados del ejercicio del tercer año del proyecto, se recupera el 34% de la inversión efectuada durante los primeros dos años del proyecto de producción de naranja valencia.

◆ **Punto de equilibrio**

Mediante este cálculo es posible establecer el monto al que deben ascender las ventas para ser capaces de cubrir los costos del proyecto y no obtener una pérdida. Para obtener el punto de equilibrio se desarrolla la siguiente fórmula:

$$P. E. = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}}$$

$$P. E. \quad \frac{168,897.00}{0.75}$$

$$P. E. \quad Q \quad 226,357.00$$

Las ventas deben alcanzar Q.226,357.00, en este punto es posible cubrir los gastos que implica la producción de naranja valencia.

◆ **Punto de equilibrio en unidades**

Indica las cantidades expresadas en cientos de naranjas que se necesita vender para cubrir los costos y gastos del proyecto.

$$P.E.U. = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta unitario}}$$

$$P.E.U. \quad \frac{226,357.00}{26.00}$$

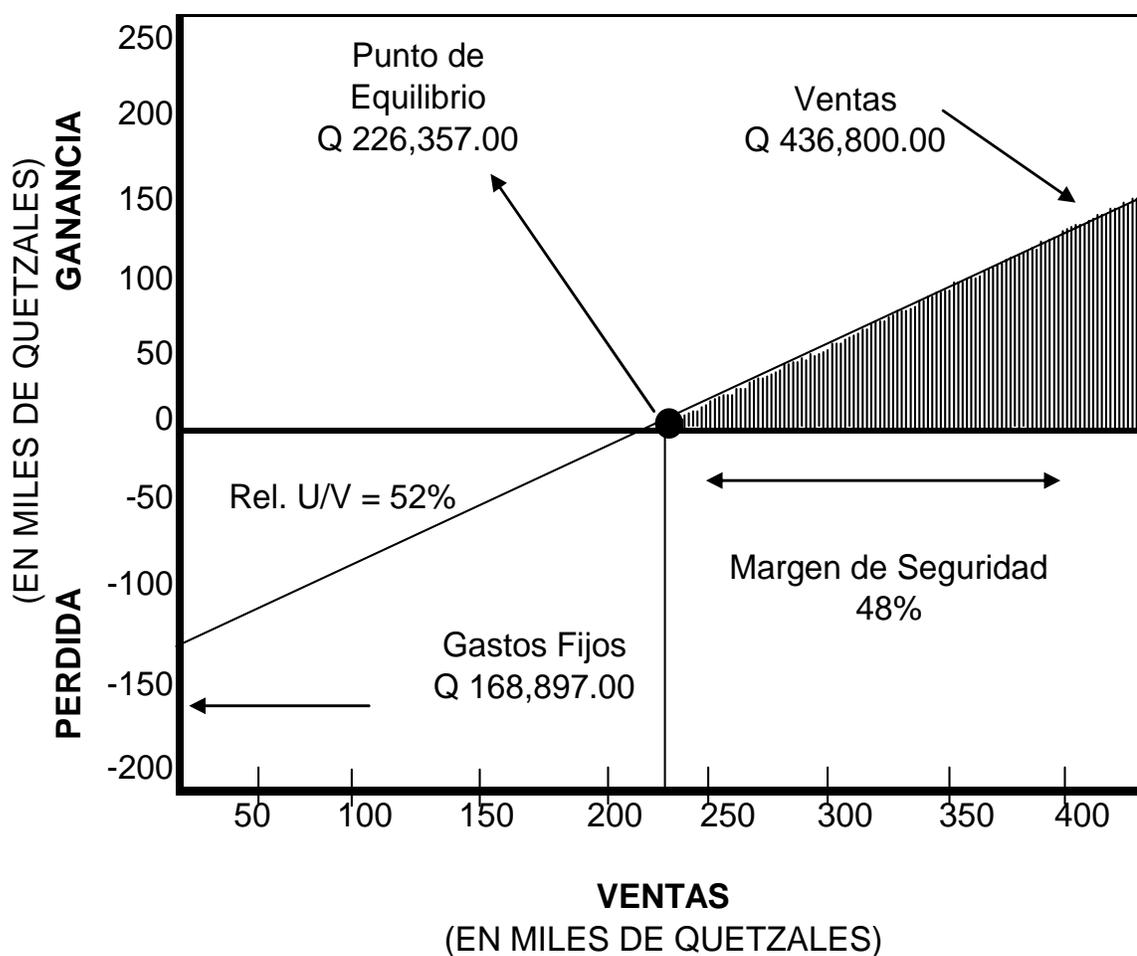
$$P.E.U. \quad 8,706$$

Es necesario producir y vender 8,706 cientos de naranja para lograr el punto de equilibrio.

◆ **Gráfica de punto de equilibrio**

La siguiente gráfica muestra el punto en donde los costos que implican el desarrollo y puesta en marcha del proyecto son cubiertos por las ventas sin que exista pérdida o ganancia como resultado de la actividad.

Gráfica 47
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de Naranja
Punto de equilibrio
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Por medio de esta gráfica es posible determinar los puntos de intersección en donde las ventas son suficientes para cubrir los gastos sin que de cómo resultado una pérdida o una ganancia, también se logra apreciar el espacio que ocupa el margen de seguridad.

◆ **Porcentaje de margen de seguridad**

Con el desarrollo de la siguiente fórmula es posible establecer si el proyecto es rentable en términos financieros.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} \times 100$$

$$\frac{168,897.00}{325,919.00} \times 100 = 52 \%$$

$$\text{Margen de Seguridad} = 100\% - 52\% = 48\%$$

De acuerdo con los resultados obtenidos, el proyecto es rentable para los inversionistas ya que tiene un margen de seguridad del 48% al primer año productivo.

8.3.8 Impacto social

El proyecto tiene como finalidad mejorar el nivel de vida de la población, en especial a los pobladores de la aldea Playitas, el beneficio se da con la creación de fuentes de empleo y diversificación de la producción agrícola que enriquecerá el mercado de naranja valencia. Aunado a lo anterior se puede agregar que todos los trabajadores que formarán parte del proyecto tanto administrativos como del área de producción pasaran a ser beneficiados por el seguro social.

8.4 PROYECTO: ENGORDE DE PEZ TILAPIA

En el municipio de Morales se establecieron varias potencialidades en el sector pecuario, por lo que a continuación se presenta la propuesta de inversión del “Engorde de pez Tilapia”, este traerá como consecuencia una buena alternativa para la generación de ingresos por medio de la explotación de esta rama de la piscicultura, derivado que en el se cuenta con adecuados suelos y recursos hídricos así como un clima apropiado para este tipo de peces.

Existen pequeños productores de esta especie en su totalidad para el autoconsumo, ya que no cuentan con ningún tipo de organización que les permita comercializarlo, por lo que en este proyecto se les presentará un tipo de organización por medio de un comité.

8.4.1 Identificación del proyecto

Este proyecto consiste en el engorde del pez llamado “Tilapia”, desde la puesta de los alevines en el estanque, hasta el momento que alcanza su tamaño y peso comercial listo para la venta. Se considera que este proyecto resultará rentable para la población del Municipio, debido a que es un pez muy resistente, su proceso de crecimiento es rápido y es una especie que cuenta con aceptación por su calidad y precio.

8.4.2 Justificación

Se presenta como proyecto de inversión el engorde de pez tilapia, en virtud que en el trabajo de campo realizado en el municipio de Morales durante el mes de octubre de 2003, se observó que en éste existen recursos naturales (hidrológicos) no explotados al máximo y que hay una demanda insatisfecha de este producto. Derivado de esto, la población está limitada al consumo de carne de res y pollo cuyos precios son altos para algunos estratos de la población y no cuenta con los valores nutritivos propios de los productos pesqueros.

Otra razón por la que se propone el proyecto, es que se determinó la existencia de pequeños productores sin ninguna organización y cuya producción está dirigida al autoconsumo y en muy baja escala a la venta, por lo que se hace necesaria la implementación de una organización empresarial para la explotación de este producto y a su vez la diversificación de las actividades productivas del Municipio.

8.4.3 Objetivos

A continuación se presentan los principales objetivos del proyecto:

◆ Objetivo general

Contribuir con el desarrollo socioeconómico del municipio de Morales del departamento de Izabal, a efecto que la población alcance un nivel de vida, mediante el desarrollo de nuevas actividades productivas, como el engorde de pez tilapia.

◆ Objetivos específicos

- Propiciar un desarrollo sostenible del Municipio mediante el aprovechamiento de sus recursos naturales y generar nuevas fuentes de empleo y mejorar así el nivel de vida de la población.

- Contribuir en alguna medida a satisfacer la demanda Nacional insatisfecha de productos pesqueros de buena calidad y a precios accesibles para la población en general.

- Motivar a la organización de productores, para poder conseguir financiamiento externo e incrementar sus volúmenes de producción mediante este.

- Determinar los costos de producción necesarios para el engorde de tilapia, la rentabilidad que obtendría al explotar el proyecto e identificar las fuentes de financiamiento que harán viable su ejecución.

- Incentivar mediante la presentación del proyecto, la unión de personas interesadas en formar pequeñas y medianas empresas para explotar la actividad acuícola.

8.4.4 Estudio de mercado

El estudio de mercado se realiza para determinar el mercado potencial, gustos y preferencias del consumidor, formas de promoción y canales de comercialización de un producto determinado mediante el análisis de la demanda, oferta y precio para llevar a cabo un proyecto que con los datos analizados se pueda establecer que estos sean o no factibles.

El engorde del pez tilapia en el municipio de Morales, es un producto que llena los requerimientos para su producción, por lo que a continuación se realizará el siguiente estudio de mercado, por lo que el 80% de la producción será destinada al Mercado Nacional y el 20% para el Mercado Local.

8.4.4.1 Identificación del producto

Las tilapias son peces de acuario muy común debido a su interesante conducta y a su coloración atractiva. En apariencia, se asemejan a las percas y miden de 10 a 30 cm. de largo, las de mayor tamaño se cultivan por su gran contenido alimenticio: hoy en día, se pueden obtener frescas o ahumadas sin problemas en todo el mundo.

Se alimentan de una amplia variedad de organismos como larvas de insectos, alevines, gusanos, plantas y también de detritos. Algunas especies pueden sobrevivir en aguas con concentraciones de oxígeno bajas de hasta 0,1 ppm (partes por millón). Una de las especies habita en fuentes termales con el agua a temperaturas altas, hasta 40 °C. Sin embargo, estas especies son excepcionales entre las tilapias. Los restos fósiles que se han encontrado indican que estos peces aparecieron hace unos 24 millones de años.

Los machos toman parte en unas elaboradas exhibiciones de cortejo previas al desove. Estas demostraciones implican la intensificación de su viva coloración, de ciertos movimientos corporales y de varias aletas. La mayoría de las especies son muy territoriales y los machos manifiestan mucha agresividad contra otros de su propia u otra especie.

Estos peces cuidan de sus crías, algunas construyen nidos en donde depositan los huevos y los guardan con celo, lo que provoca ahuyentar a cualquier intruso. Otras reúnen a las crías en su boca, donde las protegen; en esta incubación bucal participan uno o los dos progenitores. Estas se liberan a intervalos, pero se acumulan de nuevo en la boca en el momento que están amenazadas.

En África, son componentes muy importantes de las reservas pesqueras. Se utilizan por lo general en la acuicultura, en Israel, Indonesia y Malasia. Sin embargo, la introducción de tilapias con este fin ha amenazado muchas de las especies de los peces originarios de los países asiáticos. Pertenecen a la familia Cíclidos del orden de los Perciformes y están formadas por la cabeza, el tronco y la cola, que siguen sin separación lo que le permite deslizarse con mucha facilidad en el agua.

También forma parte de la cadena alimenticia del ser humano por su alto contenido en proteínas. En peso húmedo tiene un 12% de nivel de proteínas, 2.6% de ceniza y 5.6% de grasa. Respecto a sus cualidades nutritivas, se encuentra entre las 30 especies con bajo contenido de sodio, por lo que es recomendada por profesionales de la nutrición para incrementar el consumo de proteínas de origen animal, en pacientes hipertensos o con colesterol elevado.

La tilapia por sus características es una especie que pueden someterse al proceso de enlatado.

8.4.4.2 Oferta

Para obtener la información respecto a la oferta, ésta se obtiene al sumar el total de la producción más las importaciones. Para poder identificar el comportamiento de la oferta, se debe realizar el análisis de los datos históricos y proyectados se utilizará como base el año 2003, es importante dar a conocer que los datos de la oferta presentados a continuación son a nivel Nacional; ya que en Morales no existe ningún tipo de oferta regional o de importación de otros departamentos.

A continuación se detalla la oferta histórica para los períodos 1999 a 2003:

Cuadro 186
República de Guatemala
Oferta histórica de pez tilapia
Período: 1999 - 2003
(En miles de libras)

AÑOS	PRODUCCIÓN NACIONAL	IMPORTACIONES	OFERTA TOTAL
1999	1,733	478	2,211
2000	1,941	486	2,427
2001	2,073	302	2,375
2002	2,237	138	2,375
2003	2,407	111	2,518

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos del Banco de Guatemala y la Unidad de Normas y Regulaciones del MAGA.

En el cuadro anterior se observa el comportamiento que ha tenido la producción Nacional la que presenta una tendencia creciente, mientras que las importaciones muestran una constante variación con tendencia decreciente, lo anterior obedece al poco aprovechamiento de los recursos naturales con que cuenta la población productora del País que se dedica a esta actividad, lo que conlleva a no ser capaz de cubrir la demanda existente.

En el siguiente cuadro se analiza la oferta proyectada el que se obtuvo al utilizar la fórmula de mínimos cuadrados para los años 2004 a 2008.

Cuadro 187
República de Guatemala
Oferta proyectada de pez tilapia
Período: 2004-2008
(En miles de libras)

AÑOS	PRODUCCIÓN NACIONAL	IMPORTACIONES	OFERTA TOTAL
2004	2,571	0	2,571
2005	2,736	0	2,736
2006	2,900	0	2,900
2007	3,065	0	3,065
2008	3,229	0	3,229

Formula: $Y=a+bx$: $a=1,996$ y $b=82.2 * (x)P$, Imp $a =303$ y $b=-108.2*(x)$ año base 2002.

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos del Banco de Guatemala y la Unidad de Normas y Regulaciones del MAGA.

De acuerdo con el cuadro anterior, podemos determinar que la oferta total está conformada en su totalidad por la producción Nacional ya que se tiene previsto la baja de las importaciones, además se estableció que existe un incremento de la producción en forma constante, pero ésta no satisface la demanda del medio.

8.4.4.3 Demanda

Es la cantidad de productos que uno o varios compradores estarían dispuestos a adquirir a precios alternativos posibles durante un período determinado. De acuerdo con los datos encontrados, se presenta la información de cómo se integra la demanda en la producción del pez tilapia de este proyecto:

◆ **Demanda potencial**

Para determinar la demanda potencial fue necesario tomar como base el año 2003 y así calcular los datos históricos y proyectados en un período de cinco años. Para respaldar el estudio, se tomó el 35% de la población Nacional histórica y proyectada para determinar la población delimitada, esto en base a las edades, gustos y preferencias de los habitantes de este Municipio, por lo que a continuación se presenta el siguiente dato:

Población Delimitada:	18-64	46.60%
		46.60%

Cantidad de Edades de la población de 18 a 64 años
 $46.60/47 = 0.991489 * 35 = 34.7 = 3$ Edades

De lo anterior se puede establecer que la población que compra y consume el pez tilapia son las personas de 18 a 52 años, que corresponde al 35% de las edades.

También se establece el consumo per-cápita, estimado para la población Nacional, este es de 0.9 kg. que equivalen a 2 libras de tilapia al año, según la Hoja de Balance de Alimentos de la organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación.

A continuación se presenta el cuadro del mercado potencial histórico:

Cuadro 188
República de Guatemala
Demanda potencial histórica de pez tilapia
Período: 1999 - 2003
(En miles de libras)

AÑOS	POBLACIÓN NACIONAL	POBLACIÓN DELIMITADA 35%	CONSUMO PERCÁPITA	DEMANDA POTENCIAL EN MILES
1999	10,044,738	3,515,658	0.002	7,031
2000	10,427,443	3,649,605	0.002	7,299
2001	10,824,728	3,788,655	0.002	7,577
2002	11,237,196	3,933,019	0.002	7,866
2003	11,665,286	4,082,850	0.002	8,166

Fuente: Elaboración propia con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación, 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE- y la Hoja de Balance de Alimentos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-

Según los datos que presenta el cuadro anterior con datos históricos, se puede observar que la demanda potencial está en constante crecimiento, acompañado con un nivel alto, lo que indica que el proyecto tiene suficiente mercado.

La estimación del consumo per cápita de carne de pez tilapia para la población guatemalteca, en la actualidad es de 0.9 Kg. equivalente a 2 libras al año; según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación – FAO- en la publicación de Hojas de balance de alimentos, de Roma del año 2003.

Para el proyecto de engorde de pez tilapia es importante conocer la demanda potencial proyectada, la cual se determinó al utilizar la fórmula de tasa de crecimiento poblacional intercensal, la que a continuación se presenta en los datos siguientes:

Cuadro 189
República de Guatemala
Demanda potencial proyectada de pez tilapia
Período: 2004 - 2008
(En miles de libras)

AÑOS	POBLACIÓN NACIONAL	POBLACIÓN DELIMITADA 35%	CONSUMO PERCÁPITA	DEMANDA POTENCIAL EN MILES
2004	12,109,734	4,238,407	0.002	8,477
2005	12,571,114	4,399,890	0.002	8,800
2006	13,050,074	4,567,526	0.002	9,135
2007	13,547,282	4,741,549	0.002	9,483
2008	14,063,433	4,922,202	0.002	9,844

Fuente: Elaboración propia con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación, 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- la Hoja de Balance de Alimentos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-

Del cuadro anterior se puede establecer que la proyección de la demanda potencial tiene suficiente mercado, por lo que se puede demostrar la factibilidad del mismo al observarse un aumento constante de consumidores.

Las proyecciones se realizaron con base a la tasa de crecimiento poblacional $i = \text{tasa crecimiento poblacional intercensal} = \frac{S}{P} - 1$ $S = \text{censo año 2002 (11,237,196 hab.)}$ $P = \text{Censo año 1994 (8,331,874 hab.)}$ $n = \text{diferencia entre los dos censos y proyección poblacional posterior}$ $S = P(1+i)^n$ $S = \text{año que se desea proyectar}$, $P = \text{Censo año}$ $i = \text{tasa crecimiento poblacional intercensal}$.

◆ Consumo aparente

Dentro de la evaluación del proyecto, es necesario establecer su viabilidad, por lo que se recurrió a determinar el consumo aparente de este producto, para ello se utilizaron los datos históricos y proyectados. A continuación se presenta el consumo aparente histórico durante cinco años como sigue:

Cuadro 190
República de Guatemala
Consumo aparente histórico de pez tilapia
Años 1999 - 2003
(En miles de libras)

AÑOS	PRODUCCIÓN NACIONAL	IMPORTACIÓN	EXPORTACIÓN	CONSUMO APARENTE
1999	1,733	478	7	2,204
2000	1,941	486	0	2,427
2001	2,073	302	0	2,375
2002	2,237	138	8	2,367
2003	2,407	111	5	2,513

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco de Guatemala, Unidad de Normas y Regulaciones y la Unidad de Políticas e Información Estratégica del MAGA.

De acuerdo con la información anterior se puede observar que los niveles de producción son altos, en contraparte las importaciones y exportaciones son bajas y las cuales representan un porcentaje mínimo y que tiene poca influencia en la oferta total y consumo aparente.

En el siguiente cuadro se presenta el consumo aparente proyectado que corresponde a los períodos 2004-2008. Para las exportaciones fue necesario utilizar la fórmula de mínimos cuadrados y se presenta de la siguiente manera:

Cuadro 191
República de Guatemala
Consumo aparente proyectado de pez tilapia
Período: 2004 - 2008
(En miles de libras)

AÑOS	PRODUCCIÓN NACIONAL	IMPORTACIÓN	EXPORTACIÓN	CONSUMO APARENTE
2004	2,571	0	5	2,566
2005	2,736	0	5	2,731
2006	2,900	0	5	2,895
2007	3,065	0	6	3,059
2008	3,229	0	6	3,223

Fórmula: $y = a + bx$ donde $a = 4$ y $b = 0.15$ las exportaciones, año base 2002

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos del Banco de Guatemala, la Unidad de Normas y Regulaciones y la Unidad de Políticas e Información Estratégica del MAGA.

Como se puede observar en el cuadro anterior, se espera una tendencia creciente del consumo aparente en los siguientes cinco años, lo que se traduce en que se tiene una perspectiva de ampliar el mercado de consumo para la venta de pez tilapia. Además existe un reducido número de personas que se dedica a importar y exportar este producto. También se observa que la producción Nacional es destinada en un 99% al consumo interno.

◆ **Demanda insatisfecha**

La demanda insatisfecha, es aquella parte de la demanda que no es cubierta a los que consumen pez tilapia, en el estudio realizado se debe indicar cual es la cantidad de producción que no está satisfecha. En los cuadros siguientes se establecen los datos históricos y proyectados de la producción insatisfecha para determinar sí el pez tilapia tiene mercado o no, determinándose de acuerdo a la demanda insatisfecha si existe un mercado para el producto.

En el siguiente cuadro se presentan los datos de la demanda insatisfecha histórica del período 1999 al 2003:

Cuadro 192
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica de pez tilapia
Período: 1999 - 2003
(En miles de libras)

AÑOS	DEMANDA POTENCIAL	CONSUMO APARENTE	DEMANDA INSATISFECHA
1999	7,031	2,204	4,827
2000	7,299	2,427	4,872
2001	7,577	2,376	5,201
2002	7,866	2,367	5,499
2003	8,166	2,513	5,653

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos del Banco de Guatemala y la Unidad de Normas y Regulaciones del MAGA y el XI Censo de Población y VI de Habitación, 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

En el cuadro anterior y de acuerdo a los resultados se puede determinar que existe una alta demanda insatisfecha, esto quiere decir que hay un elevado margen del mercado potencial que no se ha logrado cubrir, por lo que se considera que el proyecto es factible si se toma en cuenta el creciente mercado que demanda el producto.

A continuación se detalla la demanda insatisfecha para el período 2004 al 2008:

Cuadro 193
República de Guatemala
Demanda insatisfecha proyectada de pez tilapia
Período: 2004-2008
(En miles de libras)

AÑOS	DEMANDA POTENCIAL	CONSUMO APARENTE	DEMANDA INSATISFECHA
2004	8,477	2,566	5,911
2005	8,800	2,731	6,069
2006	9,135	2,895	6,240
2007	9,483	3,059	6,424
2008	9,844	3,223	6,621

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos del Banco de Guatemala y la Unidad de Normas y Regulaciones del MAGA y el XI Censo de Población y VI de Habitación, 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

De acuerdo al cuadro anterior, la demanda insatisfecha del pez tilapia para los siguientes 5 años, presenta un nivel de crecimiento lo bastante elevado para confirmar que el proyecto es realizable, para ello se debe considerar el mercado potencial existente que por alguna circunstancia no ha sido posible ser cubierto. Por último se estima que el proyecto cubra parte de la demanda existente y que ayude al desarrollo económico de los miembros del comité productivo de la aldea Playitas.

8.4.4.4 Precios

El precio es el valor que debe de pagar de acuerdo a un canal de comercialización, para la producción de tilapia el valor de lo vendido por libra al mayorista es de Q.9.00, el del mayorista al detallista de Q.10.00 y al final el precio al consumidor final será de Q.11.00, de acuerdo a lo anterior se puede establecer que los precios ofrecidos son bastante accesibles para los consumidores.

8.4.4.5 Comercialización propuesta

La comercialización propuesta para el proyecto de engorde de pez tilapia se establecerá de acuerdo a los estatutos de la administración moderna, para describir su proceso, sus diferentes análisis y operaciones con el objeto de establecer la correcta forma de comercializar sus productos con los recursos que tengan.

A continuación se describe cual es la comercialización que se propone para el proyecto de pez tilapia:

8.4.4.6 Proceso de comercialización

El proceso de comercialización en el proyecto de engorde de pez tilapia cumple con las fases que son necesarias para que este sea un éxito, la comercialización del pez tilapia se presenta para el Mercado Nacional, por lo que a continuación se describen de la forma siguiente:

◆ Concentración

La concentración de este producto se da en el estanque, en donde se mantienen un tiempo determinado para el engorde y que este llegue con el peso deseado, en el momento que la producción este lista para la venta se colocan en toneles para entrar al proceso de desviscerado en donde se traslada en el vehículo con su compartimiento para trasladarlo al lugar de venta.

◆ Equilibrio

La producción del pez tilapia se ofrecerá durante todo el año, de acuerdo a los resultados del estudio de mercado, donde la demanda insatisfecha tiene un alto porcentaje, lo que comprueba la aceptación del producto en el mercado. Su crecimiento oscila entre 5 y 6 meses y se recomienda su consumo por el alto nivel proteínico y por ser bajo en sodio.

◆ **Dispersión**

La dispersión de la tilapia se da del productor al mayorista y éste al detallista, quien lo venderá por último al consumidor final. El comité será quién traslade la producción al mercado de la terminal en la zona cuatro de la capital, es importante destacar que el traslado se hará de noche para que esta llegue fresca a su destino, el vehículo tendrá un compartimiento de aluminio relleno de duropor y los peces se transportarán con hielo a razón de 2 libras de hielo por libra de pescado.

8.4.4.7 Análisis de comercialización

Para analizar los requisitos de la compra-venta del producto, es necesario conocer sus requerimientos, la forma de llegar al consumidor final, los principales participantes involucrados y características del producto.

◆ **Análisis institucional**

En el análisis institucional se determina los entes que participan en la comercialización de los productos, por lo que a continuación se describen los que interviene para el engorde del pez tilapia:

- **Productor**

Es quien efectúa todo el proceso productivo, desde la colocación de los alevines en el estanque, alimentación, control de calidad, recolección, desviscerado hasta colocarlo en el punto de venta al mayorista.

- **Mayorista**

Es quien traslada la producción desde mercado de la Terminal ubicado en la zona 4 de la Ciudad Capital, hacia todo el Mercado Nacional en donde se vende al detallista.

- **Detallista**

Este ente es el que lo trasladara al consumidor final, con precios de venta acordes al mercado.

- **Consumidor final**

Es quien cierra el proceso de comercialización y obtiene el beneficio a cambio del precio que paga por el mismo.

- ◆ **Análisis funcional**

A continuación se describen las condiciones que se deben desarrollar en el intercambio de la producción.

- **Funciones de intercambio**

El proceso de compra-venta se realizará a través de la inspección, la que incluye una evaluación física de la calidad que presente el producto, la que efectuará el propio comprador. Este análisis es realizado con el afán de determinar si el producto llena los requerimientos mínimos de calidad para realizar la compra. El precio de venta será el que prevalezca en el mercadeo y según mutuo acuerdo.

- **Funciones físicas**

Estas son las funciones o actividades que hacen posible la transferencia, acopio, almacenaje, transformación, empaque y transporte de los productos en el traslado del producto al consumidor final; estos ocasionan gastos de operación que incrementarán el precio del producto.

Acopio

El producto se entregará a mayoristas del mercado Nacional, ubicados en el mercado de la zona cuatro de la Capital.

Almacenaje

El almacenaje no se da para este producto, ya que este es trasladado al mercado Nacional a los mayoristas y detallistas listos para la venta, ya que ese producto es perecedero.

Transformación

El producto no es objeto de transformación, solo se aplica el proceso de desviscerado, el cual permitirá de forma conjunta con la utilización de hielo, mantener el producto en buenas condiciones y por más tiempo.

Empaque

El pez tilapia no requiere de empaque, ya que se trasladará en forma inmediata al mayorista y detallista quienes lo llevarán al consumidor final.

Transporte

El transporte correrá a cuenta y riesgo del productor, quien lo llevará en un pick up en barriles plásticos mezclados con hielo al mayorista.

- Funciones auxiliares

El precio del producto se determinará de acuerdo a los costos de producción y con los precios que fluctúen en el mercado.

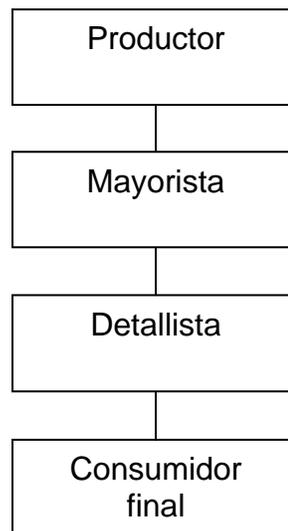
8.4.4.8 Operaciones de comercialización

Las operaciones de comercialización propuestas sirven para determinar cual será el canal para comercializarlas así como el margen que se dé entre un precio y otro, por lo que a continuación se describe lo siguiente:

◆ Canal de comercialización

Los canales de comercialización son los diferentes precios que se darán entre un vendedor a otro hasta que la producción total sea trasladada al consumidor final, a continuación se proponen los canales siguientes para la venta al Mercado Nacional del engorde de pez tilapia:

Gráfica 48
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Proyecto: Engorde de pez tilapia
Canal de comercialización propuesto
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Como se puede observar en la gráfica anterior los canales a utilizar son del productor a un mayorista y de éste a un detallista hasta que llega al consumidor final, cada uno con precio para que a continuación podamos establecer sus márgenes.

◆ Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización son aquellos que se dan entre un canal y otro según el precio de venta.

A continuación se detalla cual es la propuesta que se da para la producción de pez tilapia:

Cuadro 194
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Engorde de pez tilapia
Márgenes de comercialización
Año: 2003

CONCEPTO	PRECIO DE VENTA POR LIBRA	MARGEN BRUTO	COSTO	MAR-	RENDI.	PARTI-
	Q.		Q.	MER- CADEO	GEN BRUTO	/ INVER.
	Q.	Q.	Q.	Q.	%	%
PRODUCTOR	9.00					82
MAYORISTA	10.00	1.00	0.35	0.65	7	9
Hielo			0.15			
Refrigeración			0.10			
Transporte			0.10			
Carga/Descarga			0.00			
Empaque			0.00			
DETALLISTA	11.00	1.00	0.00	1.00	10	9
TOTAL		2.00	0.35	1.65		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Según el cuadro anterior se puede determinar que el rendimiento sobre la inversión para el mayorista es de un 7%, mientras que para el detallista es de un 10%. En cuanto al porcentaje de participación se estableció que el productor por cada libra que venda obtiene un 82% de margen (alta participación), mientras que el mayorista y el detallista obtendrán un 9% de margen.

Los costos de mercadeo para el mayorista son bajos, lo cual determina una mayor utilidad.

8.4.5 Estudio técnico

A continuación se presentan todos los aspectos importantes que deben considerarse al llevar a cabo el proyecto tratado, tales como su localización, tamaño de la producción y el nivel tecnológico en el que se trabajará el proyecto.

8.4.5.1 Localización

Para desarrollar el proyecto de engorde de tilapia, se define su ubicación como se muestra a continuación:

◆ Macrolocalización

El proyecto de engorde de pez tilapia, se ubicará en el municipio de Morales, del departamento de Izabal, localizado al Nor-orienté a 243 kilómetros del centro de la Ciudad Capital. La carretera que comunica la Ciudad de Guatemala con el Municipio es la CA-9, misma que está asfaltada.

◆ Microlocalización

Su ubicación exacta será en la aldea Playitas, en las cercanías de río Chinamito. Esta aldea está ubicada a catorce kilómetros de la Cabecera Municipal. La carretera es de terracería, pero de forma regular la Municipalidad le da mantenimiento. Se eligió esta localidad por el recurso hídrico con que cuenta, existe mano de obra disponible y se encuentra cerca del casco urbano.

8.4.5.2 Tamaño de la producción

La vida útil del proyecto es de 5 años, para llevarlo a cabo se construirán 6 estanques de 300 metros² en un terreno arrendado con una dimensión de 2500 metros². La capacidad máxima de peces tilapia que se pueden colocar en un estanque es de 10 por metro² de espejo de agua. Se iniciará con 6 por metro² y cada año se aumentará 1 pez hasta que en el quinto año, se usen los estanques a su máxima capacidad.

Cada estanque produce dos veces al año, el proceso será continuo todos los meses, un estanque a la vez hasta alcanzar su potencial, con el afán de obtener una producción cada mes, la producción para el tiempo de vida del proyecto se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 195
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Proyecto: Engorde de pez tilapia
Programa de producción de pez tilapia
Año: 2003

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Peces engordados	12,600	25,200	28,800	32,400	36,000
% de Mortandad	5%	5%	5%	5%	5%
Peces vivos	11,970	23,940	27,360	30,780	34,200
Peso aproximado libras	1	1	1	1	1
Total libras	11,970	23,940	27,360	30,780	34,200

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se presenta un programa de engorde de pez tilapia para 5 años, para lo cual se estimó un 5% del total producido cada año.

8.4.5.3 Nivel tecnológico

Según la propuesta del proyecto que se llevará a cabo, el nivel tecnológico a utilizar será alto, pues se utilizarán alevines machos de raza (el crecimiento de las hembras es de un 30 a 40 % menor que los machos), la alimentación será de dos formas: La primera con plancton (que se obtiene al fertilizar el estanque con gallinaza) y concentrados, la mano de obra será asalariada y se utilizará financiamiento externo mediante un préstamo con el Banco de Desarrollo Rural.

8.4.5.4 Proceso productivo

A continuación se presenta un flujograma del proceso productivo, seguido del desarrollo de cada uno de los procesos necesarios para llevar a cabo el proyecto:

Gráfica 49
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Proyecto: Engorde de pez tilapia
Flujograma del proceso productivo
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

◆ **Fertilización**

La fertilización debe realizarse a diario a razón de 35 kilogramos por cada hectarea². Los seis estanques del proyecto tienen un total de 1800 metros², por lo que se necesitan de 14 libras de gallinaza por día. Este proceso se debe comenzar dos semanas antes de que se coloquen los alevines con 16 libras de gallinaza por cada estanque.

La gallinaza debe estar seca y libre de aserrín o cualquier otro contaminante, pues sería dañino para las tilapias; asimismo la forma de aplicarla es mediante lanzado directo en forma pulverizada a la superficie del agua con el fin de que aparezcan pequeñas algas y diminutos animalitos que en conjunto se les denomina Plancton.

◆ **Compra de los alevines**

Para transportar los alevines, se deben utilizar bolsas plásticas que serán recubiertas con hojas de plátano para proporcionarles condiciones de frescura.

◆ **Siembra**

Antes de introducir los alevines en el estanque, deben colocarse dentro de bolsas durante un mínimo de diez minutos para aclimatarlos, después de esto se puede liberar. Se colocarán al inicio 6 peces por metro² hasta 10 en el quinto año.

◆ **Alimentación**

Los peces se alimentarán del Plancton que se producirá en el mismo estanque y se complementará con concentrado y esta variará de acuerdo con el peso de los peces.

Para determinar la cantidad de alimento que se les debe suministrar, el mismo se calculará cada dos semanas sobre la base de una muestra de peces. El procedimiento consiste en capturar parte de la población y pesarlos pues se les debe dar 1% de su peso corporal a diario, por lo menos seis días a la semana.

◆ **Control de calidad**

Durante el proceso de engorde se deberá controlar la calidad del agua y de los peces. Los peces podrán ser revisados en el muestreo buscándoles parásitos, daños en la piel, en las aletas con el fin de identificar en forma oportuna cualquier posible enfermedad.

◆ **Recolección de la producción**

Después de cinco meses se realizará en forma selectiva la recolección de los peces mediante la captura de los de mayor tamaño. Dicha actividad se llevará a cabo dos veces al mes y se deben poner en agua helada para que se aquieten.

◆ **Desviscerado**

Cuando los peces ya están quietos, se procede a quitarles las vísceras para evitar su descomposición, asimismo se enhielan a razón de 2 libras de hielo por cada libra de tilapia para ser trasladados al punto de venta.

◆ **Venta**

Es la culminación del proceso productivo al poner a disposición de los canales de comercialización ya descritos el producto final.

8.4.5.5 Requerimientos técnicos

Para desarrollar el proyecto de engorde de pez tilapia, es necesario contar con los siguientes elementos:

◆ **Mano de obra**

Es el elemento humano que tendrá relación directa en el cuidado de la producción de los peces. Se estima la utilización de 182 jornales para el primer año de producción, 312 para el segundo y 624 a partir del tercer año de iniciado el proyecto, mismos que serán pagados conforme al salario mínimo dictado por la legislación vigente (Q.34.20).

◆ Mobiliario y equipo

El mobiliario y equipo necesario para la actividad, lo constituirán dos mesas de madera de dos por un metro cuadrado, una balanza y nueve toneles plásticos, para almacenar agua y la producción.

◆ Terreno

Para llevar a cabo la actividad, se arrendará un terreno en las cercanías del río Chinamito, que sea plano y que tenga una extensión de 2500 metros² a un precio de Q.1,200.00 anuales.

◆ Vehículos

Se utilizará un pick up para el traslado de la producción, mismo que será modificado con un cajón en la palangana fabricado con tapicería exterior de aluminio, madera doble con duropor interior; este es una compra realizada con la aportaciones de los socios.

◆ Herramientas

Las herramientas las utilizarán los jornaleros en el proceso de control de calidad, recolección de la producción y en el desviscerado, constituidas por dos atarrayas, seis cuchillos, tres limas para afilar y dos cintas métricas de tallar, una cinta métrica.

◆ Instalaciones

Se contará con seis estanques de 300 metros² en las que se colocarán las tilapias con un mes de diferencia, con el fin de contar con una producción periódica durante todo el año.

Deben construirse con una borda en el derredor, con una parte baja (50 cms.) y otra profunda (2 mts.) con la finalidad que la primera sea por donde la fuente de agua abastezca y la última, por donde se drene. Asimismo se construirá una

bodega de 50 metros² para el área donde se llevará a cabo el control de calidad, el desviscerado y almacenaje temporal de la producción. También se hará una división en la misma bodega donde estarán las oficinas administrativas y una galera donde se guardará el vehículo.

◆ **Insumos**

Los insumos necesarios para el engorde de pez tilapia son: Los alevines (tilapias pequeñas que se engordarán) y se colocarán al inicio seis por cada metro², cantidad que se aumentará en 1 cada año hasta el quinto año que se utilizarán los estanques a su máxima capacidad (10 peces por metro²) y concentrado y gallinaza para el primer año a razón de 9,960 y 2,523 libras respectivamente.

8.4.6 Estudio administrativo legal

El presente estudio tiene la finalidad de dar a conocer la forma como se organizará la población productora del pez Tilapia para desarrollar esta actividad productiva de manera lucrativa.

8.4.6.1 Organización propuesta

El engorde de pez Tilapia en el municipio de Morales, es considerada una potencialidad no explotada, por lo que en esta se propone para la ejecución del proyecto, una organización de los productores por medio de un comité, que deberá ejercer la administración de la producción y comercialización de la especie Tilapia.

Este tipo de organización económica persigue alcanzar los objetivos expuestos en párrafos anteriores, de tal manera que la producción llene las expectativas en calidad y cantidad para poderlo comercializar, con el fin de obtener utilidades y poder así alcanzar el desarrollo económico y social de los miembros del comité y sus familias.

8.4.6.2 Base legal

Obligaciones de los propietarios de Empresas, Art. 77 de la Constitución Política. Los propietarios están obligados a establecer y mantener, de acuerdo con la ley, escuelas, guarderías y centros culturales para sus trabajadores y población escolar.

El comité se regirá por los lineamientos establecidos por las siguientes Decretos, Acuerdos y Reglamentos:

- ◆ Artículo 34 de la Constitución Política de la República de Guatemala.
- ◆ Decreto número 106, Código Civil del la República de Guatemala, artículo 23.
- ◆ Decreto Gubernativo 20-82 del Presidente de la República.
- ◆ Acuerdo Gubernativo número 697-93.
- ◆ Acuerdo Gubernativo número 512-98.
- ◆ Código Municipal, artículo de creación de comités
- ◆ Reglamento para promover el desarrollo y ordenamiento de la Acuicultura en Guatemala, Acuerdo Gubernativo 176-83.
- ◆ Código de Trabajo con relación a los siguientes artículos: Art. 27 contrato de trabajo, Art. 90 forma de pago del salario, Art.103 salario mínimo, Art.104 salario mínimo para todos los sectores, Art.116 jornada de trabajo, Art.138 identificación de los trabajadores campesinos y Art. 145 trabajadores agrícolas.
- ◆ Bonificación Incentivo, Decreto Legislativo 37-2001-08-07. Se refiere al pago de referido bono incentivo por Q.8.33 por jornal.

8.4.6.3 Requisitos para constituir el comité

La formación de un comité, de acuerdo a las leyes guatemalteca le permite a toda persona individual el derecho de asociación con fines de lucro o no, en este caso no es necesaria una escritura pública, por lo que a continuación se describen los requisitos siguientes:

Solicitud escrita dirigida al Gobernador, la que debe contener la siguiente información:

- Nombres y apellidos completos de los representantes de la directiva, edad, estado civil, nacionalidad, profesión u oficio, número de cédula y lugar donde fue extendida,
- Nombre y dirección del comité,
- Capital,
- Objeto del comité (actividad principal a la que se dedicará) y
- Localización.

Debe de adjuntar los documentos que se describen a continuación:

- Acta en la que se conste la elección de la Junta Directiva, en la que debe consignarse el nombre de las personas electas y el cargo que cada uno ocupará, se firmará por integrantes del comité y
- Declaración del Presidente, Secretario y Tesorero que saben leer y que no son parientes entre ellos.

8.4.6.4 Justificación

La principal actividad del comité será el engorde de pez tilapia, destinadas a desarrollar una piscicultura de tipo extensivo, lucrativo; en el ámbito familiar de subsistencia, para satisfacer las necesidades básicas de alimentación por medio de la producción barata de peces como una opción a los problemas de nutrición que se da en el ámbito Nacional, en donde puedan consumir alimentos de alto contenido proteínico.

Además estimular la participación de los pequeños productores de pez Tilapia a formar parte de esta actividad en el ámbito comercial, con el propósito que estos se agrupen por medio de un comité y se puedan manejar escalas de precios y ventas por mayor, asesorados con instituciones que prestan estos servicios y

que tienen programas para desarrollar este tipo de actividad. (MAGA, DITEPEZCA).

8.4.6.5 Objetivos

- ◆ Desarrollar una producción de tipo extensivo y a escala familiar para satisfacer necesidades básicas de alimentación.
- ◆ Que la producción obtenida pueda ofrecer un producto de alta calidad al mejor precio.
- ◆ Producir peces de menor precio en relación con otros tipos de marisco, con el propósito de crear una cultura alimenticia de este producto, para menguar los problemas de nutrición de la población Nacional.
- ◆ Mejorar las especies que se producen tanto en cantidad como en calidad.
- ◆ Generar oportunidad de trabajo y desarrollo para la población.
- ◆ Iniciar como empresa una producción aproximada de 11,340 libras de carne de pez Tilapia en el primer año de funcionamiento.
- ◆ Crear un tipo de Organización para integrar un grupo de productores para que ellos puedan administrar y controlar con una estructura y un diseño organizacional sencillo toda la actividad de los asociados.
- ◆ Que la producción obtenida pueda cubrir los mercados metas y regirse por una buena comercialización de los productos.

8.4.6.6 Diseño organizacional

Se contará con entes de asesoría, que facilitarían la realización del trabajo, con la participación de un grupo de asesores especializados en la rama del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP), de la Dirección Técnica de Pesca (DITEPEZCA), de la Unidad de Ejecución de la Pesca y la Acuicultura, estos dos últimos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, (MAGA) y del Instituto Nacional de Cooperativas (INACOP).

Las órdenes serán dadas en línea recta y no habrá duplicidad de mandato y de funciones, para proporcionar un sentido de eficiencia, la que a la vez contará con flexibilidad para el crecimiento organizado, es decir que se establecerá las funciones de cada miembro del comité, así como las de los empleados que se contraten.

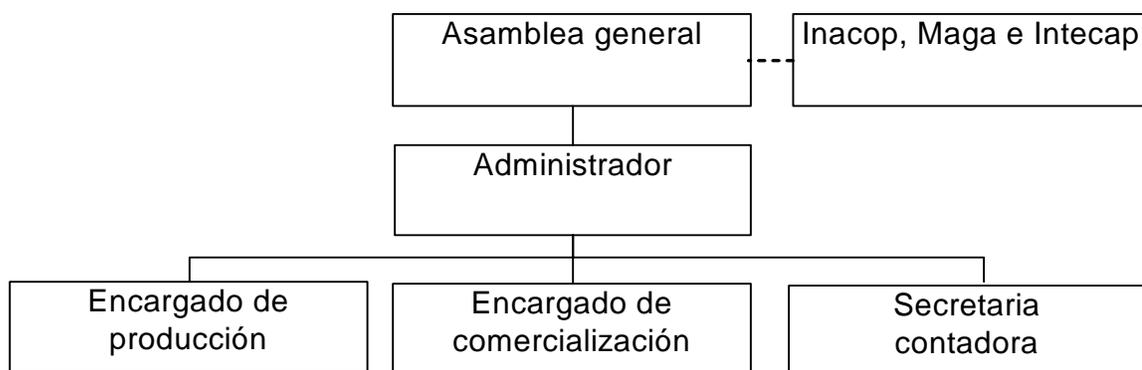
La propuesta de organización es la de un comité que tendrá un tipo de organización lineal - staff, en donde los socios deberán de participar de forma directa en la administración que a la vez tienen a su cargo empleados que se contraten, tales como encargado de ventas y jornaleros en el área de producción; a continuación se detalla cual será su estructura y diseño de organización, para una mejor comprensión.

8.4.6.7 Estructura organizacional

Las actividades del comité deberán ser dirigidas, coordinadas y controladas por los asociados por medio de los órganos establecidos: Asamblea General, Administrador, Departamento de Producción, Departamento de Ventas y Secretaria. El sistema de organización a aplicar será el lineal-staff, por considerarse es el más adecuado para el comité, cuyo fin es la producción y comercialización de esta especie, para contribuir al mejor nivel de vida de los integrantes del comité, la de sus familias y de la población en general; al generar empleo y aumentar la productividad para sus asociados.

A continuación se presenta el Organigrama propuesto para el comité de pequeños productores de pez Tilapia, en el municipio de Morales, departamento de Izabal:

Gráfica 50
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Proyecto: Engorde de Pez Tilapia
Organigrama Propuesto
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En la gráfica anterior se puede apreciar la forma en que se distribuirán las atribuciones del comité. La actividad del administrador y del encargado de producción, ambas serán desarrolladas por miembros del comité, que serán cambiados cada 3 meses con el fin de que todos los integrantes participen en la dirección del proyecto y no devengarán ningún salario por esta labor.

La secretaria-contadora y el encargado de comercialización o vendedor si serán contratados y se seleccionará a la persona más adecuada para dicho trabajo.

8.4.6.8 Funciones básicas de la organización propuesta

Dentro de las funciones más importantes que deberá realizar el comité tenemos:

Asamblea general

- ◆ Aprovechar el uso de los recursos con que se cuenta: humanos, físicos y materiales para lograr el mejor grado de producción.
- ◆ Llevar informes financieros con transparencia para poder hacer del conocimiento de los demás miembros del comité, para determinar cual es la situación actual de la asociación en la que participan.
- ◆ Apoyar a los socios en la búsqueda de nuevas técnicas agrícolas para incrementar el desarrollo de las actividades.
- ◆ De los veinte socios que integran el comité, cada trimestre dos de ellos deberán de desarrollar actividades en la administración y en producción, pues son puestos claves del proyecto.

Administración

- ◆ El administrador será un integrante del comité cada trimestre, él deberá tomar las decisiones necesarias y tendrá a su cargo a vendedor y a la secretaria contadora.
- ◆ Informar de manera periódica a la Junta Directiva de la situación financiera y comercial del comité, así como la de tipo administrativo.

Producción

Al igual que el administrador, esta atribución la desempeñará un miembro del comité que será cambiado cada trimestre. A continuación se detallan sus funciones principales:

- ◆ Reportar a la unidad de ventas cual es la producción real, respecto a la cantidad y el tiempo con el que cuenta, para que la ellos puedan ofrecer a los clientes.
- ◆ Comprar los insumos a tiempo para una producción eficiente.

Ventas

- ◆ Esta unidad es la encargada de tener contacto directo con los clientes de la terminal de la zona cuatro, a donde se repartirá la producción.

- ◆ Realizar informes a la administración para saber cuanto producto se vende cada mes.
- ◆ Calendarizar y coordinar las entregas del producto, de acuerdo a la información que proporcione la unidad de producción.

8.4.7 Estudio financiero

En presente estudio tiene la finalidad de establecer la rentabilidad mediante la construcción de diferentes estados que sirven de herramienta para determinar la misma. Dichos estados son la inversión fija con Q.59,255.00, inversión en capital de trabajo con Q.43,933.00, costos para la primera producción y primer año, ventas proyectadas para 5 años, fuentes de financiamiento interno y externo y la forma de amortizar el último, resultados para el primer año y proyección para los cinco siguientes, así como una evaluación financiera del proyecto. Cabe indicar que cada cuadro presentado a continuación, cuenta con una introducción y un análisis para su mejor comprensión.

8.4.7.1 Inversión fija

Constituye la erogación inicial que debe hacerse al instalar el proyecto para adquirir todos aquellos bienes que no están destinados a la venta, sino que son de uso prolongado durante la vida del proyecto. Estos están constituidos por activos tangibles como lo son las instalaciones, mobiliario y equipo, vehículos y herramientas, e intangibles como todos los gastos iniciales en que se incurren para la organización inicial del comité, como se puede apreciar en el siguiente cuadro:

Cuadro 189
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Engorde de pez tilapia
Inversión fija
Año: 2003

CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO Q.	TOTAL Q.
Instalaciones			16,200.00
Estanque (300m ²)	6	1,200.00	7,200.00
Bodega/área de desviscerado y oficinas, (Construida de lámina y costanera de 50m ²)	1	8,000.00	8,000.00
Galera para vehículo	1	1,000.00	1,000.00
Mobiliario y Equipo			4,885.00
Escritorio	2	900.00	1,800.00
Silla secretarial	2	280.00	560.00
Mesa de madera (2 * 1 mts ²)	2	500.00	1,000.00
Balanza	1	400.00	400.00
Toneles plásticos	9	125.00	1,125.00
Vehículos			35,000.00
Pick Up	1	35,000.00	35,000.00
Herramientas			1,170.00
Atarraya	2	400.00	800.00
Cuchillos	6	35.00	210.00
Limas de afilar	3	30.00	90.00
Cinta métrica	2	35.00	70.00
Gastos de Organización			2,000.00
Autorización y registro del Comité			2,000.00
TOTAL			59,255.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior se puede apreciar que la mayor inversión está concentrada en la adquisición del vehículo que servirá para el transporte de los insumos comprados y la comercialización de la producción y la fabricación de los 6 estanque donde se llevará a cabo el engorde de los peces tilapia. En el anexo 43 el presente informe, se muestra la depreciación de los activos tangibles y la amortización de los Gastos de Organización.

8.4.7.2 Inversión en capital de trabajo

Se le denomina así a todos los rubros en los que el productor debe invertir para dar marcha al proceso de engorde de pez tilapia, tales como los insumos, la mano de obra que deberá pagar, costos indirectos variables, gastos de venta y todo gasto fijo necesarios. Se debe contar al inicio con disponibilidad de recursos para adquirirlos todo lo detallado con anterioridad para poder generar ingresos suficientes que cubran esos mismos rubros en una segunda producción.

En el siguiente cuadro se presentan los rubros en los que se debe invertir al inicio del proyecto para que este comience a funcionar:

Cuadro 197
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Engorde de pez tilapia
Inversión en capital de trabajo
Año: 2003

CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO Q.	COSTO TOTAL Q.
I. INSUMOS				<u>17,638.00</u>
Alevines	Unidad	10,800	0.75	8,100.00
Concentrado	Libra	8,280	1.10	9,108.00
Gallinaza	Libra	2,149	0.20	430.00
II. MANO DE OBRA				<u>7,740.00</u>
Fertilización	Jornal	12	34.20	410.00
Compra de alevines	Jornal	6	34.20	205.00
Siembra	Jornal	12	34.20	410.00
Alimentación	Jornal	84	34.20	2,873.00
Control de calidad	Jornal	8	34.20	274.00
Cosecha	Jornal	9	34.20	308.00
Desviscerado	Jornal	25	34.20	855.00
Bonificación incentivo		156	8.33	1,299.00
Séptimo día (Q.6,634.00/6)				1,106.00
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				<u>2,784.00</u>
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.6,441.00 * 12.67%)			12.67%	816.00
Prestaciones laborales (Q.6,441.00 * 30.55%)			30.55%	1,968.00
IV. GASTOS VARIABLES DE VENTA				<u>2,959.00</u>
Hielo	Quintal	32	15	480.00
Combustibles	Galón	40	19	760.00
Sueldo encargado de comercialización	Mes	1	1026	1,026.00
Bonificación incentivo	Mes	1	250	250.00
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.1,026.00 x 12.67%)			12.67%	130.00
Prestaciones laborales (Q.1,026.00 * 30.55%)			30.55%	313.00
V. COSTOS FIJOS DE PRODUCCIÓN				<u>600.00</u>
Arrendamiento de terreno	Metros ²	2,500	0.24	600.00
VI. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN				<u>14,155.00</u>
Sueldo de Secretaria - Contadora	Mes	1	1200	1,200.00
Sueldo del Guardian	Mes	7	1026	7,182.00
Bonificación Incentivo	Mes	7	250	1,750.00
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.7,200.00 x 12.67%)			12.67%	1,062.00
Prestaciones laborales (Q.7,200.00 x 30.55%)			30.55%	2,561.00
Papelería y útiles				400.00
TOTAL				<u>45,876.00</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Como se puede observar en el cuadro anterior, se necesita un capital de trabajo de Q.45,876.00 para adquirir todos los insumos necesarios, pagar la mano de obra, cubrir los costos indirectos, los gastos fijos de producción y los gastos fijos de administración para que comience a funcionar de forma adecuada el proyecto.

8.4.7.3 Inversión total

Se le llama así a la suma de la inversión fija y el capital de trabajo, con el fin de determinar el total de recursos que se necesitarán para echar a andar el proyecto.

A continuación se presenta la integración de los rubros que componen la inversión total:

Cuadro 198
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Proyecto: Engorde de pez tilapia
Inversión total
(Cifras en quetzales)
Año: 2003

CONCEPTO	PARCIAL	TOTAL
Inversión Fija		59,255.00
Instalaciones	16,200.00	
Mobiliario y equipo	4,885.00	
Vehículos	35,000.00	
Herramientas	1,170.00	
Gastos de organización	2,000.00	
Capital de Trabajo		45,876.00
Insumos	17,638.00	
Mano de obra	7,740.00	
Costos indirectos variables	2,784.00	
Gastos variables de venta	2,959.00	
Costos fijos de producción	600.00	
Gastos de administración	14,155.00	
TOTAL		105,131.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior se puede apreciar que el 56% de la inversión total corresponde a inversión fija, formada por activos que servirán a lo largo de la vida del proyecto, mientras que el 44% restante, está constituido por el capital de trabajo que se necesita para compra de insumos y todos desembolsos que son necesarios para realizar antes de iniciar a generar ingresos para el sostenimiento propio del negocio.

8.4.7.4 Financiamiento

Son los recursos necesarios para realizar el proyecto de engorde de pez tilapia, compuesto de la siguiente forma:

◆ **Fuentes internas**

Está constituido por los aportes que cada socio debe realizar como participación dentro del comité, dichos aportes serán de Q.3,506.55 cada uno, que con los 20 miembros se acumulará un monto total de Q.70,131.00, que representa el 66% del total de la inversión.

◆ **Fuentes externas**

Para completar el monto total de la inversión, se propone solicitar un préstamo al Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL), por Q.35,000.00 a un plazo de cinco años con una tasa de interés anual sobre saldos del 18%. Para redimir dicha obligación se realizarán amortizaciones al final de cada año como se puede apreciar en el siguiente cuadro:

Cuadro 199
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Proyecto: Engorde de pez tilapia
Amortización del préstamo
(Cifras en quetzales)
Año: 2003

AÑO	MONTO	INTERESES	AMORTIZACIÓN	SALDO
0	0.00	0.00	0.00	35,000.00
1	13,300.00	6,300.00	7,000.00	28,000.00
2	12,040.00	5,040.00	7,000.00	21,000.00
3	10,780.00	3,780.00	7,000.00	14,000.00
4	9,520.00	2,520.00	7,000.00	7,000.00
5	8,260.00	1,260.00	7,000.00	0.00
TOTAL	53,900.00	18,900.00	35,000.00	0.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, se considera mejor diferir la cancelación del préstamo hasta cinco años con el fin de no afectar de manera significativa al inicio al proyecto, con mayores desembolsos por pagos, sino que se distribuya en forma equitativa durante la vida del proyecto.

8.4.7.5 Costo de producción

A continuación se presenta el costo de producción para la primera producción, para el primer año de operación del proyecto así como una proyección para los cinco años de vida del proyecto.

◆ Primera producción

Para la primera producción se toma en cuenta un solo estanque. Para el efecto se consideraron todos los desembolsos en que se deben incurrir en el proceso productivo, tales como: Materias primas, mano de obra y gastos indirectos variables como se presenta a continuación:

Cuadro 200
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Engorde de pez tilapia
Costo primera producción
Año: 2003

CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO Q.	COSTO TOTAL Q.
I. INSUMOS				17,638.00
Alevines	Unidad	10,800	0.75	8,100.00
Concentrado	Libra	8,280	1.10	9,108.00
Gallinaza	Libra	2,149	0.20	430.00
II. MANO DE OBRA				7,740.00
Fertilización	Jornal	12	34.20	410.00
Siembra	Jornal	12	34.20	410.00
Alimentación	Jornal	90	34.20	3,078.00
Control de calidad	Jornal	8	34.20	274.00
Cosecha	Jornal	9	34.20	308.00
Desviscerado	Jornal	25	34.20	855.00
Bonificación incentivo		156	8.33	1,299.00
Séptimo día (Q.6,634.00 / 6)				1,106.00
III. COSTOS INDIRECTOS				
VARIABLES				2,784.00
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA			12.67%	816.00
(Q.6,441.00 x 12.67%)				
Prestaciones laborales			30.55%	1,968.00
(Q.6,441.00 x 30.55%)				
TOTAL				28,162.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se puede apreciar el costo de producción necesario para la primera producción, no obstante al sexto mes de obtiene la cosecha de un estanque, los cinco restantes ya tienen su costo, mismo que se incluye en el anterior cuadro.

◆ **Primer año**

A continuación se presenta el costo de producción para el engorde de pez tilapia para el primer año de producción:

Cuadro 201
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Engorde de pez tilapia
Costo primera producción
Año: 2003

CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO Q.	COSTO TOTAL Q.
I. INSUMOS				35,276.00
Alevines	Unidad	21,600	0.75	16,200.00
Concentrado	Libra	16,560	1.10	18,216.00
Gallinaza	Libra	4,298	0.20	860.00
II. MANO DE OBRA				15,482.00
Fertilización	Jornal	24	34.20	821.00
Compra de alevines	Jornal	12	34.20	410.00
Siembra	Jornal	24	34.20	821.00
Alimentación	Jornal	168	34.20	5,746.00
Control de calidad	Jornal	16	34.20	547.00
Cosecha	Jornal	18	34.20	616.00
Desviscerado	Jornal	50	34.20	1,710.00
Bonificación incentivo		312	8.33	2,599.00
Séptimo día (Q.13,270.00 / 6)				2,212.00
III. COSTOS INDIRECTOS				
VARIABLES				5,568.00
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA			12.67%	1,632.00
(Q.12,883.00 x 12.67%)				
Prestaciones laborales			30.55%	3,936.00
(Q.12,883.00 x 30.55%)				
TOTAL				56,326.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se observa el costo necesario para engordar 21,600 peces tilapia a razón de 1,800 por estanque en dos siembras en el año.

◆ **Proyección a cinco años**

A continuación se presentan las proyecciones del costo de producción para 5 años:

Cuadro 195
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Proyecto: Engorde de pez tilapia
Costo de producción proyectado
Año: 2003

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Insumos	35,276.00	41,140.00	47,008.00	52,678.00	58,348.00
Mano de obra	15,482.00	18,062.00	20,640.00	23,220.00	25,802.00
Costos Indirectos	5,568.00	6,496.00	7,423.00	8,351.00	9,279.00
TOTAL	56,326.00	65,698.00	75,071.00	84,249.00	93,429.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se puede apreciar que el costo se incrementa cada año, en virtud de que para el primer año se colocan 6 alevines por metro cuadrado y se empieza a producir a partir del sexto mes y cada año se incrementa un pez por metro cuadrado hasta llegar al quinto año en el cual los estanques se utilizarán a la máxima capacidad recomendada (10 tilapias por metro²) y que a partir del segundo año se recolectan peces en forma mensual. En anexo 44 se puede observar en forma detallada la distribución proyectada de los costos.

8.4.7.6 Estados financieros

En estos se muestra la utilidad que presentará el proyecto a corto y mediano plazo y las ventas que se espera alcanzar en el engorde de pez tilapia, como se muestra a continuación:

◆ **Presupuesto de ventas**

Con la finalidad de establecer el total de ventas que generará el proyecto durante los 5 años a los que se ha proyectado, a continuación se presenta el siguiente presupuesto:

Cuadro 203
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Proyecto: Engorde de pez tilapia
Presupuesto de ventas proyectado
Año: 2003

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Peces engordados	12,600	25,200	28,800	32,400	36,000
% de Mortandad	5%	5%	5%	5%	5%
Peces vivos	11,970	23,940	27,360	30,780	34,200
Peso aproximado libras	1	1	1	1	1
Total libras	11,970	23,940	27,360	30,780	34,200
Precio unitario (Q.)	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
TOTAL VENTAS (Q.)	107,730.00	215,460.00	246,240.00	277,020.00	307,800.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Al observar el cuadro anterior se puede determinar que cada año, los costos son mayores, pues como la producción es mayor cada año, en esa misma proporción crecen los gastos variables.

◆ Estado de resultados primer año

“Es el estado financiero que muestra los resultados de operación de una empresa, en un período determinado”.³⁰ A continuación se presenta dicho estado para el primer año de operación del proyecto:

³⁰ PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL. Presupuesto y evaluación de proyectos, Editorial ECA, Primera Edición, 2003, pág. 100.

Cuadro 197
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Proyecto: Engorde de pez tilapia
Estado de resultados primer año
(Cifras en quetzales)
Año: 2003

CONCEPTO	PARCIAL	TOTAL
VENTAS		107,730.00
(-) Costo de producción		<u>56,326.00</u>
Ganancia bruta en ventas		51,404.00
(-) Gastos variables de ventas		22,266.00
Hielo	3,405.00	
Combustibles	3,325.00	
Sueldo encargado de comercialización (7 meses)	7,182.00	
Bonificación incentivo (Q.250.00 x 7)	1,750.00	
Cuota patronal (Q.7,182.00 x 7)	910.00	
Prestaciones laborales (Q.7,182.00 x 7)	2,194.00	
Depreciación vehículo (Anexo 43)	<u>3,500.00</u>	
Ganancia marginal		29,138.00
(-) Costos fijos de producción		5,803.00
Arrendamiento de terreno	1,200.00	
Depreciación instalaciones (Anexo 43)	810.00	
Depreciación herramientas (Anexo 43)	293.00	
Depreciación vehículos (Anexo 43)	<u>3,500.00</u>	
Ganancia antes de operación		23,335.00
(-) Gastos de administración		36,191.00
Sueldo de secretaria - contadora (7 meses)	8,400.00	
Sueldo del guardian	12,312.00	
Bonificación incentivo (Q.250.00 x 12)+(Q.250.00 x 7)	4,750.00	
Cuota patronal (Q.20,712.00 x 12.67%)	2,624.00	
Prestaciones laborales (Q.20,712.00 x 30.55%)	6,328.00	
Papelería y útiles	400.00	
Depreciación mobiliario y equipo (Anexo 43)	977.00	
Amortización gastos organización (Anexo 43)	<u>400.00</u>	
Utilidad en Operación		(12,856.00)
(-) Gastos financieros		6,300.00
Intereses préstamo	<u>6,300.00</u>	
Utilidad antes de ISR		(19,156.00)
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%		
PÉRDIDA NETA		<u><u>(19,156.00)</u></u>

Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS.,segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se puede apreciar que el resultado al final representa el 10% del total de ventas, en virtud que la producción inicia hasta el sexto mes y los gastos fijos deben computarse por el año completo de operación.

◆ **Proyectado a cinco años**

A continuación se presenta la proyección estimada de resultados para los cinco años de vida del proyecto:

Cuadro 198
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Proyecto: Engorde de pez tilapia
Estado de resultados proyectado a cinco años
(Cifras en quetzales)
Año: 2003

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS	107,730.00	215,460.00	246,240.00	277,020.00	307,800.00
(-) Costo de producción	56,326.00	65,698.00	75,071.00	84,249.00	93,429.00
Ganancia bruta en ventas	51,404.00	149,762.00	171,169.00	192,771.00	214,371.00
(-) Gastos variables de venta	22,266.00	37,015.00	38,041.00	39,067.00	40,093.00
Hielo	3,405.00	6,583.50	7,524.00	8,464.50	9,405.00
Combustibles	3,325.00	5,700.00	5,700.00	5,700.00	5,700.00
Sueldo vendedor	7,182.00	12,312.00	12,312.00	12,312.00	12,312.00
Bonificación incentivo	1,750.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota patronal	910.00	1,560.00	1,560.00	1,560.00	1,560.00
Prestaciones laborales	2,194.00	3,761.00	3,761.00	3,761.00	3,761.00
Ganancia marginal	29,138.00	112,747.00	133,128.00	153,704.00	174,278.00
(-) Costos fijos de producción	5,803.00	5,803.00	5,803.00	5,803.00	5,510.00
Arrendamiento de Terreno	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Utilidad antes de Operación	23,335.00	106,944.00	127,325.00	147,901.00	168,768.00
(-) Gastos de administración	36,191.00	42,191.00	42,191.00	42,191.00	42,191.00
Sueldo de secretaria - contadora	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00
Bonificación incentivo	4,750.00	4,750.00	4,750.00	4,750.00	4,750.00
Cuota patronal	2,624.00	2,624.00	2,624.00	2,624.00	2,624.00
Prestaciones laborales	6,328.00	6,328.00	6,328.00	6,328.00	6,328.00
Papelería y útiles	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
Depreciaciones y amortizaciones	977.00	977.00	977.00	977.00	977.00
Utilidad en operación	(12,856.00)	64,753.00	85,134.00	105,710.00	126,577.00
(-) Gastos financieros	6,300.00	5,040.00	3,780.00	2,520.00	1,260.00
Intereses préstamo	6,300.00				
Utilidad/pérdida	(19,156.00)	59,713.00	81,354.00	103,190.00	125,317.00
Amortización pérdida acumulada		(19,156.00)			
Utilidad antes de ISR	(19,156.00)	40,557.00	81,354.00	103,190.00	125,317.00
(-) Impuesto Sobre la Renta		12,573.00	25,220.00	31,989.00	38,848.00
UTILIDAD/PÉRDIDA NETA	(19,156.00)	27,984.00	56,134.00	71,201.00	86,469.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se puede observar que los resultados que se esperan obtener de la explotación de la actividad de engorde de pez tilapia, resultados que crecen en forma paulatina, hasta alcanzar un 28% de utilidad respecto a las ventas en el último año, en anexo 45 se encuentra detallado el estado de resultados proyectado.

8.4.7.7 Presupuesto de caja

Es una estimación de las entradas y salidas de efectivo necesarias para la realización del presente proyecto en un período determinado. (Ver anexo 46).

8.4.7.8 Estado de situación financiera

Es un informe en el que se presenta la información financiera del proyecto de pez tilapia a una fecha determinada, en el que se establece el activo, pasivo y capital que intervienen en el mismo. (Ver anexo 47).

8.4.7.9 Evaluación financiera

A continuación se realizará un análisis de los resultados financieros del proyecto, mediante los indicadores de rentabilidad, para determinar si el mismo es viable en términos financieros. Cabe indicar que para este análisis se utilizaron los resultados del segundo año de operación del proyecto, pues a partir de este es que los resultados se obtienen por el año completo, pues para el primer año no se tiene producción en los primeros cinco meses y con esa base no se podría hacer de forma adecuada dicha evaluación.

Para el efecto se utilizarán las siguientes herramientas simples:

♦ Tasa de recuperación de la inversión

$$\frac{\text{Utilidad} - \text{Amortización del Préstamo}}{\text{Inversión}} \times 100$$

$$\frac{\text{Q } 27,984.00 - \text{Q } 7,000.00}{\text{Q } 105,131.00} \times 100 = 20\%$$

En la fórmula anterior se puede apreciar que el monto de la inversión total se recuperará a una tasa anual del 20%, lo que indica que por cada quetzal invertido, se recuperan Q.0.20.

◆ **Tiempo de recuperación de la inversión**

$$\frac{\text{Inversión total}}{\text{Utilidad} - \text{Amortización del Préstamo} + \text{Depreciaciones}} = \mathbf{3 \text{ años } 5 \text{ meses}}$$

$$\frac{Q105,131.00}{Q27,984.00 - Q7,000.00 + Q9,480.00}$$

Según se puede apreciar en el cálculo anterior, el tiempo necesario para la recuperación de la inversión será de 3 años con 5 meses.

◆ **Retorno del capital**

Utilidad – Amortización préstamo + Intereses + Depreciaciones

$$Q27,984.00 - Q7,000.00 + Q5,040.00 + Q9,480.00 = Q35,504.00$$

Como se muestra con anterioridad, el retorno del capital para el año evaluado asciende a Q.35,504.00

◆ **Tasa de retorno del capital**

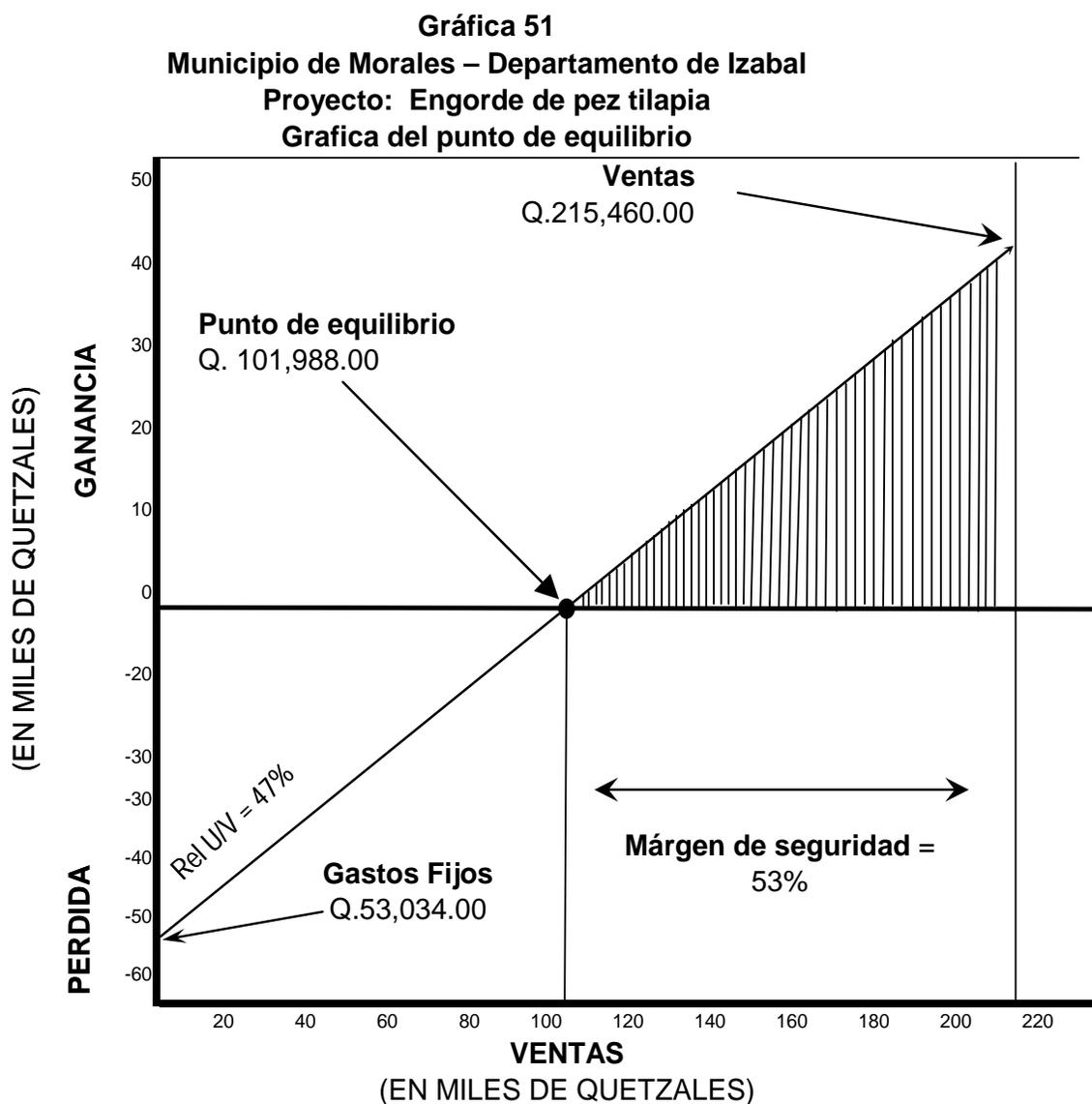
$$\frac{\text{Retorno al Capital}}{\text{Inversión total}} \times 100 = \frac{Q35,504.00}{Q105,131.00} \times 100 = 34\%$$

Como se puede apreciar en la fórmula anterior, la tasa de retorno del capital sobre la inversión realizada, será del 34%, lo que indica que por cada quetzal invertido, se tendrá una recuperación monetaria de Q.0.34.

◆ **Punto de equilibrio**

$$\frac{\text{Gastos Fijos}}{\text{Ganancia marginal}} = \frac{Q53,034.00}{52\%} = Q101,988.00$$

En la fórmula anterior se puede determinar que se necesita vender Q.101,988.00 para cubrir los gastos fijos del proyecto. A continuación se presenta la siguiente gráfica del punto de equilibrio y margen de seguridad.



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Como se puede apreciar en forma gráfica, en el proyecto se necesita vender Q101,988.00 para no ganar ni perder, el margen de seguridad se presenta en el desarrollo de la siguiente fórmula:

◆ **Porcentaje de margen de seguridad**

$$\frac{\text{Gastos Fijos}}{\text{ganancia marginal}} = \frac{Q53,034.00}{Q112,747.00} = 47\%$$

Ventas 100.00% - 47.00% = 53.00% de margen de seguridad.

El grado de seguridad de la rentabilidad en el proyecto de engorde de pez tilapia es del 53.00%.

8.4.8 Impacto social

La implementación del proyecto de engorde de pez tilapia beneficiará al municipio de Morales con el crecimiento del comercio, diversificación de la producción, crecimiento económico pues los ingresos derivados de la explotación del proyecto quedarán en el mismo Municipio. Además generará cuatro empleos directos de la siguiente manera: un jornalero para los primeros dos años de producción y dos a partir del tercero, una secretaria-contadora y un encargado de comercialización (vendedor). Estas plazas beneficiarán a los trabajadores y a sus familias mediante los sueldos que devengarán por esta actividad.

8.5 PROYECTO: ELABORACIÓN DE CANASTOS DE CAÑAS DE BAMBÚ

Con base a la investigación del trabajo de campo realizada en el municipio de Morales, departamento de Izabal, se determinaron algunas potencialidades productivas en la actividad artesanal y se presenta a nivel de idea, como propuesta de inversión, la elaboración de canastos de caña de bambú. A través de ésta, se pretende contribuir con el desarrollo económico de los pequeños artesanos y que éstos tengan la posibilidad de integrarse a este oficio.

El proyecto tiene como finalidad, la elaboración de canastos de caña de bambú, en tres tamaños; grandes, medianos y pequeños. El lugar seleccionado para desarrollar la actividad es la aldea Valle Nuevo, porque se determinó que en esta región existe la materia prima y la mano de obra necesaria, la que puede ser aprovechada y de esta forma ser fuente importante de generación de empleo. Este producto puede ser utilizado en diferentes actividades, tales como la panadería, la agricultura y el comercio en general.

8.5.1 Identificación del proyecto

El municipio de Morales se considera que cuenta con las condiciones aptas en cuanto a los materiales, mano de obra, clima y otras; favorables para la elaboración de canastos de cañas de bambú proyectado a cinco años, razón por la que se estima que, en el primer año de ejecución, se pueden elaborar 9600 canastos, distribuidos en las siguientes presentaciones: 2400 grandes, 4800 medianos y 2400 pequeños, con la intervención directa o indirecta de 10 personas en el proceso productivo.

La producción de canastos está dirigida en un 85% al mercado Nacional y un 15% será comercializada en la localidad del Municipio.

8.5.2 Justificación

En el municipio de Morales, a través de la observación en el campo, se estableció que en la aldea Valle Nuevo, esta actividad puede ser explotada y constituirse en un ingreso significativo para los habitantes de la región.

La materia prima y mano de obra se pueden obtener con facilidad en el lugar y en aldeas vecinas.

La elaboración de canastos es una actividad artesanal que se constituye como una alternativa para diversificar las actividades productivas de la región. Esto redundará en una generación creciente de ingresos económicos para los pequeños artesanos. Otra razón por la que se propone el proyecto es que en el trabajo de campo se estableció la existencia de un reducido grupo de pequeños artesanos sin ningún tipo de organización y con una baja producción, lo que hace necesaria la implementación de una organización empresarial para la explotación de esta actividad.

Además, existen recursos naturales y humanos que pueden ser aprovechados en la generación de nuevas fuentes de trabajo y con ello contribuir a elevar el nivel de vida de la población, se considera importante la implementación del presente proyecto, consistente en la propuesta de inversión en la elaboración de canastos y formación de un Comité de Artesanos.

8.5.3 Objetivos

Los objetivos son los propósitos para la ejecución del proyecto a realizar y se dividen en general y específicos.

◆ General

Promover el desarrollo social y económico de los artesanos de Morales, que se dedicarán a la elaboración de canastos, para lo cual se propone la formación de un Comité de Artesanos que les permitirá optimizar los recursos.

◆ Específicos

- Establecer el mercado potencial de los canastos, por medio del análisis de la demanda insatisfecha.
- Estudiar y evaluar los aspectos financieros y técnicos necesarios para desarrollar esta potencialidad productiva.
- Que a través del Comité de Artesanos los productores tengan acceso a financiamiento, para incrementar la producción.
- Determinar el acceso al financiamiento de las diversas entidades para aumentar el volumen de producción.
- Optimizar, a través del comité, todas las actividades de planificación, organización, integración, dirección y control del comité de artesanos.
- Establecer control financiero interno para determinar los excedentes o pérdidas en el período y capacitar al personal para la adecuada presentación de estados de resultados y de la situación financiera.
- Determinar a través de los análisis financieros la viabilidad y rentabilidad del proyecto.

8.5.4 Estudio de mercado

Tiene por objeto establecer si existe una demanda insatisfecha que justifique la puesta en marcha del proyecto de elaboración de canastos, en un período de 5 años, así como la forma en que la producción llegará a los demandantes de dicho producto.

En toda actividad económica se debe efectuar un estudio de mercado, para evaluar las necesidades reales de sus compradores actuales y potenciales.

El mercado de los canastos será un 85% dirigido al mercado Nacional y 15% será comercializado en la localidad. De esta manera se establecerá cuál es la posición frente a los competidores; además se tendrá la oportunidad de analizar si los canales de distribución son eficientes, si el producto está bien representado y distribuido en los diferentes mercados a los que está dirigido.

8.5.4.1 Identificación del producto

El producto consiste en un utensilio portátil elaborado de materiales semiflexibles, en este caso de cañas de bambú, su forma es circular de boca ancha con un acabado especial en el borde para mayor soporte.

De acuerdo con su utilidad se ha considerado elaborar en tamaño grande, mediano y pequeño.

Los instrumentos que se usan en la elaboración son sencillos y de uso tradicional, entre ellos: metros, tenazas, lápiz, sierra de madera, machete, mazo de madera, cuchillas. El mobiliario mínimo utilizado consiste en: sillas, mesas y bancos de madera.

8.5.4.2 Oferta

La oferta se define como "la relación que muestran las distintas cantidades de una mercancía que los vendedores estarían dispuestos a ofrecer y podrían poner a la venta a precios alternativos posibles durante un período dado de tiempo, permanecen constantes todas las demás cosas".³¹

La producción Nacional de canastos se obtiene de pequeños y medianos artesanos en distintas regiones, mientras que la oferta externa está representada por las importaciones. El uso de los canastos es variado, los pequeños tienden a ser más de uso doméstico, los medianos para exponer diversos artículos en los mercados y los grandes para acarreo y transporte de variados productos. Para determinar la oferta total se utilizaron datos de la producción total e importaciones solo a nivel Nacional debido a que no existen fuentes de información que muestren la existencia de importaciones en la localidad.

³¹ MENDOZA, GILBERTO Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios 2ª Ed. San José, Costa Rica 1995, Pág. 345.

En el siguiente cuadro se presenta la oferta histórica en un período de cinco años, con el fin de analizar y determinar la cantidad de éste producto en el mercado, durante los años 1999 a 2003.

Cuadro 199
República de Guatemala
Oferta total histórica de canastos
Periodo: 1999 - 2003
(Cifras en unidades)

AÑO	PRODUCCIÓN		OFERTA TOTAL
	NACIONAL	IMPORTACIONES	
1999	800,000	26,200	826,200
2000	880,000	19,250	899,250
2001	968,000	14,520	982,520
2002	1,064,800	12,520	1,077,320
2003	1,148,800	6,680	1,155,480

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala. Hemeroteca. (en línea). Guatemala. Consultado el 05 de febrero 2004. Disponible en : [http:// www.guat.gob.gt/estaeco/ceie /hist/indicnr.asp?ktipo=TA](http://www.guat.gob.gt/estaeco/ceie/hist/indicnr.asp?ktipo=TA)

En el cuadro anterior se observa que el comportamiento que ha tenido la producción Nacional en los años 1999 al 2003, el cual presenta una tendencia de crecimiento de 1.09% anual, caso contrario en las importaciones, su tendencia es a disminuir, sin embargo esto no influye en que la oferta total presente un resultado creciente.

Para obtener los datos de la oferta proyectada, se utilizó la fórmula de mínimos cuadrados que a continuación se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 200
República de Guatemala
Oferta total proyectada de canastos
Período: 2004 - 2008
(Cifras en unidades)

AÑO	PRODUCCIÓN		OFERTA TOTAL
	NACIONAL	IMPORTACIONES	
2004	1,237,040	2,103	1,239,143
2005	1,325,280	0	1,325,280
2006	1,413,520	0	1,413,520
2007	1,501,760	0	1,501,760
2008	1,590,000	0	1,590,000

Formula $y=a + bx$. En P $a=928,200$, $b=44,120$; en I $a=18,123$, $b=-2,289$.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala. Hemeroteca. (en línea). Guatemala. Consultado el 05 de febrero 2004. Disponible en : [http:// www. banguat.gob.gt/estaeco/ceie / hist/indicenr.asp?ktipo=TA](http://www.banguat.gob.gt/estaeco/ceie/hist/indicenr.asp?ktipo=TA)

La oferta proyectada muestra la oferta a nivel Nacional de los años 2004 al 2008, con la tendencia a incrementarse en un 1.07% anual en el mercado, mientras que las importaciones tuvieron participación hasta el año 2004 de acuerdo a las proyecciones. Con la elaboración de canastos en este proyecto de cinco años, se pretende satisfacer la demanda insatisfecha.

8.5.4.3 Demanda

Se define la demanda como una relación que muestra distintas cantidades de una mercancía que los compradores desean y serían capaces de adquirir a precios alternativos posibles durante un período de tiempo, se supone que todas las demás cosas permanecen constantes.

A la demanda se le conoce como la cantidad de productos que uno o varios compradores desearían o estarían dispuestos a adquirir a precios alternativos posibles, durante un período determinado.

A continuación se analiza la demanda potencial histórica y proyectada:

◆ **Demanda potencial histórica**

Para establecer la demanda potencial de un bien o servicio, se considera de manera especial las necesidades que tenga la población en estudio. Por consiguiente dicha demanda estará en función del crecimiento de la población.

Con el fin de establecer el segmento de mercado que abastecerá la producción de canastos, se delimitó la población en un 15%, porcentaje que comprende a las mujeres de 21 a 50 años de edad.

A continuación se detalla el cuadro con el fin de analizar la demanda potencial histórica de los años 1999 al 2003.

Cuadro 201
República de Guatemala
Demanda potencial histórica de canastos
Período: 1999 - 2003
(Cifras en unidades)

AÑO	POBLACIÓN NACIONAL	POBLACIÓN DELIMITADA 15%	CONSUMO PERCÁPITA	DEMANDA POTENCIAL
1999	10,044,738	1,506,711	1	1,506,711
2000	10,427,443	1,564,116	1	1,564,116
2001	10,824,728	1,623,709	1	1,623,709
2002	11,237,196	1,685,579	1	1,685,579
2003	11,665,286	1,749,793	1	1,749,793

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación, 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Se puede apreciar en el cuadro anterior que los consumidores potenciales del producto constituye un 15% del total de la población, que comprende a las personas que por su edad y actividad económica, se dedican a actividades en las que se hace uso de este tipo de artículos.

El siguiente cuadro presenta la demanda proyectada para los años 2004 al 2008, que se elaboró con la fórmula de mínimos cuadrados:

Cuadro 202
República de Guatemala
Demanda potencial proyectada de canastos
Período: 2004 - 2008
(Cifras en unidades)

AÑO	POBLACIÓN NACIONAL	POBLACIÓN DELIMITADA 15%	CONSUMO PERCÁPITA	DEMANDA POTENCIAL
2004	12,109,734	1,816,460	1	1,816,460
2005	12,571,114	1,885,667	1	1,885,667
2006	13,050,074	1,957,511	1	1,957,511
2007	13,547,282	2,032,092	1	2,032,092
2008	14,063,433	2,109,515	1	2,109,515

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación, 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Al analizar el cuadro anterior se puede notar un crecimiento en la demanda potencial, en las proyecciones que se realizaron con base a la tasa de crecimiento intercensal, se estableció que el aumento de la población tiene un índice de crecimiento de 1.03% anual. Los datos que se presentan indican que la demanda potencial va en constante crecimiento.

◆ Consumo aparente

Resulta de la sumatoria de la producción Nacional más las importaciones menos las exportaciones, lo cual indica la disponibilidad de producto para satisfacer la demanda Nacional.

A continuación el cuadro que representa el consumo aparente histórico de los años 1999 al 2003.

Cuadro 203
República de Guatemala
Consumo aparente histórico de canastos
Periodo: 1999 - 2003
(Cifras en unidades)

AÑO	PRODUCCIÓN NACIONAL	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	CONSUMO APARENTE
1999	800,000	26,200	2,692	823,508
2000	880,000	19,250	4,540	894,710
2001	968,000	14,520	2,443	980,077
2002	1,064,800	12,520	4,418	1,072,902
2003	1,148,800	6,680	4,294	1,151,186

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala.Hemeroteca.(en línea).Guatemala. Consultado el 05 de febrero de 2004. Disponible en: <http://www.banguat.gob.gt/estaeco/ceie/hist/indicer.asp?ktipo=TA>

Debido al aumento que presenta la producción Nacional y el comportamiento de las importaciones, se observa una tendencia creciente en el consumo aparente del 1.09% anual con relación a la producción Nacional.

De acuerdo al consumo aparente histórico, se realizaron los cálculos correspondientes para determinar el consumo aparente proyectado, mediante la fórmula de mínimos cuadrados que se presenta a continuación:

Cuadro 204
República de Guatemala
Consumo aparente proyectado de canastos
Periodo: 2004 -2008
(Cifras en unidades)

AÑO	PRODUCCIÓN NACIONAL	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	CONSUMO APARENTE
2004	1,237,040	2,103	4,602	1,234,541
2005	1,325,280	0	4,910	1,320,370
2006	1,413,520	0	5,218	1,408,302
2007	1,501,760	0	5,526	1,496,234
2008	1,590,000	0	5,834	1,584,166

Formula: $y=a + bx$. En exportación $a=3,523$ y $b=154$.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala.Hemeroteca.(en línea).Guatemala. Consultado el 05 de febrero de 2004. Disponible en: <http://www.banguat.gob.gt/estaeco/ceie/hist/indicer.asp?ktipo=TA>

En el cuadro anterior se estableció que el consumo aparente mantiene una tendencia ascendente del 1.06% anual, este crecimiento está influenciado por la producción Nacional y las importaciones. Se concluyó que los niveles de producción Nacional son elevados con relación a las importaciones debido a que estas tienen presencia hasta el año 2004.

◆ **Demanda insatisfecha**

Es la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente que da como resultado todos los consumidores potenciales que la oferta no puede cubrir. En el estudio realizado de acuerdo a la demanda insatisfecha se determina si existe un mercado para el producto o no. Ello se determinará por medio de la información histórica y proyectada.

A continuación se presenta la demanda insatisfecha histórica de canastos para los años 1999 al 2003.

Cuadro 205
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica de canastos
Periodo: 1999 - 2003
(Cifras en unidades)

AÑO	DEMANDA POTENCIAL	CONSUMO APARENTE	DEMANDA INSATISFECHA
1999	1,506,711	823,508	683,203
2000	1,564,116	894,710	669,406
2001	1,623,709	980,077	643,632
2002	1,685,579	1,072,902	612,677
2003	1,749,793	1,151,186	598,607

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala. Hemeroteca.(en línea). Guatemala. Consultado el 05 de febrero 2004. Disponible en: <http://www.banguat.gob.gt/estaeco/ceie/hist/indicenr.asp?ktipo=TA> y el XI Censo de Población y VI de Habitación, 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE-

De acuerdo al cuadro anterior se puede observar que la demanda potencial así como el consumo aparente se incrementan cada año, así mismo se estableció que la demanda insatisfecha, es decir los consumidores no cubiertos por la oferta disminuyen cada año.

Con base en la demanda insatisfecha histórica se presenta a continuación el siguiente cuadro de los años 2004 al 2008 de la demanda insatisfecha proyectada.

Cuadro 206
República de Guatemala
Demanda insatisfecha proyectada de canastos
Período: 2004 - 2008
(Cifras en unidades)

AÑO	DEMANDA POTENCIAL	CONSUMO APARENTE	DEMANDA INSATISFECHA
2004	1,816,460	1,234,541	581,919
2005	1,885,667	1,320,370	565,297
2006	1,957,511	1,408,302	549,209
2007	2,032,092	1,496,234	535,858
2008	2,109,515	1,584,166	525,349

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala. Hemeroteca.(en línea). Guatemala .Consultado el 05 de febrero 2004.Disponible en: <http://www.banguat.gob.gt/estaeco/ceie/hist/indicenr.asp?ktipo=T> A y el XI Censo de Población y VI de Habitación, 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE-

Con base a los cálculos realizados, se puede observar en el cuadro anterior que la demanda insatisfecha disminuye en cada año en un 0.97%, en tanto que el consumo aparente presenta una tendencia en aumento, lo que hace factible la elaboración del proyecto de canastos.

8.5.4.4 Comercialización

Es necesario establecer el proceso de comercialización que se empleará para la distribución de los canastos, para este fin se aplicará la mezcla de mercadotecnia conformada por los siguientes elementos que son producto, precio, plaza y promoción, que se analizan a continuación:

◆ Producto

El producto que se pretende elaborar son canastos para lo cual se hará un análisis, de las condiciones que deben cumplirse para llenar las expectativas del consumidor de lo que será un taller de elaboración de canastos.

Los canastos a elaborar se clasifican en los siguientes tamaños: pequeños, medianos y grandes.

◆ **Precio**

Los precios de los canastos varían de acuerdo al tamaño y el comportamiento del mercado en su elaboración.

Se determinó que los precios de ventas del proyecto de la elaboración de canastos, son los siguientes: grandes Q.45.00, medianos Q.30.00 y pequeños Q.15.00 cada uno.

◆ **Plaza**

El producto se venderá en el mercado local, en forma directa del productor al consumidor final, en un 15%, así mismo se distribuirá a través del productor al mayorista, minorista y consumidor final para cubrir el mercado nacional con una estimación de un 85% de la producción que será trasladado a la terminal de la Ciudad Capital.

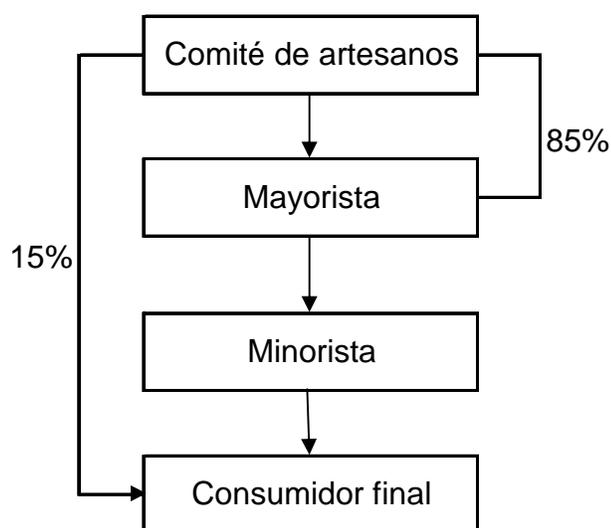
◆ **Promoción**

Para dar a conocer el producto, en el mercado local, se pretende que los encargados de comercialización del comité trasladen el producto a las distintas ferias que se realizan en Morales y en otros municipios, para hacer el producto accesible al consumidor. Se emplearán mantas para identificar el comité de artesanos al que pertenecen.

♦ Canal de comercialización

La comercialización de los productos se llevará a cabo por el comité de artesanos y se propone de la siguiente manera:

Gráfica 52
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Elaboración de canastos
Canal de comercialización propuesto
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El canal de comercialización propuesto, pretende abarcar el mercado local con un 15% del productor al consumidor final y el Nacional, a través del comité al mayorista y minorista al consumidor final con un 85% de la producción.

♦ Márgenes de comercialización

Se define como la diferencia entre el precio que paga el consumidor final por un producto, con el precio que recibe el productor. Su objetivo es dar a conocer, la utilidad que se obtiene en la comercialización del producto, para cada uno de los intermediarios que participan en la comercialización.

En el siguiente cuadro se muestran los márgenes de comercialización para cada uno de los participantes:

Cuadro 207
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Elaboración de canastos
Márgenes de comercialización
Canastos grandes
Año: 2003

CONCEPTO	PRECIO DE VENTA POR UNIDAD	MAR-GEN BRUTO	COSTO MER-CADEO	MAR-GEN NETO	RENDI. / INVER.	PARTICI-PACIÓN
	Q.	Q.	Q.	Q.	%	%
<u>Productor</u>	45.00					73
<u>Mayorista</u>	55.00	10	<u>0.16</u>	9.84	22	16
Arbitrio			0.00			
Plaza			0.00			
Transporte			0.10			
Carga/Descarga			0.06			
Empaque			0.00			
<u>Minorista</u>	62.00	7.00	<u>0.00</u>	7.00	13	11
<u>Consumidor final</u>						
Totales		17.00	0.16	16.84		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior muestra los costos y márgenes de utilidad que se espera obtener en el proceso de comercialización de los productos, en donde el productor obtiene Q0.73, el mayorista Q0.16 y el minorista Q0.11 por cada quetzal invertido.

◆ **Margen bruto de comercialización de elaboración de canastos grandes**

Se analiza como la relación existente entre el precio que paga el consumidor final y el precio recibido por el productor.

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

$$\text{MBC} = \frac{Q.45.00 - Q.19.00}{Q.45.00} \times 100 = 58\%$$

El resultado anterior indica que por cada Q.1.00 que pagan los consumidores por un canasto grande Q.0.58 corresponden a los intermediarios que son mayoristas y los minoristas y Q.0.42 son del productor.

♦ **Margen neto de comercialización de elaboración de canastos grandes**

Se refiere al porcentaje que se obtiene sobre el precio que reciben los mayoristas y minoristas como beneficio al restarles los costos de mercadeo:

$$\text{MNC} = \frac{\text{margen bruto} - \text{costos de mercadeo} \times 100}{\text{precio pagado por el consumidor}}$$

$$\text{MNC} = \frac{Q.17.00 - Q.0.16}{Q.45.00} \times 100 = 37\%$$

El dato anterior indica que por cada Q.1.00 pagado por los consumidores Q.0.37 son para los intermediarios y los restantes Q.0.63 corresponden al productor, lo que es satisfactorio para él ya que han sido descontados los costos de mercadeo.

A continuación se presenta el cuadro que contiene los cálculos de los márgenes de comercialización del proyecto de elaboración de canastos medianos:

Cuadro 208
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Elaboración de canastos
Márgenes de comercialización
Canastos medianos
Año: 2003

CONCEPTO	PRECIO DE VENTA POR UNIDAD	MAR-GEN BRUTO	COSTO MER-CADEO	MAR-GEN NETO	RENDI. / INVER.	PARTICI-PACIÓN
	Q.	Q.	Q.	Q.	%	%
<u>Productor</u>	30.00					67
<u>Mayorista</u>	40.00	10	0.12	9.88	33	22
Arbitrio			0.00			
Plaza			0.00			
Transporte			0.08			
Carga/Descarga			0.04			
Empaque			0.00			
<u>Minoristas</u>	45.00	5.00	0.00	5.00	13	11
Consumidor final						
Totales		15.00	0.12	14.88		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En los cálculos anteriores se puede observar que los costos y márgenes de utilidad que se esperan obtener en los canastos medianos son los siguientes, el productor obtiene Q.0.67, el mayorista Q.0.22 y el minorista Q.0.11 por cada quetzal invertido.

◆ **Margen bruto comercialización de elaboración de canastos medianos**

Se interpreta como la relación existente entre el precio que paga el consumidor final y el precio recibido por el productor:

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

$$\text{MBC} = \text{Q.30.00} - \text{Q.13.00} / \text{Q.30.00} \times 100 = 57\%$$

El resultado de la fórmula indica que por cada Q.1.00 que pagan los consumidores por un canasto mediano, Q.0.57 corresponden a los intermediarios mayoristas y minoristas; y Q.0.43 al productor.

♦ **Margen neto de comercialización de elaboración de canastos medianos**

Es el porcentaje que se obtiene sobre el precio que reciben los mayoristas y minoristas como beneficio al restarles los costos de mercadeo:

$$\text{MNC} = \frac{\text{margen bruto} - \text{costos de mercadeo}}{\text{precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

$$\text{MNC} = \text{Q.15.00} - \text{Q.0.12} / \text{Q.30.00} \times 100 = 50\%$$

Este resultado indica que por cada Q.1.00 pagado por los consumidores Q.0.50 son para los intermediarios y Q.0.50 corresponden al productor, lo cual es aceptable con relación a los costos de producción menos los costos de mercadeo.

En el siguiente cuadro se detallan los márgenes de comercialización para canastos pequeños:

Cuadro 209
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Elaboración de canastos
Márgenes de comercialización
Canastos pequeños
Año: 2003

CONCEPTO	PRECIO DE VENTA POR UNIDAD Q.	MAR-GEN BRUTO Q.	COSTO MER-CADEO Q.	MAR-GEN NETO Q.	RENDI. / INVER. %	PARTICI-PACIÓN %
<u>Productor</u>	15.00					60
<u>Mayorista</u>	20.00	5	<u>0.08</u>	4.92	33	20
Arbitrio			0.00			
Plaza			0.00			
Transporte			0.06			
Carga/Descarga			0.02			
Empaque			0.00			
<u>Minorista</u>	25.00	5.00	<u>0.00</u>	5.00	25	20
<u>Consumidor final</u>						
Totales		10.00	0.08	9.92		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Con base a los márgenes de comercialización de canastos pequeños, calculados en el cuadro anterior, se deduce que por cada Q.1.00 invertido el productor obtendrá Q.0.60 el mayorista un Q.0.20 y el minorista Q.0.20, lo que es bueno para el productor.

◆ **Margen bruto de comercialización elaboración de canastos pequeños**

Es la relación existente entre el precio que paga el consumidor final y el precio que recibe el productor:

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

$$\text{MBC} = \frac{\text{Q.15.00} - \text{Q.8.00}}{\text{Q.25.00}} \times 100 = 47\%$$

En el cálculo anterior se infiere que el productor por cada Q.1.00 que paga el consumidor obtiene Q.0.53 de utilidad, mientras que los intermediarios obtienen Q.0.47 de margen bruto.

◆ **Margen neto de comercialización elaboración de canastos pequeños**

Es la diferencia que existe entre los costos de mercadeo y el precio que reciben los intermediarios:

$$\text{MNC} = \frac{\text{margen bruto} - \text{costos de mercadeo}}{\text{precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

$$\text{MNC} = \text{Q.10.00} - \text{Q.0.08} / \text{Q.15.00} \times 100 = 61\%$$

Significa que los canales que intervienen en este proceso obtienen Q.0.61 por cada Q.1.00 pagado por el consumidor final, mientras que al productor le corresponden Q.0.39 después de restarle los costos de mercadeo.

8.5.5 Estudio técnico

El estudio técnico permite conocer todos los aspectos prácticos, como localización, tamaño del proyecto, recursos y proceso productivo. Los elementos del estudio se desarrollan a continuación.

8.5.5.1 Localización

A continuación se determina el lugar donde se desarrollará el proyecto de elaboración de canastos de bambú.

◆ **Macrolocalización**

El proyecto de elaboración de canastos de bambú se ubicará en el municipio de Morales, departamento de Izabal en el kilómetro 243 de la Ciudad Capital.

◆ Microlocalización

Las instalaciones donde se llevará a cabo el proyecto de elaboración de canastos de caña de bambú estarán localizadas en la aldea Valle Nuevo a 7 kilómetros de la Cabecera Municipal, las principales vías de comunicación se encuentran asfaltadas y en buenas condiciones, excepto las vías internas de la aldea que son de terracería.

8.5.5.2 Tamaño

El proyecto es presentado para 5 años con una capacidad de producción para el primer mes de 800 canastos con 10 personas en el proceso productivo para acumular 9600 en el primer año, un programa de producción para la vida del proyecto se presenta a continuación:

Cuadro 210
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Proyecto: Elaboración de canastos
Programa de producción para 5 años
Año: 2003

	10 PERSONAS X DÍA	SEMANA	MES	ANUAL	% DE INCRE- MENTO ANUAL
<u>Año 1</u>					
Grande	10	50	200	2400	
Mediano	20	100	400	4800	
Pequeño	10	50	200	2400	
	40	200	800	9600	
<u>Año 2</u>					
Grande	10	50	200	2400	
Mediano	25	125	500	6000	
Pequeño	10	50	200	2400	
	45	225	900	10800	13%
<u>Año 3</u>					
Grande	15	75	300	3600	
Mediano	25	125	500	6000	
Pequeño	10	50	200	2400	
	50	250	1000	12000	11%
<u>Año 4</u>					
Grande	15	75	300	3600	
Mediano	25	125	500	6000	
Pequeño	15	75	300	3600	
	55	275	1100	13200	10%
<u>Año 5</u>					
Grande	15	75	300	3600	
Mediano	30	150	600	7200	
Pequeño	15	75	300	3600	
	60	300	1200	14400	9%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Los tamaños en que se producirá serán: grande, mediano y pequeño. Como se puede observar la producción se concentra en el primer año en un 50% en el tamaño mediano por tener mayor demanda y ser de usos múltiples, el 50% restante se distribuirá de proporcional en los tamaños grande y pequeño.

En el segundo año se estima un incremento en la producción del 13% sobre la producción inicial y a partir del tercer año el incremento con relación al año anterior será del 11%, 10% y 9%

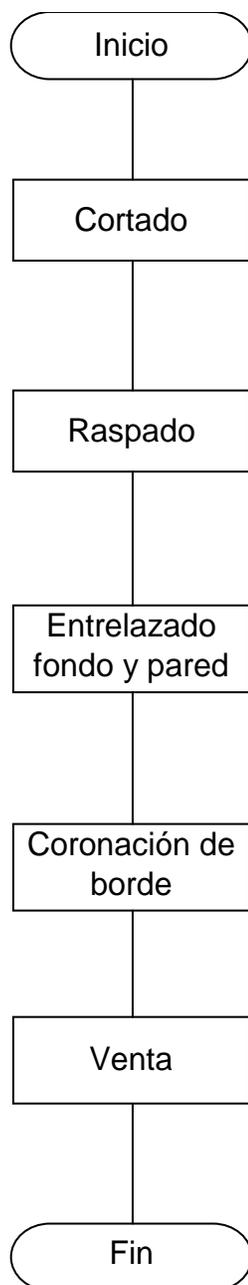
8.5.5.3 Características tecnológicas

La elaboración de canastos se basa en las habilidades manuales de los artesanos, en consecuencia las herramientas utilizadas son tradicionales, por lo tanto en el proceso productivo no intervienen máquinas sofisticadas, la mano de obra puede ser calificada y semicalificada y el total de la inversión no supera los Q.100,000.00.

8.5.5.4 Proceso productivo

Las actividades necesarias para la elaboración de canastos se presentan en el siguiente flujograma:

Gráfica 53
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Elaboración de canastos
Flujograma del proceso productivo
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

◆ Cortado

Las cañas de bambú deben ser cortadas con herramientas manuales al alcanzar el tamaño necesario que puede ser entre 4 ó 5 metros; para la producción de un mes es necesario cortar 640 cañas equivalentes a 3200 mts., para lo cual se estiman 8 jornales.

◆ Raspado

Todas las cañas deben rasparse por ambos lados para tener una superficie plana que dará mayor flexibilidad lo que facilitará el rayado de tiras y el encaje al momento de enrollarlas, para el efecto es necesario aplicar 17.50 jornales para preparar 3200 mts. de bambú.

◆ Entrelazado de fondo y pared

Esta fase consiste en colocar la corteza de árbol en forma de cruz y sobre ella se enrollan las de tiras de caña en forma de espiral hasta crear el fondo del canasto. Para formar las paredes debe doblar el resto de las tiras de la corteza y continuar con el enrollado en espiral hacia arriba y colocar una tira adicional en posición vertical, para darle mayor firmeza. Este proceso se estima que se puede ejecutar en 69 jornales para la primera producción.

◆ Coronación del borde

La coronación del borde es la fase final y de acabado de los canastos, que consiste en enrollar las varas planas y alisadas en el borde superior, para la primera producción se utilizarán 8 jornales.

◆ Venta

El fin del proceso es destinar el producto terminado para la venta local o regional.

8.5.5.5 Requerimientos técnicos

Entre los requerimientos mínimos necesarios se encuentran los siguientes:

◆ **Mano de Obra**

El proceso productivo lo constituirán 10 miembros del comité con las destrezas y habilidades necesarias para la elaboración de los canastos, a quienes se les pagará el salario mínimo para actividades no agrícolas que de acuerdo con las leyes vigentes corresponde a Q.34.20 diarios y para la primera producción se estima que ascenderá a Q.5,112.00.

◆ **Taller y oficinas**

El espacio físico necesario para el desarrollo de esta actividad se estima en 300 mts² para establecer el taller y las oficinas, para lo cual se sugiere el pago de un arrendamiento que no supera los Q.500.00 al mes.

◆ **Mobiliario y equipo de oficina**

El equipo de oficina será necesario para reuniones de evaluación y desarrollo de actividades administrativas motivo por el cual se considera la necesidad de contar con una sala para reuniones con capacidad para 10 personas valuada en Q.2,000.00, tres escritorios y sillas para personal administrativo por un valor Q.1,200.00 y equipo de oficina como calculadora, archivo y máquina de escribir por un monto de Q.1,200.00.

◆ **Mobiliario y equipo de producción**

El mobiliario y equipo de producción es de uso manual y de bajo costo y esta constituido por tres mesas para diseño y trazo valuadas en Q.450.00, diez bancos de madera útiles en la fase de entrelazado tiras de caña por un valor de Q.350.00 y dos estanterías para la colocación del producto final por Q.1,000.00.

◆ **Herramientas**

La herramienta será necesaria en todas las fases del proceso productivo y cada integrante deberá contar como mínimo con metro estándar, tenaza, sierra para madera, machete, mazo y cuchilla, valuado en Q.730.00.

◆ Vehículos

Es necesario contar con un vehículo tipo Pick-Up que será útil para transportar las materias primas y el producto final a los puntos de venta con un costo total de Q.45,000.00.

◆ Materias primas

Las materias primas están constituidas por la caña de bambú y corteza de árbol, la primera para formar las paredes y la segunda para el fondo, ambas se estiman por un costo de Q.3,800 para la primera producción.

8.5.6 Estudio administrativo legal

Dentro del estudio administrativo legal se debe considerar la organización y las bases legales que afecten al momento de iniciar sus labores, así como contemplar las futuras contingencias.

Los habitantes de la aldea Valle Nuevo, municipio de Morales podrán constituirse en miembros activos de la propuesta de inversión; es conveniente organizarlos con el propósito de que ésta pueda cumplir con el objetivo para el cual va a ser creada, que es proporcionar la materia prima y asistencia técnica para la elaboración de canastos.

8.5.6.1 Organización propuesta

Se propone formar un "Comité de Artesanos de Morales" que no solo brinde apoyo a los elaboradores de canastos, sino también a otras actividades artesanales y de esta manera orientarlos a que obtengan mejores beneficios para su comunidad y para cada uno de los miembros y de esta manera obtendrán ayuda técnica y fácil acceso al crédito en bancos y otras instituciones financieras.

Para el desarrollo de la organización mencionada, el comité estará conformado por 10 productores habitantes de la aldea Valle Nuevo, quienes aportarán sus

habilidades, experiencia y conocimientos que puedan tener en esta actividad. En la investigación de campo se determinó que el tipo de organización adecuado son los comités, ya que estos brindarán el apoyo necesario para llevar a cabo el proyecto de elaboración y comercialización de canastos.

Los artesanos del Municipio trabajan de forma independiente, realizan actividades de elaboración de artículos artesanales a baja escala; razón por la cual se hace la presente propuesta de inversión que será de beneficio para las personas que en determinado momento se han visto afectadas por los cambios que se han dado en las fincas bananeras, ya que un alto porcentaje de mano de obra de estas fincas ha sido liquidada y es necesario presentarles nuevas opciones de trabajo para poder salir adelante.

La organización que se propone y que más se adapta a las necesidades es la formación de un comité, el cual será constituido de acuerdo a las disposiciones legales del País.

◆ **Diseño organizacional**

Muestra en forma gráfica la estructura organizacional del comité, la cual podrá ser modificada de acuerdo a las necesidades de cambio que surjan en un futuro.

A continuación se presenta la estructura organizacional propuesta para el Comité de Artesanos de Morales.

La organización propuesta llevará el nombre de "Comité de Artesanos de Morales" y se conformará por una Asamblea General, una Junta Directiva y los departamentos de producción, comercialización y contabilidad.

◆ **Estructura organizacional**

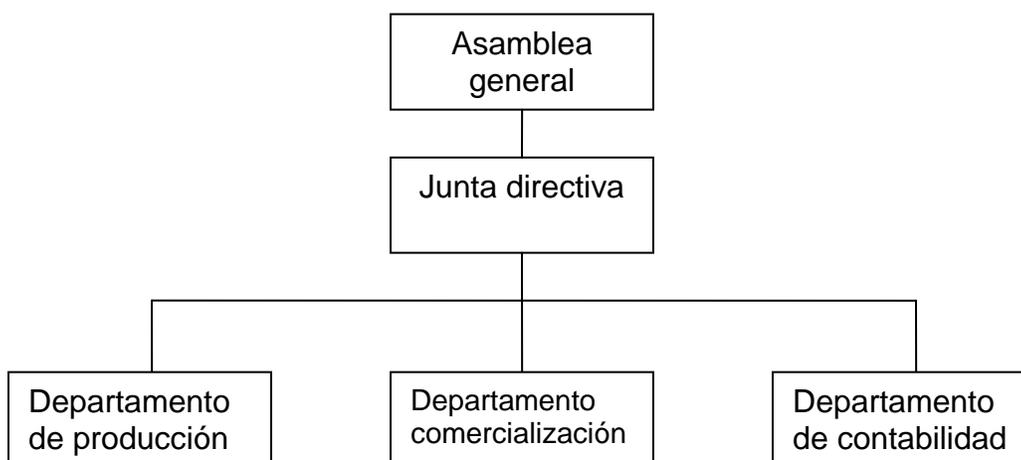
Las actividades en el Comité de Artesanos deberán estar coordinadas, controladas y dirigidas por los asociados, mediante los órganos ya establecidos,

los cuales son: Asamblea General, Junta Directiva, Departamento de Producción, Departamento de Comercialización y Departamento de Contabilidad.

El sistema de organización que se aplicará es el lineal-staff, ya que se considera es el más adecuado para este tipo de organización, cuyo fin es la producción y comercialización de canastos elaborados. Se considera que esta es una de las formas de contribuir a mejorar el nivel de vida de los socios del comité y así como también de los vecinos que se interesen porque será una fuente de empleo.

A continuación se presenta la gráfica que muestra la organización propuesta para el comité:

Gráfica 54
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Elaboración de canastos
Organización propuesta
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En la gráfica anterior se observa que el sistema de organización es lineal o staff representada como máxima autoridad la Asamblea General quien delega funciones a la Junta Directiva y ésta a su vez coordinará las acciones de los departamentos que están a su cargo.

8.5.6.2 Justificación

Se determinó que el comité es una estructura adecuada para el proyecto, debido a que los habitantes de la comunidad se encuentran familiarizados con el funcionamiento y desarrollo de otros de la misma categoría, lo que permitirá a los artesanos comercializar de manera efectiva su producto. Por lo anterior se establece que por los métodos sencillos de organización, desarrollo y crecimiento, el comité es la estructura empresarial que otorgará mayores ventajas a los artesanos.

El comité beneficiará a sus miembros con acceso a asistencia técnica y/o soporte financiero de entidades gubernamentales, financiamiento por parte de instituciones bancarias y financieras. Además, se podrá aprovechar ciertos incentivos fiscales establecidos para este tipo de organización.

El comité deberá ser inscrito en el régimen tributario unificado como institución lucrativa cuyo objeto principal es la comercialización de los productos; además, esta organización debe cumplir con los procedimientos legales establecidos para el efecto por la legislación e instituciones específicas que las rigen.

8.5.6.3 Base legal

Comprende todas aquellas normas y leyes, tanto internas como externas que regulan el funcionamiento legal de toda organización.

◆ Internas

Forma parte de los requisitos que debe cumplir el comité ante Gobernación Departamental y para que éste tenga representación legal debe considerar algunos aspectos:

- Reunir a las personas interesadas por lo menos cinco miembros en formar el comité de artesanos.
- Elección de la Junta Directiva.
- Levantar el acta, donde conste la elección de los directivos, así como el cargo que ocuparán dentro de la Junta Directiva, misma que será avalada por la firma de los miembros del comité.
- Presentar certificación del acta a la Municipalidad del lugar para autorizar su funcionamiento.
- Hacer la solicitud por escrito a la Gobernación Departamental.

◆ Externas

- La Constitución Política de la República de Guatemala, en el artículo 34 establece el Derecho de asociación de forma libre y sin estar obligado a formar grupos o asociaciones de autodefensa.
- Código Civil (Decreto Ley 106) artículo 23.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado (Decreto 27-92) y sus reformas.
- Ley y Reglamento del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto 295 del Congreso de la República.
- Decreto Gubernativo 2082 del Presidente de la República, establece que la Gobernación Departamental tiene la facultad para autorizar las actividades del comité.
- Código de Trabajo. Decreto 14-41 del Congreso de la República.
- Acuerdo Gubernativo 697-93 que norma las condiciones de la constitución del comité.

- Ley del Impuesto sobre la Renta. Decreto 26-92 y reglamento. Acuerdo Gubernativo 596-97.

8.5.6.4 Objetivos

Son los propósitos que se pretende alcanzar con la propuesta de inversión, los que se dividen en generales y específicos. La organización propuesta persigue fomentar el desarrollo artesanal en el lugar, generar fuentes de trabajo que permitan expandir este tipo de oficio en las áreas rurales y urbanas para lograr una mayor identificación de la población con esta actividad, así como también otros puntos importantes que a continuación se destacan:

◆ General

Organizar a los artesanos que elaboran canastos para efectuar las operaciones de producción y comercialización, con el objeto de lograr el bienestar y desarrollo económico-social de estos en el municipio de Morales, Izabal.

◆ Específicos

- Comercialización de los productos en mercados local y Nacional.
- Creación de fuentes de trabajo para los miembros y vecinos del comité.
- Producción y comercialización de los canastos.
- Proveer mayores ingresos para los miembros de la comunidad.

8.5.6.5 Funciones básicas

Las funciones de los órganos de dirección y órganos de gestión administrativa se describen a continuación:

◆ Asamblea general

Es la máxima autoridad y expresa la voluntad del comité sobre el desempeño en general. La conforman todos los miembros asociados al mismo. Las funciones principales son las siguientes:

- Elegir a nuevos miembros del comité, que desean formar parte de éste.

- Elegir a los integrantes de la Junta Directiva.
- Llevar el control de las aportaciones que darán los miembros del comité.
- Avalar el presupuesto anual de ingresos y egresos, así como los estados de resultados.

◆ **Junta directiva**

Es el órgano directivo y ejecutivo, será nombrado por la Asamblea General y estará integrada por un presidente, un vicepresidente, un tesorero, un secretario y un vocal, quienes trabajarán adhonoren y en beneficio del comité.

Sus funciones principales son:

- Velar por que se cumplan los estatutos, reglamentos y resoluciones de la Asamblea General.
- Convocar a asambleas ordinarias y extraordinarias.
- Deberá presentar el presupuesto anual de ingresos y egresos para su aprobación anual de la Asamblea General.

◆ **Departamento de producción**

Sus atribuciones principales son:

- Recibir, comprar y clasificar, la materia prima.
- Almacenar y velar por el buen estado de la materia prima.
- Brindar informes sobre la actividad de producción a los miembros de la Junta Directiva.

◆ **Departamento de comercialización**

Iniciará sus operaciones prácticas al mismo tiempo que el departamento de producción ya que se encargará de realizar todos los contactos necesarios para realizar las ventas en el mercado local y Nacional.

Sus funciones específicas son:

- Informar a los clientes características del producto, para determinar cantidades requeridas y precios de venta.
- Promover la venta de los canastos a posibles clientes potenciales a través de visitas directas.
- Brindar informes de la comercialización del producto a los miembros de la Junta Directiva.

◆ **Departamento de contabilidad**

Las operaciones contables y administrativas las puede realizar una persona encargada de ambos procesos. Se encargará de llevar registros contables de las operaciones que realice el Comité de Artesanos, elabora los estados financieros, presupuesto de ingresos y egresos y realiza pagos a proveedores de materia prima y al personal, así como las funciones administrativas que en su momento se requieran.

Sus funciones específicas son:

- Llevar al día todos los movimientos de pagos y cobros.
- Operar y actualizar toda la información económica contable.
- Elaborar los informes contables sobre los resultados del proyecto.

8.5.7 Estudio financiero

Este estudio sirve para visualizar un panorama general sobre el origen y destino de los recursos requeridos en el proyecto, así como para determinar gastos financieros y los impuestos a pagar por las utilidades generadas. Así mismo se muestra la tendencia de las ventas y los costos durante la vida del proyecto.

Para el efecto se analiza la inversión, las fuentes del financiamiento, el costo de producción, los estados financieros y la evaluación financiera, como sigue:

8.5.7.1 Inversión

Con la finalidad de que el proyecto sea apto para generar ingresos suficientes y autofinanciar sus gastos, se elabora un plan de inversión donde se contemplan todas las erogaciones necesarias para llevar a cabo el mismo, el cual se divide en inversión fija e inversión en capital de trabajo. El estudio de cada elemento se describe a continuación:

◆ Inversión fija

Esta constituida por todos los bienes, sean estos tangibles o intangibles necesarios durante el proceso de producción. Para esta actividad es necesario contar con lo siguiente:

Cuadro 211
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Proyecto: Elaboración de canastos
Inversión fija
Año: 2003

CONCEPTO	CANTI- DAD	PRECIO UNITARIO Q.	PARCIAL	TOTAL Q.
<u>TANGIBLE</u>				
<u>Mobiliario y equipo de oficina</u>				4,400.00
Mesa de sesiones	1	500.00	500.00	
Sillas para mesa de sesiones	10	150.00	1,500.00	
Escritorios	3	300.00	900.00	
Sillas	3	100.00	300.00	
Calculadora	2	150.00	300.00	
Archivo	1	300.00	300.00	
Máquina de escribir	1	600.00	600.00	
<u>Mobiliario y equipo de producción</u>				1,800.00
Mesas de madera	3	150.00	450.00	
Banco de madera	10	35.00	350.00	
Estanterías de metal	2	500.00	1,000.00	
<u>Herramientas</u>				730.00
Metro Estándar	10	13.00	130.00	
Tenaza	10	9.00	90.00	
Sierra para madera	10	15.00	150.00	
Machete	10	20.00	200.00	
Mazo de madera	10	8.00	80.00	
Cuchillas	10	8.00	80.00	
<u>Vehículos</u>				45,000.00
Pick up	1	45,000.00	45,000.00	
<u>INTANGIBLE</u>				
Gastos de organización				<u>2,000.00</u>
TOTAL				<u><u>53,930.00</u></u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

– Mobiliario y equipo de oficina

Es el mobiliario y equipo necesario para la gestión administrativa, la mesa y diez sillas se requieren para las reuniones periódicas de los integrantes del comité, el

equipo restante es para uso exclusivo de un gerente, un contador y una secretaria.

– Mobiliario y equipo de producción

Esta conformado por el mobiliario y equipo que interviene en forma directa en el proceso productivo como es el caso de las mesas de manera para trazar, bancos de madera y estanterías para ubicar el producto final.

– Herramientas

Los instrumentos que el artesano utiliza en la elaboración de canastos para moldear y dar la forma deseada a cada unidad, son uso manual.

– Vehículos

El vehículo será destinado para el traslado de materiales y productos terminados hacia el taller y los puntos de venta.

– Gastos de organización

Contempla aquellos gastos en los que se incurre al momento de inscribir la institución los cuales se amortizan durante 5 años.

Las depreciaciones y amortizaciones se presentan en el anexo 48.

◆ **Inversión en capital de trabajo**

Es la inversión requerida para la ejecución del proyecto, como materiales, mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos útiles para la realización de la primera producción, a continuación se muestra un detalle:

Cuadro 212
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Proyecto: Elaboración de canastos
Capital de trabajo
Año: 2003

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTI- DAD	PRECIO UNITARIO Q.	TOTAL Q.
I. MATERIALES				<u>3,800.00</u>
Caña de bambú	Metro	3,200	1.00	3,200.00
Corteza de árbol	Metro	1,200	0.50	600.00
II. MANO DE OBRA				<u>5,112.00</u>
Cortado	Jornal	8	34.20	274.00
Raspado	Jornal	18	34.20	616.00
Entrelazado de fondo y pared	Jornal	69	34.20	2,360.00
Coronación de borde	Jornal	8	34.20	274.00
Bonificación (103 X Q.8.33)	Jornal	103	8.33	858.00
Séptimo día (Q.4,382.00/6)				730.00
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				<u>1,839.00</u>
Cuota patronal (IGSS, IRTRA e INTECAP) (Q.4,254.00 X 12.67%)				539.00
Prestaciones Laborales (Q.4,254.00 X 30.55%)				1,300.00
IV. GASTOS VARIABLES DE VENTAS				500.00
Combustibles	Galón	38	13	500.00
IV. COSTOS FIJOS DE PRODUCCIÓN				<u>500.00</u>
Alquiler de local	mes	1	500	500.00
V. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN				<u>3,439.00</u>
Secretaria	mes	1	1026	1,026.00
Contador	mes	1	1026	1,026.00
Bonificación	mes	2	250	500.00
Cuota patronal (Q.2,052.00 X 12.67%)				260.00
Prestaciones Laborales (Q.2,052.00 X 30.55%)				627.00
Total				<u><u>15,190.00</u></u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Para la estimación y valuación de los elementos del capital de trabajo se consideró la capacidad del proyecto para el primer mes de producción, así 200 canastos grandes, 400 medianos y 200 pequeños.

◆ **Inversión total**

El total de la inversión se conforma por la inversión fija más el capital de trabajo, en éste caso asciende a la cantidad de Q.69,120.00 como se puede observar a continuación:

Cuadro 213
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Elaboración de canastos
Inversión total
(Cifras en quetzales)
Año: 2003

CONCEPTO	INVERSIÓN TOTAL	RECURSOS PROPIOS	RECURSOS AJENOS
INVERSIÓN FIJA	<u>53,930.00</u>		
Mobiliario y equipo de oficina	4,400.00		4,400.00
Mobiliario y equipo de producción	1,800.00		1,800.00
Herramientas	730.00		730.00
Vehículos	45,000.00		45,000.00
Gastos de organización	2,000.00		2,000.00
CAPITAL DE TRABAJO	<u>15,190.00</u>		
Materiales	3,800.00	3,800.00	
Mano de Obra	5,112.00	5,112.00	
Costos indirectos variables	1,839.00	1,839.00	
Costos variables de ventas	500.00	500.00	
Costos fijos de producción	500.00	500.00	
Gastos de administración	3,439.00	3,249.00	190.00
Total	<u><u>69,120.00</u></u>	<u>15,000.00</u>	<u>54,120.00</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Como se puede apreciar la inversión total esta conformada en mayor porcentaje por la inversión fija que representa el 78% la que se cubrirá con recursos ajenos y el capital de trabajo por el 22% para lo que se destinará el préstamo bancario.

8.5.7.2 Financiamiento

Para la ejecución del proyecto es preciso analizar las fuentes de los recursos que garanticen su funcionamiento, para ello se ha ordenado en fuentes internas aquellos recursos provenientes de manera directa de los integrantes del comité y externas los créditos obtenidos de personas ajenas al proyecto, los resultados son los siguientes:

◆ Fuentes internas

En la elaboración de canastos, los diez integrantes del comité aportarán Q.1,500.00 cada uno, para completar un total de Q.15,000.00, recursos que destinará para la adquisición de materiales, pago de mano de obra, obligaciones patronales, combustibles, arrendamiento y sueldos administrativos, necesarios para el primer mes de producción.

◆ Fuentes externas

Los recursos de fuente interna no son suficientes para cubrir el requerimiento mínimo de mobiliario y equipo, detallado en la inversión fija, por lo que es imprescindible recurrir al financiamiento de fuente externa por medio de un préstamo bancario en el Banco de Desarrollo Rural, con las siguientes condiciones:

Monto del préstamo:	Q.54,120.00
Tasa de interés:	22% anual
Plazo:	5 años
Abonos a capital:	Anuales y fijas de Q.10,824.00
Garantía:	Fiduciaria

A continuación se incluye el plan de amortizaciones del préstamo para cubrir el pago de capital más intereses durante 5 años:

Cuadro 214
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Proyecto: Elaboración de canastos
Amortización del préstamo
(Cifras en quetzales)
Año: 2003

AÑO	MONTO	INTERESES	AMORTIZACIÓN	SALDO PRÉSTAMO
0				54,120.00
1	22,730.00	11,906.00	10,824.00	43,296.00
2	20,349.00	9,525.00	10,824.00	32,472.00
3	17,968.00	7,144.00	10,824.00	21,648.00
4	15,587.00	4,763.00	10,824.00	10,824.00
5	13,205.00	2,381.00	10,824.00	-
TOTAL	89,839.00	35,719.00	54,120.00	-

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

En el cuadro anterior se visualiza el comportamiento de los pagos anuales al préstamo durante los 5 años, los cuales disminuyen en función del pago de intereses, las amortizaciones a capital son fijas durante el plazo.

8.5.7.3 Costos de producción

En éste apartado se consolidan los tres elementos del costo: Materiales, mano de obra y costos indirectos variables en el proceso de producción de canastos, para su estudio se presenta de acuerdo a la producción mensual, anual y proyectada para 5 años.

◆ Primer producción

La primera producción se obtendrá finalizado el primer mes y los costos se estiman de la siguiente manera:

Cuadro 215
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Proyecto: Elaboración de canastos
Costo de producción
Año: 2003

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO Q.	TOTAL Q.
I. MATERIALES				<u>3,800.00</u>
Caña de bambú	Metro	3,200	1.00	3,200.00
Corteza de árbol	Metro	1,200	0.50	600.00
II. MANO DE OBRA				<u>5,112.00</u>
Cortado	Jornal	8	34.20	274.00
Raspado	Jornal	18	34.20	616.00
Entrelazado de fondo y pared	Jornal	69	34.20	2,360.00
Coronación de borde	Jornal	8	34.20	274.00
Bonificación (103XQ. 8.33)				858.00
Séptimo día (Q.4,382.00/6)				730.00
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				<u>1,839.00</u>
Cuota patronal (IGSS, IRTRA e INTECAP)				
(Q.4,254.00 X 12.67%)				539.00
Prestaciones Laborales				
(Q.4,254.00 X 30.55%)				1,300.00
Total costo directo de producción				<u><u>10,751.00</u></u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Los costos detallados por tamaño de canastos se pueden observar en el anexo 49, en el que se detallan de acuerdo a la presentación. En el cuadro anterior solo se presenta un resumen del costo total para la primera producción de la elaboración de canastos grandes, medianos y pequeños, los que a su vez tienen una participación de 36%, 49% y 15% según el tamaño.

Cabe hacer mención que para el pago de mano de obra se consideró el salario mínimo de Q.34.20 según establece el artículo 2 el Acuerdo Gubernativo 459-2002. Además se calculó el séptimo día, después de 6 días laborados conforme el artículo 126 y 129 del Decreto 1441 Código de Trabajo y la bonificación

incentivo regulada en los artículos 2 y 7 del Decreto número 78-89, éste último reformado por el artículo 1 del Decreto número 37-2001, todos los Decretos del Congreso de la República de Guatemala.

Las cuotas patronales corresponden en un 10.67% al pago de IGSS, el 1% al IRTRA y el 1% al INTECAP, los cuales tomados en conjunto suman 12.67%.

Las prestaciones laborales equivalentes a 30.55% se integran así:

Indemnización	9.72%
Bono 14	8.33%
Aguinaldo	8.33%
Vacaciones	4.17%

◆ **Primer año**

La producción para el primer año se estima en 2400, 4800 y 2400 unidades de canastos en sus diferentes tamaños, los costos correspondientes se detallan el siguiente cuadro:

Cuadro 216
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Proyecto: Elaboración de canastos
Costo de producción
Año: 2003

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CAN- TIDAD	PRECIO UNITARIO Q.	TOTAL Q.
I. MATERIALES				<u>45,600.00</u>
Caña de bambú	Metro	38,400	1.00	38,400.00
Corteza de árbol	Metro	14,400	0.50	7,200.00
II. MANO DE OBRA				<u>61,344.00</u>
Cortado	Jornal	96	34.20	3,288.00
Raspado	Jornal	216	34.20	7,392.00
Entrelazado de fondo y pared	Jornal	828	34.20	28,320.00
Coronación de borde	Jornal	96	34.20	3,288.00
Bonificación (1,236X 8.33)				10,296.00
Séptimo día (52,584.00/6)				8,760.00
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				<u>22,068.00</u>
Cuota patronal (IGSS, IRTRA e INTECAP) (51,048.00 X 12.67%)				6,468.00
Prestaciones Laborales (51,048.00 X 30.55%)				<u>15,600.00</u>
Total costo directo de producción				<u><u>129,012.00</u></u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

La inversión del primer año de producción por cada elemento se distribuirá así: el 35% para materiales, el 48% a mano de obra y el 17% restante a costos indirectos variables.

◆ **Proyectado a cinco años**

Se proyecta el costo de producción para los 5 años siguientes, su comportamiento se puede apreciar en el siguiente cuadro:

Cuadro 217
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Proyecto: Elaboración de canastos
Costo de producción proyectado
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<u>I. MATERIALES</u>					
Caña de bambú	45,600.00	51,528.00	57,196.00	62,916.00	68,578.00
Corteza de árbol	38,400.00	43,392.00	48,165.00	52,982.00	57,750.00
	7,200.00	8,136.00	9,031.00	9,934.00	10,828.00
<u>II. MANO DE OBRA</u>	61,344.00	69,318.00	76,944.00	84,637.00	92,254.00
Cortado	3,288.00	3,715.00	4,124.00	4,536.00	4,944.00
Raspado	7,392.00	8,353.00	9,272.00	10,199.00	11,117.00
Entrelazado de fondo y pared	28,320.00	32,002.00	35,522.00	39,074.00	42,591.00
Coronación de borde	3,288.00	3,715.00	4,124.00	4,536.00	4,944.00
Bonificación	10,296.00	11,634.00	12,914.00	14,205.00	15,483.00
Séptimo día	8,760.00	9,899.00	10,988.00	12,087.00	13,175.00
<u>III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES</u>	22,068.00	24,937.00	27,680.00	30,448.00	33,188.00
Cuota patronal (IGSS, INTECAP e IRTRA)	6,468.00	7,309.00	8,113.00	8,924.00	9,727.00
Prestaciones Laborales	15,600.00	17,628.00	19,567.00	21,524.00	23,461.00
Total	129,012.00	145,783.00	161,820.00	178,001.00	194,020.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Para la proyección de los costos durante la vida del proyecto, se consideró como base la producción del primer año que se estima en 9600 canastos con incremento de 13%, 11% 10% y 9% del año anterior; de allí el aumento en los costos para cada año.

8.5.7.4 Estados financieros

Muestran la situación financiera del proyecto, para que los artesanos visualicen el estado actual y futuro de su inversión. En la presente propuesta se analiza un presupuesto de ventas proyectado para 5 años, estado de resultados anual y proyectado, como sigue:

◆ Presupuesto de ventas a cinco años

El presupuesto de ventas indica la cantidad que el productor espera vender durante la vida del proyecto. A continuación se presentan las expectativas de ventas durante 5 años:

Cuadro 218
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Proyecto: Elaboración de canastos
Presupuesto de ventas proyectado
Año: 2003

AÑO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO Q.	SUBTOTAL Q.	TOTAL Q.
	<u>Canasto grande</u>			702,000.00
1	2,400	45.00	108,000.00	
2	2,400	45.00	108,000.00	
3	3,600	45.00	162,000.00	
4	3,600	45.00	162,000.00	
5	3,600	45.00	162,000.00	
	<u>Canasto mediano</u>			900,000.00
1	4,800	30.00	144,000.00	
2	6,000	30.00	180,000.00	
3	6,000	30.00	180,000.00	
4	6,000	30.00	180,000.00	
5	7,200	30.00	216,000.00	
	<u>Canasto pequeño</u>			216,000.00
1	2,400	15.00	36,000.00	
2	2,400	15.00	36,000.00	
3	2,400	15.00	36,000.00	
4	3,600	15.00	54,000.00	
5	3,600	15.00	54,000.00	
	TOTAL			<u><u>1,818,000.00</u></u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El incremento en las ventas se vincula al aumento de la producción, la cual varía de acuerdo a la demanda. De acuerdo con la proyección en el tercer año de ventas se ha ejecutado el 54% del proyecto.

◆ **Estado de resultados**

A continuación se analizan los resultados de la inversión para el primer año y durante los 4 años siguientes:

◆ **Primer año**

Se considera que para el primer año del proyecto se ejecute el 16% del mismo, con los resultados siguientes:

Cuadro 219
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Proyecto: Elaboración de canastos
Estado de resultados
(Cifras en quetzales)
Año: 2003

CONCEPTO	TOTALES
VENTAS	288,000.00
2,400 Canasto grande	108,000
4,800 Canasto mediano	144,000
2,400 Canasto pequeño	36,000
COSTO DE PRODUCCIÓN	129,012.00
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	158,988.00
COSTO VARIABLES DE VENTAS	6,000.00
Combustibles	6,000.00
GANANCIA MARGINAL	152,988.00
COSTOS FIJOS DE PRODUCCIÓN	16,063.00
Alquiler de local	6,000.00
Depreciación mobiliario y equipo de oficina (Anexo 48)	880.00
Depreciación herramientas (Anexo 48)	183.00
Depreciación vehículos (Anexo 48)	9,000.00
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	42,028.00
Secretaria	12,312.00
Contador	12,312.00
Bonificación	6,000.00
Cuota patronal (IGSS, IRTRA e INTECAP)	3,120.00
Prestaciones Laborales	7,524.00
Depreciación mobiliario y equipo de producción (Anexo 48)	360.00
Amortización gastos de organización (Anexo 48)	400.00
UTILIDAD EN OPERACIÓN	94,897.00
GASTOS FINANCIEROS	11,906.00
Intereses sobre préstamos	11,906.00
UTILIDAD ANTES DE I.S.R.	82,991.00
I.S.R. 31%	25,727.00
UTILIDAD NETA	57,264.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Como se puede observar en el primer año se considera una utilidad que representa el 20% sobre las ventas, sin embargo es conveniente realizar una evaluación financiera con el objeto de verificar el rendimiento del mismo.

Cabe mencionar que el cálculo de depreciaciones se realizó con base en el artículo 19 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, para una mejor apreciación se presenta en el anexo 48.

◆ **Proyectado a cinco años**

El estado de resultados proyectado muestra un panorama general del comportamiento de las ventas, costos y gastos fijos durante la vida del proyecto, como se puede observar en el siguiente cuadro:

Cuadro 220
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Proyecto: Elaboración de canastos
Estado de resultados proyectados
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS	288,000.00	324,000.00	378,000.00	396,000.00	432,000.00
COSTO DE PRODUCCIÓN	129,012.00	145,783.00	161,820.00	178,001.00	194,020.00
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	158,988.00	178,217.00	216,180.00	217,999.00	237,980.00
COSTO VARIABLES DE VENTAS					
Combustibles	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
GANANCIA MARGINAL	152,988.00	172,217.00	210,180.00	211,999.00	231,980.00
GASTOS FIJOS DE PRODUCCIÓN	16,063.00	16,063.00	16,063.00	16,061.00	15,880.00
Arrendamiento	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Depreciación mobiliario y equipo	880.00	880.00	880.00	880.00	880.00
Depreciación herramientas	183.00	183.00	183.00	181.00	-
Vehículos	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00
GASTOS FIJOS DE ADMINISTRACIÓN	42,028.00	42,028.00	42,028.00	42,028.00	42,028.00
Secretaria	12,312.00	12,312.00	12,312.00	12,312.00	12,312.00
Contador	12,312.00	12,312.00	12,312.00	12,312.00	12,312.00
Bonificación	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Cuota patronal (IGSS, INTECAP e IRTRA)	3,120.00	3,120.00	3,120.00	3,120.00	3,120.00
Prestaciones Laborales	7,524.00	7,524.00	7,524.00	7,524.00	7,524.00
Depreciación mobiliario y equipo	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
Amortización gastos de organización	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
UTILIDAD EN OPERACIÓN	94,897.00	114,126.00	152,089.00	153,910.00	174,072.00
GASTOS FINANCIEROS	11,906.00	9,525.00	7,144.00	4,763.00	2,381.00
Intereses sobre préstamos	11,906.00	9,525.00	7,144.00	4,763.00	2,381.00
UTILIDAD ANTES DE I.S.R.	82,991.00	104,601.00	144,945.00	149,147.00	171,691.00
I.S.R. 31%	25,727.00	32,426.00	44,933.00	46,236.00	53,224.00
UTILIDAD NETA	57,264.00	72,175.00	100,012.00	102,911.00	118,467.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Es visible que los resultados durante los 5 años son favorables, además se puede observar que los gastos financieros disminuyen, debido a que los mismos son calculados sobre saldos.

8.5.7.5 Presupuesto de caja

Es un esquema diseñado de los cobros y pagos previsibles por la caja, que se llevarán a cabo durante el período del proyecto de canastos. (Ver anexo 50)

8.5.7.6 Estado de situación financiera

En el se observa el patrimonio de las empresas a una fecha dada a través del establecimiento de las cuentas de activo, pasivo y capital. (Ver anexo 51)

8.5.7.7 Evaluación financiera

La evaluación financiera consiste en la determinación de índices financieros y analizar su viabilidad, a continuación se presentan los de mayor importancia:

◆ Tasa de recuperación de la inversión

Indica el porcentaje que se recupera en el primer año, sobre el monto invertido en el proyecto.

$$\frac{\text{Utilidad} - \text{Amortización préstamo}}{\text{Inversión}} \times 100$$

$$\frac{\text{Q.57,264.00} - \text{Q.10,824.00}}{\text{Q.69,120.00}} \times 100 = 67\%$$

Por cada quetzal invertido se recuperan Q.0.67 centavos, en consecuencia en el primer año se recupera Q.46,440.00 del total del capital invertido.

◆ Tiempo de recuperación de la inversión

Con éste índice se calcula el tiempo en el que se recupera la inversión:

$$\frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad} - \text{Amortización préstamo} + \text{depreciación}} =$$

$$\frac{Q.69,120.00}{Q.57,264.00 - Q.10,824.00 + Q.10,423.00} = 1.22$$

El total de la inversión se recupera en 1 año con 3 meses, lo que se considera satisfactorio en función de la vida del proyecto.

◆ Retorno del capital

Tiene la finalidad de cuantificar el monto del capital que se recupera:

Utilidad – Amortización préstamo + Intereses + Depreciaciones =

$$Q.57,264.00 - Q.10,824.00 + Q.11,906.00 + Q.10,423.00 = Q.68,769.00$$

Esto significa el monto de la inversión que se recuperará durante el segundo año de operaciones.

◆ Tasa de retorno del capital

Este índice porcentualiza el monto del capital que se recupera.

$$\frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión}} \times 100 =$$

$$\frac{Q.68,769.00}{Q.69,120.00} \times 100 = 99\%$$

Durante el primer año del proyecto, el capital invertido se recupera en un 99%, lo cual quiere decir que por cada quetzal retornan 0.99 centavos.

◆ Punto de equilibrio

Permite establecer el nivel de las ventas necesarias para cubrir los gastos fijos y variables, sin que se obtenga pérdidas o ganancias.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} =$$

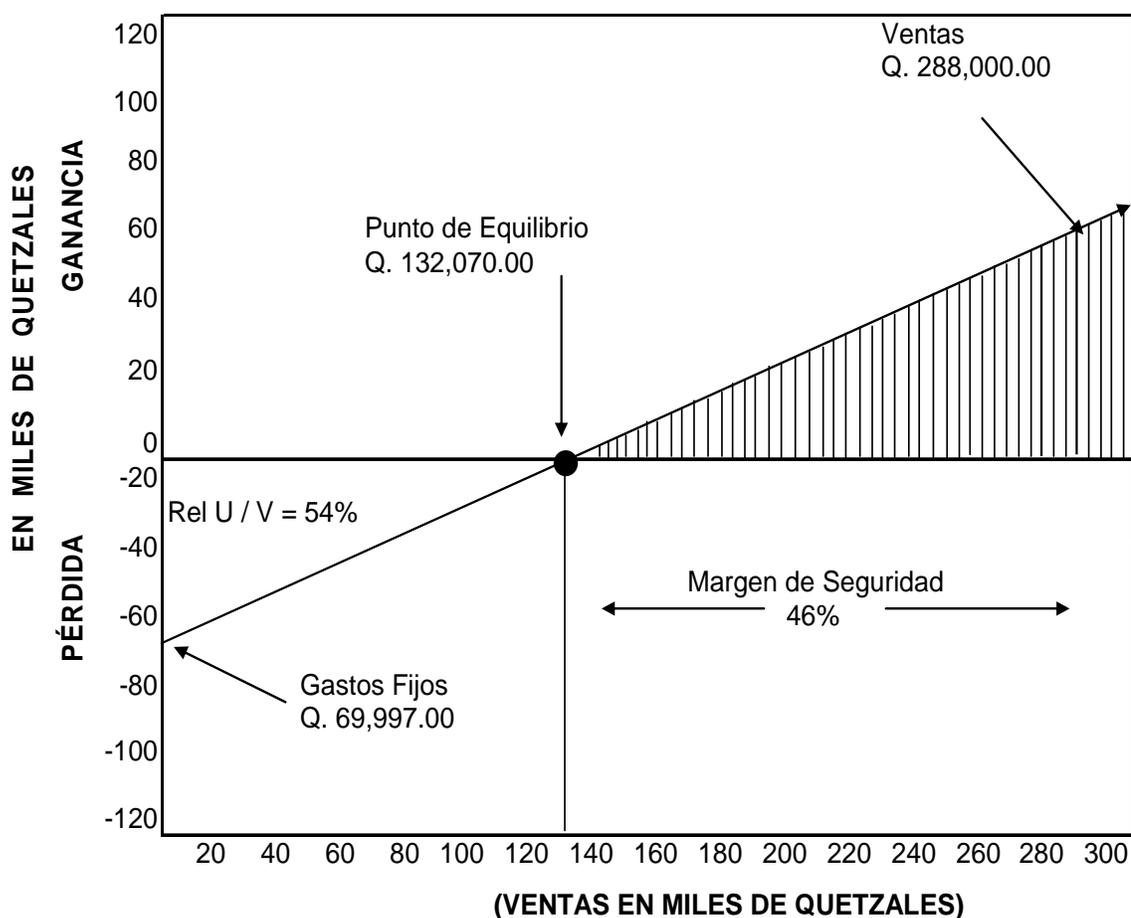
$$\frac{Q.69,997.00}{53\%} = Q.132,070.00$$

Este indicador establece que las ventas no deben de estar por debajo de dicho monto, de lo contrario el resultado en el proyecto sería pérdida.

◆ **Gráfica de punto de equilibrio**

A continuación se presenta la misma, la cual indica con precisión el grado de utilidad o pérdida con que se opera en el proyecto y permite corregir las posibles deficiencias.

Gráfica 55
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Elaboración de canastos
Punto de equilibrio
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Como se puede observar en la gráfica anterior, al ser iguales las ventas a los gastos fijos, no se genera ganancia ni pérdida. Al interceptar ambas líneas, se localiza el punto de equilibrio.

◆ **Porcentaje de margen de seguridad**

Indica el monto intermedio que queda entre las ventas totales y las ventas de punto de equilibrio.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} \times 100 =$$

$$\frac{\text{Q. 69,997.00}}{\text{Q.152,988.00}} \times 100 = 46\%$$

Si partimos de que las ventas son el 100%, el porcentaje de margen de seguridad es del 46%, esto equivale a un monto de Q.132,480.00, valor que indica la cantidad en que las ventas pueden disminuir, permanecen los gastos fijos y no se incurre en pérdida.

8.5.8 Impacto social

Repercute de forma positiva dentro de la población, puesto que incrementa la contratación de mano de obra y proporciona un mejor nivel de vida al satisfacer las necesidades de los pobladores del Municipio. Al existir nuevos empleos, la población se ve beneficiada en forma directa, lo que coadyuva a que el nivel socioeconómico de las familias del sector mejore. Si se logran estos objetivos, se habrá cumplido con la sociedad.

CONCLUSIONES

Derivado del estudio socioeconómico a través de la investigación y del trabajo de campo realizado en el municipio de Morales, departamento de Izabal, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. Se determinó que en el área rural del municipio de Morales el 15% de las escuelas no cuentan con instalaciones adecuadas, mobiliario en malas condiciones y falta de maestros, lo que dificulta el proceso de enseñanza aprendizaje.
2. Se estableció que el 90% de la población de Morales tiene vivienda propia y el 10% restante paga renta o vive con familiares, además una parte significativa de la población posee vivienda construida con block, lámina y cemento, lo que permite que sus habitantes tengan un mejor nivel de vida; aunque en el área rural existen viviendas construidas en condiciones no adecuadas.
3. Se determinó que en el Municipio el servicio que prestan los Centros de Salud es deficiente, debido a que no cuentan con el personal médico necesario, medicamentos e infraestructura adecuada para atender al número de pacientes que asisten a los mismos. El sector privado ofrece los servicios a través de clínicas, sanatorios particulares e I.G.S.S.
4. Según la investigación realizada se determinó que el 92% del total de la muestra tienen agua en sus casas, de las cuales el 49% reciben agua entubada y el 43% corresponde a hogares que reciben agua provenientes de pozos que se localizan en terrenos aledaños.
5. En el municipio de Morales se estableció que existen diferente tipos de tenencia de la tierra, por lo cual se compararon los censos del año de

1979 y 2003. De lo anterior se determinó que en la forma propia legal disminuyó en un 3%, en la arrendada decreció el 4%, en relación al colonato aumentó en 1%; por otra parte la tenencia ocupada incrementó un 6%, en usufructo aumentó en 0.36%, en la forma comunal disminuyó en 0.31%; de tal forma que la variación de la tenencia de la tierra es de 19,894 manzanas de superficie menos en el censo del 2003 con respecto al censo de 1979, que representa el 20 %.

6. Se determinó que en Morales los niveles de pobreza están representados de la siguiente manera: no pobres con el 32%, pobres en el 56% y los extremadamente pobres con el 12%; por lo que el mayor porcentaje de la población se encuentra en situación de pobreza y pobreza extrema.
7. El sector agrícola es el más importante en la actividad económica del Municipio, contribuye con el 33%, los principales productos que se cultivan son el maíz, el frijol, la piña y el banano. El maíz como alimento de consumo es el principal producto agrícola, el banano como producto de exportación es muy importante debido a que posee una estructura organizacional definida.
8. El sector pecuario en el municipio de Morales, desarrolla las siguientes actividades en diferentes niveles de fincas. El ganado porcino según el censo agropecuario del año 1979 tenía una fuerte participación en la región, pero las epidemias afectaron su producción a tal punto que en la actualidad solo existe en las microfincas para autoconsumo y el financiamiento es de tipo interno. El ganado bovino se desarrolla en las fincas subfamiliares y familiares, y se caracteriza por tener poco o ningún acceso al crédito y desconoce los sistemas de financiamiento, además concentra la venta y distribución al mayorista; quien lo comercializa al mercado de la Ciudad Capital. El ganado esquilmo es producido en las

fincas familiares y ha sido una actividad constante dentro del Municipio. Otra de las actividades es la participación de gallinas ponedoras en las fincas sub-familiares la cual es importante por los ingresos que genera.

9. El sector artesanal contribuye con el 24% a la economía del Municipio y está constituido en pequeño, mediano y grande artesano, los productos que se elaboran son: calzado, prendas de vestir, pan, estructuras metálicas. Es una actividad que genera muy pocas fuentes de empleo debido a que la mano de obra es familiar.
10. El municipio de Morales no tiene agroindustria, sin embargo, posee productos agrícolas como la piña, el banano, el frijol, que si se explotaran en forma adecuada a través de un proceso agroindustrial, generaría empleo y riqueza en beneficio de la población.
11. Las empresas que se dedican a la actividad industrial en el municipio de Morales, son de gran importancia para la economía porque participan en un 0.70% y son fuente de generación de empleo; dentro de ellas se encuentran la trituradora de piedrín considerada como mediana empresa y las fábricas de cartón que se ubican dentro de la gran industria.
12. Se estableció que el sector servicios ocupa el 21% de la población económicamente activa de Morales según proyección para el año 2003, a través de actividades como el comercio. El sector turismo no se le ha dado mayor importancia, razón por la que esta actividad no incide en la economía del Municipio.
13. En el Municipio existen las condiciones necesarias como el clima, suelos y mano de obra para desarrollar diferentes actividades productivas que en la actualidad no han sido explotadas. Entre las potencialidades identificadas

están la producción de papaya, limón persa, naranja valencia, okra, yuca, pez tilapia, derivados de la leche, huevos de gallina, canastas de bambú féretros de madera, muebles de madera, hamacas, envasado de piña, pasteurización de lácteos, producción de hielo, abono orgánico.

14. Derivado de las necesidades para la diversificación de la producción, se determinó que el Municipio posee diversas potencialidades productivas que se pueden convertir en proyectos de inversión y pueden llevarse a cabo a corto plazo, dentro de los cuales sobresalen: la papaya, el limón persa, la naranja valencia, el pez tilapia y los canastos de caña de bambú. La región posee las condiciones necesarias relacionadas con el clima, suelos, así como las vías de acceso para su comercialización. El estudio de mercado establece que existe demanda insatisfecha, el estudio técnico refleja los requerimientos necesarios para implementarlos, el administrativo legal reúne los requisitos que deben cumplirse para su organización y el financiero se utiliza para el análisis de los costos y rentabilidad de cada proyecto, sirve para la evaluación financiera, por lo que se consideran rentables. En cada uno se estimó que el financiamiento externo se obtendrá en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL) con un plazo de cinco años.
15. Dentro de las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, el costo de producción se determina de forma empírica por parte de los productores, sin tener ningún conocimiento técnico para establecerlo; derivado de esto la rentabilidad obtenida no es real, en consecuencia, los productores tienen limitaciones de obtener créditos para financiar, invertir, desarrollar y tecnificar su actividad.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones anteriores, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que a mediano plazo los comités de padres de familia se coordinen para solicitar a la Unidad Regional del Ministerio de Educación con sede en el municipio de Puerto Barrios, la asignación presupuestaria para adquirir mobiliario y equipo nuevo, mejorar la infraestructura de los establecimientos educativos y la asignación de maestros donde se reporte la falta de los mismos.
2. Que el Estado a través de los Ministerios y entidades que están encargadas de las políticas de vivienda a nivel nacional en coordinación con la Municipalidad, realicen un plan de vivienda popular a través del cual se otorgue financiamiento a corto plazo, para que los interesados en adquirirlo logren mejorar la infraestructura de sus viviendas.
3. Que la Municipalidad en coordinación con los COCODES se organicen a un mediano plazo y realicen las gestiones necesarias para obtener apoyo de entidades del Ministerio de Salud Pública, Organismos No Gubernamentales (ONG'S), y la ayuda de entidades nacional e internacional privadas, con el fin de mejorar la infraestructura, contar con el personal necesario y capacitado para los Centros y Puestos de Salud.
4. Que la Municipalidad solicite apoyo financiero al Gobierno Central, para implementar una planta de tratamiento de agua potable a un corto plazo, para mejorar este servicio en el área urbana y rural, y coordinar con la

Municipalidad de Guatemala en la capacitación del personal para el manejo de la planta de tratamiento del agua.

5. Que la Municipalidad realice los trámites respectivos al Gobierno Central, para agilizar y facilitar los procesos necesarios que permitan a las personas que posean la forma de tierra ocupada, obtener los documentos que otorguen la legalidad de la propiedad.
6. Que a mediano plazo el Gobierno de la República de Guatemala, las entidades no gubernamentales, la Municipalidad e iniciativa privada del municipio de Morales a través de políticas de inversión y planes de trabajo, fomenten la creación de fuentes de trabajo y mejoramiento de servicios básicos, para mejoramiento de las condiciones mínimas de los habitantes en pobreza y extrema pobreza.
7. Que los productores agrícolas, soliciten asistencia técnica al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) en época de siembra y producción, para obtener un mayor rendimiento y mejor calidad de los productos; para poder competir en el mercado nacional, fomentar la creación de un comité productivo para que por medio de éste se pueda obtener acceso al financiamiento bancario y a créditos con proveedores de insumos.
8. Que los productores del sector pecuario dedicados a engorde de ganado porcino y bovino, explotación de ganado esquilmo y gallinas ponedoras en las microfincas, fincas sub-familiares y familiares unifiquen esfuerzos para conformar un comité productivo por cada actividad, asesorados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) lo cual conlleva a obtener asistencia técnica, mejorar la estructura organizacional, forma adecuada de comercializar sus productos, de tal

manera que tengan acceso a créditos bancarios, así como insumos por medio de proveedores con créditos de 30 a 60 días.

9. Que los artesanos del Municipio se organicen a través de comités, para poder solicitar ayuda financiera por medio de créditos en bancos locales o entidades no gubernamentales e incrementar su actividad y crear fuentes de empleo para la población del Municipio.
10. Que el sector productivo de Morales solicite apoyo al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) y al Fondo de Inversión Social (FIS) para realizar proyectos de industrialización de productos agrícolas y presentar a inversionistas nacionales y extranjeros propuestas viables de aprovechamiento de los recursos locales, en beneficio de la población para generar nuevas fuentes de trabajo.
11. Que las empresas que se dedican a la fabricación de cajas de cartón y trituradora de piedrín, inviertan un porcentaje de su utilidad en la expansión de sus operaciones con el fin de generar nuevas fuentes de empleo para contribuir con el desarrollo del Municipio.
12. Que los empresarios que participan en el comercio dentro del Municipio, se agrupen en asociaciones para incrementar el porcentaje de participación y diversificar los servicios en cantidad y calidad; de esta forma generar más fuentes de empleo y promuevan la realización de proyectos a corto y mediano plazo, con el fin de atraer más turistas a la región.
13. Que los pobladores del Municipio, así como los pequeños productores soliciten apoyo al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) para desarrollar proyectos de inversión y llevarlos a cabo, ya que

existen las condiciones adecuadas como el clima, suelos y suficiente mano de obra calificada.

14. Que los productores interesados en los diferentes proyectos de inversión analicen los estudios realizados y se organicen a través de un comité para solicitar al Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL) por ofrecer la mejor tasa de interés a pequeños y medianos productores, y al Ministerio de Agricultura y Alimentación (MAGA), la asesoría técnica que se requiere para llevar a cabo cada uno de los proyectos a un plazo no menor de un año.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Centros poblados
Año: 1994

ALDEA	ALDEA	ALDEA	CASERÍO	CASERÍO	PARAJES	PARCELAMIENTO
Agua Caliente	La Ruidosa	San Fernando	Agua Blanca	Cumbre Sierra Arriba	El Rancho San Felipe	Los Iboy
Apantes	La Vegona	San Francisco	Amatillo Abajo	Dulce Nombre	Santa Sofía	
Arapahoe Viejo	Las Ánimas	San Joaquín	Brisas Del Norte	La Nueva Esperanza		
Buenos Aires	Las Delicias	San José El Encantado	Buena Vista	Las Flores Playitas		
Castañal	Las Pozas	San José El Rosario	Calle 20 la Presa	Los Laureles		
Cayuga	Los Andes	San Marcos	Centro Admitivo. Navajoa	Los Limones		
Cedrito Milla 7	Malcotales	San Miguel El Choco	Cheyene	El Manguito		
Cerro Azul	Mojaca	San Pedro la Vegona	Chiclera	Manzanal		
Champona	Mojanales	Santa Cruz El Cerro	Cipres	Mirador Las Quebradas		
Cimarrón	Naranjito	Santa Elena	Coroza	Mirasol		
Creek Pablo	Navajoa	Santa Marta	Creek Negro	Mojanales		
Cruce de Cayuga	Nueva Esperanza	Santa Rosita	Creek Zarco	Mojon		
Cruce de Champona	Nuevo Edén	Satélite	Cruce de Virginia	Montesion		
Cruce Picuatz	Nuevo Paraiso	Shanne	Las Cruces	Asunción Norte		
Cucharas	Oneida	Sinai	Cumbre de Río Blanco	Negro Norte Arriba		
Cumbre de San José	Pata Renca	Sioux	Cumbre San Agustín	Nubes		
Cumbre Fria	Pedreira Playitas	Tenedores	Cumbre San Juancito	Nueva Concepción		
Cumbre la Sierra Abajo	Peñitas	Tope de la Sierra	Cumbre El Rosario	Nueva Virginia		
Cumbre San Fernando	Picuatz	Totoposte Milla 6	Cumbre Las Flores	Parcelas		
Darmouth	Playitas	Tres Pinos	Tepemechines	Piedras de Sangre		
El Cedro	Playón	Valle Nuevo	Vegona Río Negro	Pimienta		
El Rosario	Pueblo Nvo. Playitas	Veguitas	Nva Esper. Río Negro	Poza Del Chino San Fco.		
Estación Tenedores	Punta de Rieles	Veracruz Bañaderos	Nva Unión Sta Clara	Quebrada De La Sierra		
Gran Cañón	Quebrada G (cerritos)	Virginia	Vigia	Quetzal		
Guaytan	Quebradas	Vitales	York	San Antonio El Encantado		
Juyamá	Quinto	Zaragoza	San Juancito	San Francisco Champona		
La 20	Rancho Grande		San Miguel el Encantado	San Francisco De Asis		
La 52	Riachuelo		San Miguelito	San Isidro El Choco		
La Casimira	Río Blanco		San Pedro el Horizonte			
La Ceiba	Río Negro		San Rafael			
La Ceibita	Rosario El Choco		Seneca Milla 38			
La Esperanza Playitas	San Fco. Milla 45		Swicht Quebradas			
La Libertad	San Fermándito		Zompopo			

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población de 1994.

Anexo 2

Municipio de Morales - Departamento de Izabal
 Otros centros poblados
 Año:1994

BARRIOS	FINCAS	HACIENDAS	COLONIAS	LOTIFICACIONES
Bananera	Alejandrina	Don Meme el Rejón	Hermana Patricia	Naranjo
Brisas	Arapahoe Nuevo	El Carmen		Santa Bárbara
Campos Viejos	Bandegua	Fuente del Norte		Valle Real
Carrizal	Brasilia	Las Ánimas		
Corrugadora	Choco	Máyela I		
Democracia	El Sendero	Mimosa		
Flores	El Triangulo	Monterrey		
Milla 37	Esmeralda	Xibalba		
Mitchal	Francia			
Remolino	Grano de Oro			
San José	La Esperanza II			
San Pedrito	La Gloria			
Trozaz	Lanquin			
	Las Palmeras			
	Libia			
	Loma Linda			
	Los Potrillos			
	Monte Cristo			
	Oneida			
	Sebol			
	Tikal			

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población de 1994.

Anexo 3

Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Nuevos centros poblados

Año: 2002

ALDEA	ALDEA	ALDEA	CASERIO	CASERIO
El Cedro	Nueva Esperanza	San Fernando	Cumbre El Rosario	Asunción Norte
La Casimira	Mirasol	Mojaca	Ciprés	Coroza
Agua Caliente	Estación Tenedores	Cumbre de la Sierra	Agua Blanca	Cumbre Sierra Arriba
Los Andes	Gran Cañón	Cumbre de San José	Amatillo Abajo	Dulce Nombre
Benque el Amatillo	La 52	Las Delicias	Centro Admitivo. Navajoa	El Manguito
Las Animas	Guaytan	Cumbre Fria	Brisas Del Norte	La Nueva Esperanza
Apantés	Las Jaras	Cumbre San Fernando	Buena Vista	Las Flores Playitas
Arapahoe Viejo	Juyamá	Cumbre la Sierra Abajo	Calle 20 La Presa	Los Laureles
Barraca	La 20	Dairmouth	Nva. Unión Sta. Clara	Los Limones
Buenos Aires	La Libertad	La Esperanza Playitas	Cheyene	Manzanal
Campamento Tenedores	Malcotales	Río Negro	Chiclera	Mirador las Quebradas
Castañal	Mojanales	Rosario el Choco	Creek Negro	Mojanales
Cayuga	Naranjito	La Ruidosa	Cruce De Virginia	Mojon
Cedrito Milla 7	Navajoa	San Fermándito	Cumbre de Río Blanco	Montesion
La Ceiba	Nuevo Edén	San Francisco	Cumbre San Agustín	Negro Norte Arriba
La Ceibita	Nuevo Paraiso	San Fco. Milla 45	Cumbre San Juancito	Nubes
Cerritos	Oneida	San Joaquín	El Rosario	Nueva Concepción
Cerro Azul	Pata Renca	San José el Encantado	Las Cruces	Nueva Virginia
Champona	Pedreira Playitas	Santa Cruz el Cerro	Nueva Esper. Río Negro	Parcelas
Cimarrón	Peñitas	San José el Rosario	San Juancito	Piedras de Sangre
Creek Zarco	Picuatz	San Marcos	San Miguel el Encantado	Pimienta
Creek Pablo	Playitas	San Miguel el Choco	San Miguelito	Poza del Chino San Fco.
Cruce de Cayuga	Playón	San Pedro la Vegona	San Pedro el Horizonte	Quebrada de La Sierra
Cruce de Champona	Las Pozas	Santa Elena	San Rafael	Quetzal
Cruce Picuatz	Pueblo Nvo. Playitas	Santa Marta	Séneca Milla 38	San Antonio el Encantado
Cucharas	Santa Rosita	San Vicente	Swicht Quebradas	San Francisco Champona
Cumbre las Flores	Satélite	Punta de Rieles	Tepermechines	San Francisco de Asís
La Vegona	Shanne	Quebrada G. (cerritos)	Vegona Río Negro	San Isidro el Choco
Veguitas	Sinai	Quebradas	Vigia	
Veracruz Bañaderos	Sioux	Quinto	York	
Tres Pinos	Tenedores	Rancho grande	Zompopo	
Valle Nuevo	Tope de la Sierra	Riachuelo		
Virginia	Totoposte Milla 6	Río blanco		
Vitales		Sta.Rosa las Flores		
Zaragoza				

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población de 1994.

Anexo 4

Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Otros nuevos centros poblados
Año: 2002

BARRIOS	POBLACIONES DISPERSAS	FINCAS	HACIENDAS	COLONIAS	LOTIFICACIONES
Bananera	Vicente Coza	Bandegua	Alejandrina	Bandegua Grande	Naranjo
Bomba	Tulio Maruzo	Choco	Fuente del Norte	Bandegua Pequeña	Valle Real
Brisas	Calle de Atrás	Francia	Mimosa	Hermana Patricia	
Campos Viejos	Simón Bolívar	Oneida	Monterrey	Nuevo Chirique	
La Cancha	La Democracia	Sebol		Gran Colonia	
Caribe	Santa Barbara	Tikal		Pequeña Colonia	
Carrizal	Cañon del Río	Don Meme el Rejón			
Castros	Macho Creek	El Carmen			
Corrugadora	Río Chiquito	Las Ánimas			
Democracia	San Gil	Mayela I			
Estación	Los Chicleros	Xibalba			
Flores	Valle de Jesús				
Gasolinera					
Milla 37					
Mitchal					
Moderno					
Nuevo					
Remolino					
San Antonio					
San José					
San Pedrito					
El Remolino					
Trozaz					

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población de 1994.

Anexo 5

**Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de maíz
Nivel tecnológico tradicional
Costo de producción
Año: 2003**

CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD		PRECIO UNITARIO Q.		COSTO TOTAL Q.	
		S/ENCUESTA	IMPUTADO	S/ENCUESTA	IMPUTADO	S/ENCUESTA	IMPUTADO
I. INSUMOS							
Semillas	Libra	2,575	5.00	5.00	5.00	66,435.00	12,875.00
Fertilizantes							
Triple 15	Quintal	206	95.00	95.00	95.00	19,570.00	19,570.00
Urea	Quintal	206	90.00	90.00	90.00	18,540.00	18,540.00
Herbicidas							
Gramoxone	Litro	309	50.00	50.00	50.00	15,450.00	15,450.00
II. MANO DE OBRA							
Preparación de la tierra	Jornales	927	0.00	31.90	31.90	0.00	29,571.00
Siembra	Jornales	824	0.00	31.90	31.90	0.00	26,286.00
Fertilización	Jornales	824	0.00	31.90	31.90	0.00	26,286.00
Limpia	Jornales	412	0.00	31.90	31.90	0.00	13,143.00
Cosecha	Jornales	927	0.00	31.90	31.90	0.00	29,571.00
Bonificación incentivo (3,914 jornales x Q.8.33)						0.00	26,244.00
Séptimo día (Q.157,460 / 6)							32,604.00
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES							
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.151,100.00 x 12.67%)						0.00	65,305.00
Prestaciones laborales (Q.151,100.00 x 30.55%)						0.00	19,144.00
TOTAL						66,435.00	315,445.00
Rendimiento por manzana						4,120.00	4,120.00
Costo por quintal						16.13	76.56

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 6

Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de frijol
Nivel tecnológico tradicional
Costo de producción
Año: 2003

CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO Q.		COSTO TOTAL Q.	
			S/ENCUESTA IMPUTADO	S/ENCUESTA IMPUTADO	S/ENCUESTA IMPUTADO	IMPUTADO
I. INSUMOS					16,170.00	16,170.00
Semillas	Libra	825	3.00	3.00	2,475.00	2,475.00
Fertilizantes						
Triple 15	Quintal	99	35.00	35.00	3,465.00	3,465.00
Urea	Quintal	66	90.00	90.00	5,940.00	5,940.00
Herbicidas		0			0.00	0.00
Gramoxone	Litro	66	65.00	65.00	4,290.00	4,290.00
II. MANO DE OBRA					0.00	39,828.00
Preparación de la tierra	Jornales	264	0.00	31.90	0.00	8,422.00
Siembra	Jornales	198	0.00	31.90	0.00	6,316.00
Fertilización	Jornales	198	0.00	31.90	0.00	6,316.00
Limpia	Jornales	132	0.00	31.90	0.00	4,211.00
Cosecha	Jornales	198	0.00	31.90	0.00	6,316.00
Bonificación incentivo (990 jornales x Q.8.33)						8,247.00
Séptimo día (Q.39,828.00 / 6)						0.00
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES						16,518.00
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.38,219.00 x 12.67%)					0.00	4,842.00
Prestaciones laborales (Q.38,219.00 x 30.55%)					0.00	11,676.00
TOTAL					16,170.00	72,516.00
Rendimiento por manzana					396.00	396.00
Costo por quintal					40.83	183.12

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 7

Municipio de Morales - Departamento de Izabal
 Producción de maíz
 Nivel tecnológico tradicional
 Costo de producción
 Año: 2003

CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO Q.		COSTO TOTAL Q.	
			S/ENCUESTA	IMPUTADO	S/ENCUESTA	IMPUTADO
I. INSUMOS					147,795.00	147,795.00
Semillas	Libra	4,425	5.00	5.00	22,125.00	22,125.00
Fertilizantes						
Triple 15	Quintal	708	95.00	95.00	67,260.00	67,260.00
Urea	Quintal	354	90.00	90.00	31,860.00	31,860.00
Herbicidas					0.00	0.00
Gramoxone	Litro	531	50.00	50.00	26,550.00	26,550.00
II. MANO DE OBRA					168,150.00	315,685.00
Preparación de la tierra	Jornales	1,593	25.00	31.90	39,825.00	50,817.00
Siembra	Jornales	1,416	25.00	31.90	35,400.00	45,170.00
Fertilización	Jornales	1,416	25.00	31.90	35,400.00	45,170.00
Limpia	Jornales	708	25.00	31.90	17,700.00	22,585.00
Cosecha	Jornales	1,593	25.00	31.90	39,825.00	50,817.00
Bonificación incentivo (6,726 jornales x Q.8.33)						56,028.00
Séptimo día (Q.270,587.00 / 6)						
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES					0.00	45,098.00
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.259,657.00 x 12.67%)					0.00	112,224.00
Prestaciones laborales (Q.259,657.00 x 30.55%)					0.00	32,899.00
TOTAL						
Rendimiento por manzana					0.00	79,325.00
Costo por quintal					315,945.00	575,704.00
					7,965.00	7,965.00
					39.67	72.28

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 8
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de piña
Nivel tecnológico tradicional
Costo de producción
Año: 2003

CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO Q.		COSTO TOTAL Q.	
			S/ENCUESTA	IMPUTADO	S/ENCUESTA	IMPUTADO
I. INSUMOS						
Semillas	Unidad	168,000	1.00	1.00	230,090.00	230,090.00
Fertilizantes					168,000.00	168,000.00
Triple 15	Quintal	210	95.00	95.00	19,950.00	19,950.00
Urea	Quintal	210	90.00	90.00	18,900.00	18,900.00
Enthrel	Litro	28	600.00	600.00	16,800.00	16,800.00
Herbicidas						
Deuron	Litro	56	80.00	80.00	4,480.00	4,480.00
Gesaprin	Libra	56	35.00	35.00	1,960.00	1,960.00
II. MANO DE OBRA					26,250.00	49,282.00
Preparación de semillero	Jornales	70	25.00	31.90	1,750.00	2,233.00
Preparación de la tierra	Jornales	210	25.00	31.90	5,250.00	6,699.00
Siembra	Jornales	210	25.00	31.90	5,250.00	6,699.00
Fertilización	Jornales	112	25.00	31.90	2,800.00	3,573.00
Limpia	Jornales	280	25.00	31.90	7,000.00	8,932.00
Cosecha	Jornales	168	25.00	31.90	4,200.00	5,359.00
Bonificación incentivo (1,050 jornales x Q.8.33)					0.00	8,747.00
Séptimo día (Q.42,242.00 / 6)					0.00	7,040.00
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES					0.00	17,520.00
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.40,535.00 x 12.67%)					0.00	5,136.00
Prestaciones laborales (Q.40,535.00 x 30.55%)					0.00	12,384.00
TOTAL					256,340.00	296,892.00
Rendimiento por 14 manzana					168,000	168,000
Costo por piña					1.53	1.77

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 9

Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de maíz
Nivel tecnológico tradicional
Costo de producción
Año: 2003

CONCEPTO	UNIDAD	PRECIO UNITARIO Q.		COSTO TOTAL Q.	
		CANTIDAD	S/ENCUESTA	IMPUTADO	IMPUTADO
I. INSUMOS					
Semillas	Libra	1,275	5.00	5.00	51,765.00
Fertilizantes					
Triple 15	Quintal	204	95.00	95.00	19,380.00
Urea	Quintal	204	90.00	90.00	18,360.00
Herbicidas					
Gramoxone	Litro	153	50.00	50.00	7,650.00
II. MANO DE OBRA					
Preparación de la tierra	Jornales	459	30.00	31.90	13,770.00
Siembra	Jornales	408	30.00	31.90	12,240.00
Fertilización	Jornales	408	30.00	31.90	12,240.00
Limpia	Jornales	204	30.00	31.90	6,120.00
Cosecha	Jornales	459	30.00	31.90	13,770.00
Bonificación incentivo (1,938 jornales x Q.8.33)				0.00	16,144.00
Séptimo día (Q. 77,966.00 / 6)				0.00	0.00
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES					
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.74,816.00 x 12.67%)				0.00	0.00
Prestaciones laborales (Q.74,816.00 x 30.55%)				0.00	32,335.00
TOTAL				0.00	9,479.00
Producción por quintal				0.00	22,856.00
Costo por quintal				109,905.00	162,066.00
				2,550	2,550
				43.10	63.56

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 10									
Municipio de Morales - Departamento de Izabal									
Producción de banano									
Nivel tecnológico alto									
Costo de producción									
Año: 2003									
CONCEPTO	UNIDAD	MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO Q.		COSTO TOTAL Q.		S/ENCUESTA	IMPUTADO
				S/ENCUESTA	IMPUTADO	S/ENCUESTA	IMPUTADO		
I. INSUMOS									
Semilla	Unidad		17,920	8.00	8.00		143,360.00		275,660.00
Fertilizantes	Quintal		280	95.00	95.00		26,600.00		26,600.00
Triple 15	Quintal		420	90.00	90.00		37,800.00		37,800.00
Sal Urea									
Herbicidas									
Gramoxone	Litro		350	50.00	50.00		17,500.00		17,500.00
Insecticidas									
Tacaron	Litro		280	75.00	75.00		21,000.00		21,000.00
Volaton	Litro		280	105.00	105.00		29,400.00		29,400.00
II. MANO DE OBRA									
Ahollado	Jornales		700	31.90	31.90		22,330.00		22,330.00
Siembra	Jornales		700	31.90	31.90		22,330.00		22,330.00
Limpia	Jornales		560	31.90	31.90		17,864.00		17,864.00
Fertilización	Jornales		560	31.90	31.90		17,864.00		17,864.00
Mantenimiento	Jornales		700	31.90	31.90		22,330.00		22,330.00
Fumigación	Jornales		140	31.90	31.90		4,466.00		4,466.00
Deshije	Jornales		350	31.90	31.90		11,165.00		11,165.00
Cosecha	Jornales		140	31.90	31.90		4,466.00		4,466.00
Bonificación incentivo			3,850						
(3,850 jornales x Q.8.33)							32,071.00		32,071.00
Séptimo día									
(Q.154,886.00 / 6)									
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES									
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTA									
(Q.147,657.00 x 12.67%)							25,814.00		25,814.00
Prestaciones laborales									
(Q.147,657.00 x 30.55%)							64,237.56		64,237.57
TOTAL							18,831.33		18,831.33
Producción en quintales							45,406.24		45,406.24
Costo por quintal							520,597.56		520,597.57
							38,500		38,500
							13.52		13.52

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 11
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de banano
Nivel tecnológico alto
Gastos administrativos
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	MENSUAL	ANUAL
Gastos administrativos		
Gerente general/propietario	8,000.00	96,000.00
Gerente administrativo	3,000.00	36,000.00
Gerente financiero	5,000.00	60,000.00
Contador general	3,000.00	36,000.00
Encargado de mantenimiento	2,000.00	24,000.00
Total de sueldos administrativos	21,000.00	252,000.00
Total de sueldos administrativos	21,000.00	252,000.00
Bonificación incentivo	3,250.00	39,000.00
Cuotas patronales 12.67 %	2,661.00	31,932.00
Prestaciones laborales 30.55%	6,416.00	76,992.00
TOTAL	33,327.00	399,924.00
Gastos de producción		
Gerente de producción	3,000.00	36,000.00
Encargado de producción	2,000.00	24,000.00
Encargado de empaque	2,000.00	24,000.00
Operarios de empaque (5)	5,130.00	61,560.00
Total de sueldos de producción	12,130.00	145,560.00
Sueldos	12,130.00	145,560.00
Bonificación incentivo	1,750.00	21,000.00
Cuotas patronales 12.67 %	1,537.00	18,444.00
Prestaciones laborales 30.55%	3,706.00	44,472.00
TOTAL	19,123.00	229,476.00
TOTALES	52,450.00	629,400.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 12
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Crianza y engorde de ganado porcino
Costo de producción
Año: 2003

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO Q.		COSTO TOTAL Q.	
			S/ENCUESTA	IMPUTADO	S/ENCUESTA	IMPUTADO
I. INSUMOS						
Vacunas	Frasco	109	68.05	68.05	86,568.00	89,808.00
Antibióticos	Frasco	216	20.00	20.00	7,404.00	7,404.00
Vitaminas	Frasco	130	44.20	44.20	4,320.00	4,320.00
Concentrados	Quintal	374	185.00	185.00	5,746.00	5,746.00
Agua	Galón	110,000	0.00	0.03	69,098.00	69,098.00
					15,000.00	3,240.00
II. MANO DE OBRA						
Gestión	Jornal	120	25.00	34.20	3,000.00	29,771.00
Nacimientos	Jornal	120	25.00	34.20	3,000.00	4,104.00
Alimentación	Jornal	240	25.00	34.20	6,000.00	4,104.00
Vacunación	Jornal	60	25.00	34.20	1,500.00	8,208.00
Desparacitación	Jornal	60	25.00	34.20	1,500.00	2,052.00
Bonificación incentivo (600 jornales x Q.8.33)					0.00	4,998.00
Séptimo día (Q.25,518.00 / 6)					0.00	0.00
					0.00	4,253.00
III. GASTOS INDIRECTOS						
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.24,773.00 x 12.67%)					0.00	10,706.89
Prestaciones laborales (Q.24,773.00 x 30.55%)					0.00	3,138.74
TOTAL					101,568.00	130,285.89
Total de cerdos					80	80
Costo unitario (cada cerdo)					1,269.60	1,628.57
Peso aproximado por cerdo					220	220
Costo aproximado por libra					5.77	7.12

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 13
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Engorde de ganado bovino
Costo de producción
Año: 2003

CONCEPTO	UNIDAD	PRECIO UNITARIO Q.		COSTO TOTAL Q.		
		CANTIDAD	S/ENCUESTA	IMPUTADO	S/ENCUESTA	IMPUTADO
I. INSUMOS					39,031.00	40,011.00
Vacunas	Frasco	17	25.27	25.27	430.00	430.00
Vitaminas	Frasco	33	81.36	81.36	2,685.00	2,685.00
Antibióticos	Frasco	17	6,318.00	6,318.00	1,074.00	1,074.00
Melaza	Galón	4,083	5.19	5.19	21,173.00	21,173.00
Desparacitantes (internos)	Litro	14	100.00	100.00	1,432.00	1,432.00
Desparacitantes (externos)	Litro	12	45.01	45.01	537.00	537.00
Semillas para pasto	Libra	80	85.00	85.00	6,800.00	6,800.00
Fertilizante	Quintal	20	200.00	200.00	4,000.00	4,000.00
Fungicidas	Litro	45	20.00	20.00	900.00	900.00
Agua	Galón	84,850	0.01	0.01	0.00	980.00
Desparacitación					72,000.00	114,321.00
Vaqueros	Jornal	288	40.00	34.20	11,520.00	9,850.00
Jornaleros	Jornal	1,152	30.00	34.20	34,560.00	39,398.00
Corte de pasto	Jornal	864	30.00	34.20	25,920.00	29,549.00
Bonificación incentivo (2,304 x Q.8.33)					0.00	19,192.00
Septimo día (Q.97,989.00 / 6)					0.00	16,332.00
III. GASTOS INDIRECTOS					0.00	41,115.00
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.95,128.00 x 12.67%)					0.00	12,053.00
Prestaciones laborales (Q.95,128.00 x 30.55%)					0.00	29,062.00
TOTAL					111,031.00	195,447.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 14
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de huevos
Costo de producción
Año: 2003

CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD		PRECIO UNITARIO Q.		COSTO TOTAL Q.	
		S/ENCUESTA	IMPUTADO	S/ENCUESTA	IMPUTADO	S/ENCUESTA	IMPUTADO
I. INSUMOS						471,175.00	471,175.00
Concentrados	Quintal	4,563	100.00	100.00		456,250.00	456,250.00
Vacunas	Unidad	20,000	0.29	0.29		5,800.00	5,800.00
Agua	Galón	47,403	0.19	0.19		9,125.00	9,125.00
II. MANO DE OBRA						42,000.00	83,365.00
Alimentación	Jornal	1,500	25.00	25.00	34.20	37,500.00	51,300.00
Vacunación	Jornal	180	25.00	25.00	34.20	4,500.00	6,156.00
Bonificación incentivo (1,680 jornales x Q.8.33)						0.00	14,000.00
Séptimo día (Q.71,456.00 / 6)						0.00	11,909.00
Desparcitación						30,620.00	60,600.00
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.69,365.00 X 12.67%)							8,789.00
Prestaciones laborales (Q.69,365.00 x 30.55%)							21,191.00
Cal	Quintal	90	18.00	18.00	18.00	1,620.00	1,620.00
Desinfectante	Galón	70	40.00	40.00	40.00	2,800.00	2,800.00
Aserrín	Saco	240	5.00	5.00	5.00	1,200.00	1,200.00
Mantenimiento de galeras						25,000.00	25,000.00
TOTAL						543,795.00	615,140.00
Unidades producidas anual						1,825,000	1,825,000
Costo por unidad						0.30	0.34
Precio de venta						0.55	0.55

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 15
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Producción de huevos
Costo de producción
Año: 2003

CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD		PRECIO UNITARIO Q.		COSTO TOTAL Q.	
		S/ENCUESTA	IMPUTADO	S/ENCUESTA	IMPUTADO	S/ENCUESTA	IMPUTADO
I. INSUMOS						471,175.00	471,175.00
Concentrados	Quintal	4,563	100.00	100.00	100.00	456,250.00	456,250.00
Vacunas	Unidad	20,000	0.29	0.29	0.29	5,800.00	5,800.00
Agua	Galón	47,403	0.19	0.19	0.19	9,125.00	9,125.00
II. MANO DE OBRA						42,000.00	83,365.00
Alimentación	Jornal	1,500	25.00	25.00	34.20	37,500.00	51,300.00
Vacunación	Jornal	180	25.00	25.00	34.20	4,500.00	6,156.00
Bonificación incentivo (1,680 jornales x Q.8.33)						0.00	14,000.00
Séptimo día (Q.71,456.00 / 6)						0.00	11,909.00
Desparacitación						30,620.00	60,600.00
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.69,365.00 X 12.67%)							8,789.00
Prestaciones laborales (Q.69,365.00 x 30.55%)							21,191.00
Cal	Quintal	90	18.00	18.00	18.00	1,620.00	1,620.00
Desinfectante	Galón	70	40.00	40.00	40.00	2,800.00	2,800.00
Aserrín	Saco	240	5.00	5.00	5.00	1,200.00	1,200.00
Mantenimiento de galerías						25,000.00	25,000.00
TOTAL						543,795.00	615,140.00
Unidades producidas anual						1,825,000	1,825,000
Costo por unidad						0.30	0.34
Precio de venta						0.55	0.55

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 16
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Crianza y engorde de ganado esquilmo
Costo de producción
Año: 2003

CONCEPTO	UNIDAD		PRECIO UNITARIO		COSTO TOTAL Q.	
	MEDIDA	CANTIDAD	SIENCUESTA	IMPUTADO	SIENCUESTA	IMPUTADO
I. INSUMOS					75,014.40	75,014.00
Vacunas	Frasco	17.2	25.26	25.23	434.40	434.00
Vitaminas	Frasco	33.93	80.02	80.02	2,715.00	2,715.00
Antibióticos	Frasco	18.1	60.00	60.00	1,086.00	1,086.00
Melaza	Galón	4129	5.19	5.19	21,410.00	21,410.00
Desparasitantes (internos)	Litro	14.48	100.00	100.00	1,448.00	1,448.00
Desparasitantes (externos)	Litro	12.06	45.02	45.02	543.00	543.00
Sales minerales	Libra	12	181.00	181.00	2,172.00	2,172.00
Implantes (hormonas)	Frasco	51	181.00	181.00	9,231.00	9,231.00
Anabólicos	Frasco	20.36	568.96	568.96	11,584.00	11,584.00
Semilla para pasto	Libra	160.00	85.00	85.00	13,600.00	13,600.00
Desparasitación	Quintal	40.00	200.00	200.00	8,000.00	8,000.00
Fungicidas	Litro	40.00	45.00	45.00	1,800.00	1,800.00
Agua	Galón	85798	0.01	0.01	991.00	991.00
II. MANO DE OBRA					116,150.00	142,899.00
Vaqueros	Jornal	576	40.00	34.20	23,040.00	19,699.00
Jornaleros	Jornal	1152	30.00	34.20	34,560.00	39,398.00
Corte de pasto	Jornal	1152	30.00	34.20	34,560.00	39,398.00
Bonificación incentivo (2,880 jornales x Q.8.33)					23,990.00	23,990.00
Séptimo día (Q.122,486.00 / 6)					18,000.00	20,414.00
III. GASTOS INDIRECTOS						69,393.00
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.118,910.00 x 12.67%)						15,066.00
Prestaciones laborales (Q.118,910.00 x 30.55%)						36,327.00
Mantenimiento de cerco					18,000.00	18,000.00
TOTAL					209,164.40	287,306.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 17

Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Crianza y engorde de ganado bovino
Costo de producción
Año: 2003

CONCEPTO	UNIDAD	PRECIO UNITARIO Q.		COSTO TOTAL Q.	
		SIENCUESTA	S/IMPUESTO	SIENCUESTA	S/IMPUESTO
I. INSUMOS				678,192.00	678,192.00
Vacunas	Frasco	25.10	25.10	5,371.00	5,371.00
Vitaminas	Frasco	80.00	80.00	33,570.00	33,570.00
Antibióticos	Frasco	60.00	60.00	13,428.00	13,428.00
Melaza	Galón	5.19	5.19	264,726.00	264,726.00
Desparasitantes (internos)	Litro	100.02	100.02	17,904.00	17,904.00
Desparasitantes (externos)	Litro	45.00	45.00	6,714.00	6,714.00
Sales minerales	Kilo	225.00	225.00	26,856.00	26,856.00
Implantes (hormonas)	Frasco	17.00	17.00	114,138.00	114,138.00
Anabólicos	Frasco	400.09	400.09	143,232.00	143,232.00
Semillas para pasto	Libra	85.00	85.00	20,400.00	20,400.00
Desparasitación	Quintal	200.00	200.00	16,000.00	16,000.00
Fungicidas	Litro	45.00	45.00	3,600.00	3,600.00
Agua	Galón	0.01	0.01	12,253.00	12,253.00
II. MANO DE OBRA				468,122.00	485,862.00
Vaqueros	Jornal	40.00	34.20	103,680.00	88,646.00
Jornaleros	Jornal	30.00	34.20	86,400.00	98,496.00
Corte de pasto	Jornal	30.00	34.20	129,600.00	147,744.00
Bonificación incentivo (9,792 jornales x Q.8.33) Septimo día (Q.401,247.00 / 6) (Q.416,453.00 / 6)				81,567.00	81,567.00
III. GASTOS INDIRECTOS				66,875.00	69,409.00
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.386,555.00 x 12.67%) (Q.404,295.00 x 12.67%)				216,069.00	234,736.00
Prestaciones laborales (Q.386,555.00 x 30.55%) (Q.404,295.00 x 30.55%)				48,977.00	51,224.00
Mantenimiento de cerco Servicio veterinario				118,092.00	123,512.00
TOTAL				25,000.00	36,000.00
				24,000.00	24,000.00
				1,362,383.00	1,398,790.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 18
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de calzado
Pequeño artesano
Costo de producción
Año: 2003

CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO Q.		COSTO TOTAL Q.	
			S/ENCUESTA	IMPUTADO	S/ENCUESTA	IMPUTADO
I. MATERIALES						
Piel gamuzada	Pie	648	14.00	14.00	21,052.00	21,052.00
Forro	Pie	648	4.50	4.50	9,072.00	9,072.00
Neolite mil lineas	Pliego	12	92.00	92.00	2,916.00	2,916.00
Neolite de siete	Pliego	23	74.00	74.00	1,104.00	1,104.00
Tapa	Par	144	3.00	3.00	1,705.00	1,705.00
Suela	Libra	216	17.00	17.00	432.00	432.00
Gamuzón	Pie	144	6.50	6.50	3,672.00	3,672.00
Pegamento	Galón	12	40.00	40.00	936.00	936.00
Hilo	Cono	34	15.00	15.00	480.00	480.00
Cintas	Par	144	1.00	1.00	510.00	510.00
Clavos	Libra	9	9.00	9.00	144.00	144.00
II. MANO DE OBRA						
Alistador	Jornal	144	0.00	34.20	81.00	81.00
Enzuelador	Jornal	144	25.00	34.20	3,600.00	14,292.00
Bonificación incentivo (288 jornales x Q.8.33)					0.000	4,925.00
Séptimo día (Q.12,250.00 / 6)					3,600.00	4,925.00
II. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES						
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.11,892.00 x 12.67%)					0.00	2,400.00
Prestaciones laborales (Q.11,892.00 x 30.55%)					0.00	2,042.00
TOTAL					0.00	5,140.00
Produccion de pares de zapatos					0.00	1,507.00
Costo por un par de zapatos					24,652.00	40,484.00
					144	144
					171.00	281.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 19
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de pantalones
Pequeño artesano
Costo de producción
Año: 2003

CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO Q.		COSTO TOTAL Q.	
			S/ENCUESTA	IMPUTADO	S/ENCUESTA	IMPUTADO
I. MATERIALES						
Tela de Tejin	Yarda	1,080	35.00	35.00	41,040.00	41,040.00
Zipper de 15 centímetros	Unidad	720	2.00	2.00	37,800.00	37,800.00
Gancho o remache	Unidad	720	0.50	0.50	1,440.00	1,440.00
Hilo	Cono	1,440	1.00	1.00	360.00	360.00
					1,440.00	1,440.00
					0.00	35,728.00
II. MANO DE OBRA						
Medir	Jornal	103	0.00	34.20	0.00	3,523.00
Trazar	Jornal	51	0.00	34.20	0.00	1,744.00
Cortar	Jornal	206	0.00	34.20	0.00	7,045.00
Coser	Jornal	309	0.00	34.20	0.00	10,568.00
Planchar	Jornal	51	0.00	34.20	0.00	1,744.00
Bonificación incentivo (720 jornales x Q.8.33)						6,000.00
Séptimo día (Q.30,624.00 / 6)						5,104.00
					16.00	12,865.00
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES						
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.29,728.00 x 12.67%)					0.00	3,767.00
Prestaciones laborales (Q.29,728.00 x 30.55%)					0.00	9,082.00
Tiza	Unidad	60	0.26	0.26	16.00	16.00
TOTAL					41,056.00	89,633.00
Producción de pantalones					720	720
Costo por pantalón					57.00	124.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 20
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de faldas
Pequeño artesano
Costo de producción
Año: 2003

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO Q.		COSTO TOTAL Q.	
			S/ENCUESTA	IMPUTADO	S/ENCUESTA	IMPUTADO
I. MATERIALES						
Tela de lino	Yarda	720	28.00	28.00	21,336.00	21,336.00
Zipper de 15 centímetros	Unidad	480	1.00	1.00	20,160.00	20,160.00
Botones	Unidad	960	0.10	0.10	480.00	480.00
Elástico de calzoncillo	Yarda	360	1.00	1.00	96.00	96.00
Hilo	Cono	480	0.50	0.50	360.00	360.00
					240.00	240.00
					0.00	23,819.00
II. MANO DE OBRA						
Medir	Jornal	69	0.00	34.20	0.00	2,360.00
Trazar	Jornal	34	0.00	34.20	0.00	1,163.00
Cortar	Jornal	137	0.00	34.20	0.00	4,685.00
Coser	Jornal	206	0.00	34.20	0.00	7,045.00
Planchar	Jornal	34	0.00	34.20	0.00	1,163.00
Bonificación incentivo (480 jornales x Q.8.33)					0.00	4,000.00
Septimo día (Q.20,416.00 / 6)					0.00	3,403.00
					16.00	8,582.00
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES						
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.19,819.00 x 12.67%)					0.00	2,511.00
Prestaciones laborales (Q.19,819.00 x 30.55%)					0.00	6,055.00
Tiza	Unidad	60	0.26	0.26	16.00	16.00
TOTAL					21,352.00	53,737.00
Producción de faldas					480	480
Costo por faldas					44.00	112.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 21
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de pan blanco
Mediano artesano
Costo de producción
Año: 2003

CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO Q.		COSTO TOTAL Q.	
			S/ENCUESTA	IMPUTADO	S/ENCUESTA	IMPUTADO
I. INSUMOS						
Harina dura	Quintal	1,460	155.00	155.00	290,540.00	290,540.00
Manteca	Libra	11,680	3.00	3.00	226,300.00	226,300.00
Azúcar	Libra	2,190.0	2.00	2.00	35,040.00	35,040.00
Sal	Libra	2,920	0.50	0.50	4,380.00	4,380.00
Levadura	Libra	2,920	8.00	8.00	1,460.00	1,460.00
II. MANO DE OBRA						
Panadero	Quintal	1,460	0.00	44.02	0.00	64,263.00
Ayudante de tablero	día	365	30.00	34.20	10,950.00	12,483.00
Enmantecador	día	365	15.00	34.20	5,475.00	12,483.00
Bonificación incentivo (365 días x Q.8.33 x 3 personas)					0.00	9,125.00
Séptimo día (Q.98,354.00 / 6)					0.00	16,392.00
II. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES						
Gas	Libra	2,400	2.40	2.40	5,760.00	5,760.00
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTA (Q.105,622.00 x 12.67%)					0.00	13,382.00
Prestaciones laborales (Q.105,622.00 x 30.55%)					0.00	32,267.00
TOTAL					312,725.00	456,695.00
Producción en quintales					1,460.00	1,460.00
Costo por quintal					214	313

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 22
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Elaboración de pan dulce
Mediano artesano
Costo de producción
Año: 2003

CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	SIENCUESTA IMPUTADO	PRECIO UNITARIO Q.	SIENCUESTA IMPUTADO	COSTO TOTAL Q.
I. INSUMOS						
Harina dura	Quintal	1,186.25		155.00	155.00	183,869.00
Manteca	Libra	7,117.50		3.00	3.00	21,353.00
Azúcar	Libra	42,705.00		2.00	2.00	85,410.00
Sal	Libra	593.13		0.50	0.50	297.00
Levadura	Libra	1,186.25		8.00	8.00	9,490.00
Esencia	Onz	2,372.50		1.00	1.00	2,373.00
Royal-soda	Libra	1,779.38		5.00	5.00	8,897.00
Huevos medianos	unidad	118,625.00		0.63	0.63	74,734.00
II. MANO DE OBRA						
Panadero	qq	1,186.25		0.00	44.02	0.00
Ayudante de tablero	día	365.00		30.00	34.20	10,950.00
Enmantecador	día	365.00		15.00	34.20	5,475.00
Bonificación incentivo (365 días x Q.8.33 x 3 personas)						0.00
Séptimo día (Q.86,305.00 / 6)						0.00
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES						
Gas	Libra	2,400.00		2.40	2.40	5,760.00
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTA (Q.91,564.00 x 12.67%)						0.00
Prestaciones laborales (Q.91,564.00 x 30.55%)						0.00
TOTAL						408,608.00
Producción en quintales						1,186.25
Costo por quintal						344.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 23
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Elaboración de puertas de madera de 2.10 X 0.90 metros
Mediano artesano
Costo de producción
Año: 2003

CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO Q.		COSTO TOTAL Q.	
			SIENCUESTA	IMPUTADO	SIENCUESTA	IMPUTADO
I. MATERIALES						
Cedro	Pies	7,500	8.00	8.00	76,938.00	76,938.00
Chapa	Unidad	100	125.00	125.00	60,000.00	60,000.00
Cola	Galón	25	60.00	60.00	12,500.00	12,500.00
Sellador	Galón	25	75.00	75.00	1,500.00	1,500.00
Laca	Galón	25	40.00	40.00	1,875.00	1,875.00
Tinte	onza	6.25	10.00	10.00	1,000.00	1,000.00
II. MANO DE OBRA						
Medición	Jornal	36	25.00	34.20	63.00	63.00
Corte	Jornal	48	25.00	34.20	6,000.00	11,909.00
Armado	Jornal	60	25.00	34.20	900.00	1,231.00
Acabado	Jornal	96	25.00	34.20	1,200.00	1,642.00
Bonificación incentivo (240 jornales x Q. 8.33)					1,500.00	2,052.00
Séptimo día (Q. 10,208.00 / 6)					2,400.00	3,283.00
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES						
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA (Q. 9,909.00 x 12.67%)					0.00	2,000.00
Prestaciones laborales (Q.9,909.00 x 30.55%)					0.00	1,701.00
TOTAL					0.00	4,282.00
Producción de puertas					0.00	1,255.00
Costo por puerta					0.00	3,027.00
					82,938.00	93,129.00
					100	100
					829.00	931.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 24
Municipio de Morales, Departamento de Izabal
Elaboración de camas de madera de 1.20 X 1.80
Mediano artesano
Costo de producción
Año: 2003

CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO Q. S/ENCUESTA IMPUTADO	COSTO TOTAL Q. S/ENCUESTA IMPUTADO
I. MATERIALES				
Cedro	Pies	2,000	8.00	16,000.00
Cola	Galón	5	60.00	300.00
Cellador	Galón	10	75.00	750.00
Laca	Galón	5	40.00	200.00
Tinte	onza	1.25	10.00	13.00
II. MANO DE OBRA				
Medición	Jornales	45	25.00	1,125.00
Corte	Jornales	60	25.00	1,500.00
Armado	Jornales	75	25.00	1,875.00
Acabado	Jornales	120	25.00	3,000.00
Bonificación incentivo (300 jornales x Q.8.33)				0.00
Séptimo día (Q.12,760.00 / 6)				0.00
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.8,000.00 x 12.67%)				0.00
Prestaciones laborales (Q.8,000.00 x 30.55%)				0.00
TOTAL				24,763.00
Producción de camas				20
Costo por cama				1,238.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003

Anexo 25
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de puerta de metal de dos metros de alto por un metro de ancho
Mediano artesano
Costo de producción
Año: 2003

CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO Q.		COSTO TOTAL Q.	
			S/ENCUESTA	IMPUTADO	S/ENCUESTA	IMPUTADO
I. MATERIALES						
Lamina	Unidad	360	48.00	48.00	17,280.00	17,280.00
Tubo redondo galvanizado de 1/2	Unidad	360	30.00	30.00	10,800.00	10,800.00
Tubo cuadrado	Unidad	1,080	22.00	22.00	23,760.00	23,760.00
Tubo envenenado de 3/4	Unidad	1,080	12.00	12.00	12,960.00	12,960.00
Chapa	Unidad	360	140.00	140.00	50,400.00	50,400.00
Angular de 1 1/8	Unidad	360	20.00	20.00	7,200.00	7,200.00
Electrodo de 1/8	Libra	360	9.00	9.00	3,240.00	3,240.00
Pintura	Galón	90.00	100.00	100.00	9,000.00	9,000.00
II. MANO DE OBRA						
Cortado	Jornales	180	25.00	34.20	4,500.00	6,156.00
Escuadrado	Jornales	90	25.00	34.20	2,250.00	3,078.00
Moldeado	Jornales	225	25.00	34.20	5,625.00	7,695.00
Soldado	Jornales	180	25.00	34.20	4,500.00	6,156.00
Pintado	Jornales	45	25.00	34.20	1,125.00	1,539.00
Bonificación incentivo (720 jornales x Q.8.33)					0.00	6,000.00
Séptimo día (Q.30,624.00 / 6)					0.00	5,104.00
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES						
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTA (Q.36,700.00 x 12.67%)			0.00	0.00	0.00	3,767.00
Prestaciones laborales (Q.36,700.00 x 30.55%)			0.00	0.00	0.00	9,082.00
TOTAL					152,640.00	183,217.00
Producción de puertas					360	360
Costo por puerta					424.00	509.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 26
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Elaboración de un balcón de un metro cuadrado
Mediano artesano
Costo de producción
Año: 2003

CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO Q.	S/ENCUESTA IMPUTADO	S/ENCUESTA IMPUTADO	COSTO TOTAL Q.
I. MATERIALES				47,613.00		47,613.00
Varilla cuadrada	Metros	2,880	4.50	4.50	12,960.00	12,960.00
Varilla entochada	Metros	5,040	4.83	4.83	24,343.00	24,343.00
Platina de 1 1/2 por 1/8	Metros	2,880	1.33	1.33	3,830.00	3,830.00
Electrodo de 1/8	Libra	720	9.00	9.00	6,480.00	6,480.00
II. MANO DE OBRA				36,000.00		71,456.00
Cortado	Jornal	270	25.00	34.20	6,750.00	9,234.00
Escuadrado	Jornal	180	25.00	34.20	4,500.00	6,156.00
Moldeado	Jornal	450	25.00	34.20	11,250.00	15,390.00
Soldado	Jornal	450	25.00	34.20	11,250.00	15,390.00
Pintado	Jornal	90	25.00	34.20	2,250.00	3,078.00
Bonificación incentivo (1,440 jornales x Q. 8.33)					0.00	12,000.00
Séptimo día (Q. 61,248.00 / 6)					0.00	10,208.00
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES						25,697.00
Cuotas patronales IGSS, INTECAP e IRTA (Q. 59,456.00 x 12.67%)					0.00	7,533.00
Prestaciones laborales (Q. 59,456.00 x 30.55%)					0.00	18,164.00
TOTAL				83,613.00	144,766.00	
Producción de balcones				720		
Costo por balcón				116.00		201.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 27
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de papaya
Cálculo de depreciaciones y amortizaciones

CONCEPTO	COSTO BASE	PORCENTAJE LEGAL	DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES				
			1 AÑO	2 AÑO	3 AÑO	4 AÑO	5 AÑO
Equipo agrícola	2,250.00	20.00%	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00
Herramientas	4,470.00	25.00%	1,118.00	1,118.00	1,118.00	1,116.00	
Mobiliario y equipo	3,100.00	20.00%	620.00	620.00	620.00	620.00	620.00
Equipo de computación	5,500.00	33.33%	1,833.00	1,833.00	1,833.00		
Plantaciones en formación	17,653.00	20.00%	3,531.00	3,531.00	3,531.00	3,531.00	3,529.00
TOTAL DEPRECIACIONES			7,552.00	7,552.00	7,552.00	5,717.00	4,599.00
Gastos de organización	2,000.00	20.00%	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
TOTAL AMORTIZACIONES			400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
TOTALES			7,952.00	7,952.00	7,952.00	6,117.00	4,999.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 28
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de papaya
Estado de resultados proyectado
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS	330,000.00	440,000.00	440,000.00	330,000.00	330,000.00
(-) Costo de producción	39,692.00	52,790.00	52,790.00	41,677.00	41,677.00
Ganancia bruta en ventas	290,308.00	387,210.00	387,210.00	288,323.00	288,323.00
(-) Gastos variables de venta	13,066.00	17,378.00	17,378.00	13,066.00	13,066.00
Ganancia marginal	277,242.00	369,832.00	369,832.00	275,257.00	275,257.00
(-) Costo fijo de producción	73,733.00	73,733.00	73,733.00	73,731.00	72,615.00
Arrendamiento de terreno	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00
Depreciación equipo agrícola y herramientas	1,568.00	1,568.00	1,568.00	1,566.00	450.00
Depreciación plantación en formación	3,531.00	3,531.00	3,531.00	3,531.00	3,531.00
Sueldo de producción	12,312.00	12,312.00	12,312.00	12,312.00	12,312.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuotas patronales	1,560.00	1,560.00	1,560.00	1,560.00	1,560.00
Prestaciones laborales	3,762.00	3,762.00	3,762.00	3,762.00	3,762.00
(-) Gastos de administración	77,661.00	81,402.00	81,402.00	79,569.00	79,569.00
Sueldo de administrador	24,000.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00	25,200.00
Sueldo de secretaria contadora	12,312.00	12,928.00	12,928.00	12,928.00	12,928.00
Bonificación incentivo	6,000.00	6,300.00	6,300.00	6,300.00	6,300.00
Cuotas patronales	4,602.00	4,832.00	4,832.00	4,832.00	4,832.00
Prestaciones laborales	11,094.00	11,649.00	11,649.00	11,649.00	11,649.00
Arrendamiento bodega	14,400.00	15,120.00	15,120.00	15,120.00	15,120.00
Papelaría y útiles	2,400.00	2,520.00	2,520.00	2,520.00	2,520.00
Depreciaciones	2,453.00	2,453.00	2,453.00	620.00	620.00
Amortización	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
Utilidad en operación	125,848.00	214,697.00	214,697.00	121,957.00	123,073.00
(-) Gastos financieros	13,500.00	10,800.00	8,100.00	5,400.00	2,700.00
Utilidad antes de ISR	112,348.00	203,897.00	206,597.00	116,557.00	120,373.00
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	34,828.00	63,208.00	64,045.00	36,133.00	37,316.00
UTILIDAD NETA	77,520.00	140,689.00	142,552.00	80,424.00	83,057.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 29
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de papaya maradol roja
Presupuesto de caja
Al 30 de junio de cada año
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Saldo inicial	0.00	209,872.00	371,893.00	508,234.00	551,863.00
Ingresos					
Aportaciones	64,545.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Préstamo bancario	75,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ventas	330,000.00	440,000.00	440,000.00	330,000.00	330,000.00
Suma de ingresos	469,545.00	649,872.00	811,893.00	838,234.00	881,863.00
Egresos					
Inversión fija	34,973.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Costo de producción	39,692.00	52,790.00	52,790.00	41,677.00	41,677.00
Gastos variables de venta	13,066.00	17,378.00	17,378.00	13,066.00	13,066.00
Costos fijos de producción	68,634.00	68,634.00	68,634.00	68,634.00	68,634.00
Gastos de administración	74,808.00	78,549.00	78,549.00	78,549.00	78,549.00
Gastos financieros	13,500.00	10,800.00	8,100.00	5,400.00	2,700.00
Amortización préstamo	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
Pago ISR	0.00	34,828.00	63,208.00	64,045.00	36,133.00
Total egresos	259,673.00	277,979.00	303,659.00	286,371.00	255,759.00
Saldo de caja	209,872.00	371,893.00	508,234.00	551,863.00	626,104.00
Total	469,545.00	649,872.00	811,893.00	838,234.00	881,863.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 30
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de papaya maradol roja
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Activo no corriente					
Propiedad planta y equipo	2,250.00	2,250.00	2,250.00	2,250.00	2,250.00
Equipo agrícola	4,470.00	4,470.00	4,470.00	4,470.00	0.00
Herramientas	3,100.00	3,100.00	3,100.00	3,100.00	3,100.00
Mobiliario y equipo	5,500.00	5,500.00	5,500.00	0.00	0.00
Equipo de cómputo	17,653.00	17,653.00	17,653.00	17,653.00	17,653.00
Inversión en plantación	(7,552.00)	(15,104.00)	(22,657.00)	(22,874.00)	(23,003.00)
Depreciaciones acumuladas	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Gastos de organización	(400.00)	(800.00)	(1,200.00)	(1,600.00)	(2,000.00)
Amortización acumulada					
Activo corriente					
Efectivo	209,872.00	371,893.00	508,234.00	551,863.00	626,104.00
Total	236,893.00	390,962.00	519,350.00	556,862.00	626,104.00
Pasivo y patrimonio neto					
Pasivo corriente					
ISR por pagar	34,828.00	63,208.00	64,045.00	36,133.00	37,316.00
Suma pasivo	34,828.00	63,208.00	64,045.00	36,133.00	37,316.00
Capital y reservas					
Capital emitido	64,545.00	64,545.00	64,545.00	64,545.00	64,545.00
Ganancia (pérdida) del período	0.00	77,520.00	218,208.00	360,760.00	441,186.00
Ganancia (pérdida) acumulada	77,520.00	140,689.00	142,552.00	80,424.00	83,057.00
Suma capital	142,065.00	282,754.00	425,305.00	505,729.00	588,788.00
Pasivo no corriente					
Préstamo	60,000.00	45,000.00	30,000.00	15,000.00	0.00
Pasivo y patrimonio	236,893.00	390,962.00	519,350.00	556,862.00	626,104.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 31
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de limón persa
Depreciaciones y amortizaciones

CONCEPTO	COSTO BASE Q.	PORCENTAJE LEGAL	1 AÑO	2 AÑO	3 AÑO	4 AÑO	5 AÑO	VALOR EN LIBROS
DEPRECIACIONES								
Equipo agrícola	7,658.00	25%	1,915.00	1,915.00	1,914.00	1,914.00	0.00	0.00
Herramientas	1,260.00	25%	315.00	315.00	315.00	315.00	0.00	0.00
Mobiliario y equipo	3,200.00	20%	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	0.00
Vehículos	30,000.00	20%	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	0.00
Inversión en plantación	144,655.00	15%				21,698.00	21,698.00	101,259.00
SUB-TOTAL	186,773.00		8,870.00	8,870.00	8,869.00	30,567.00	28,338.00	101,259.00
AMORTIZACIÓN								
Gastos de organización	2,000.00	10%	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	1,000.00
TOTAL	188,773.00		9,070.00	9,070.00	9,069.00	30,767.00	28,538.00	102,259.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 32
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de limón persa
Etaa preoperativa
Inversión en plantación primer año

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO Q.	VALOR TOTAL Q.
I. INSUMOS				8,815.00
Patrones	Unidad	2,100	2.00	4,200.00
Fertilizantes				
Urea	Quintal	15	95.00	1,425.00
0-20-0	Quintal	12	80.00	960.00
Insecticidas				
Thiodan	Litro	10	90.00	900.00
Foliares				
Vertimec	Litro	10	60.00	600.00
Wuxal	Litro	6	55.00	330.00
Herbicida				
Gramoxone	Litro	8	50.00	400.00
II. MANO DE OBRA				6,477.00
Preparación terreno	Jornal	18	31.90	574.00
Primera limpia	Jornal	12	31.90	383.00
Siembra	Jornal	36	31.90	1,148.00
Primera fumigación	Jornal	10	31.90	319.00
Segunda fumigación	Jornal	10	31.90	319.00
Primera fertilización	Jornal	10	31.90	319.00
Segunda fertilización	Jornal	10	31.90	319.00
Tercera fertilización	Jornal	10	31.90	319.00
Segunda limpia	Jornal	12	31.90	383.00
Riego	Jornal	10	31.90	319.00
Bonificación incentivo (138 jornales x Q 8.33)				1,150.00
Séptimo día (Q.5,552.00 / 6)				925.00
III. OTROS COSTOS				39,013.00
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA				675.00
(Q.5,327.00 x 12.67%)				
Prestaciones laborales (Q.5,327.00 x 30.55%)				1,628.00
Combustible	Galón	40	16.00	640.00
Intereses sobre préstamos				27,000.00
Depreciaciones				8,870.00
Amortizaciones				200.00
TOTAL				54,305.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 33
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de limón persa
Etapa preoperativa
Inversión en plantación segundo año

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO Q.	VALOR TOTAL Q.
I. INSUMOS				<u>3,570.00</u>
Fertilizantes				
15-15-15	Quintal	15	98.00	1,470.00
Insecticidas				
Thiodan	Litro	12	90.00	1,080.00
Foliares				
Vertimec	Litro	12	60.00	720.00
Herbicida				
Gramoxone	Litro	6	50.00	300.00
II. MANO DE OBRA				<u>3,943.00</u>
Primera limpia	Jornal	12	31.90	383.00
Primera fumigación	Jornal	10	31.90	319.00
Segunda fumigación	Jornal	10		319.00
Primera fertilización	Jornal	10	31.90	319.00
Segunda fertilización	Jornal	10	31.90	319.00
Tercera fertilización	Jornal	10	31.90	319.00
Segunda limpia	Jornal	12	31.90	383.00
Riego	Jornal	10	31.90	319.00
Bonificación incentivo (84 jornales x Q 8.33)				700.00
Séptimo día (Q.3,380.00 / 6)				563.00
III. OTROS COSTOS				<u>38,112.00</u>
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA				411.00
(Q.3,243.00 x 12.67%)				
Prestaciones laborales (Q.3,243.00 x 30.55%)				991.00
Combustible	Galón	40	16.00	640.00
Intereses sobre préstamos				27,000.00
Depreciaciones				8,870.00
Amortizaciones				200.00
TOTAL				<u>45,625.00</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 34
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de limón persa
Etapas preoperativa
Inversión en plantación tercer año

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO Q.	VALOR TOTAL Q.
I. INSUMOS				<u>3,308.00</u>
Fertilizantes 15-15-15	Quintal	16	98.00	1,568.00
Insecticidas Thiodan	Litro	12	90.00	1,080.00
Foliales Bayfolan	Litro	11	60.00	660.00
II. MANO DE OBRA				<u>3,473.00</u>
Primera limpia	Jornal	12	31.90	383.00
Primera fumigación	Jornal	10	31.90	319.00
Segunda fumigación	Jornal	10	31.90	319.00
Primera fertilización	Jornal	10	31.90	319.00
Segunda fertilización	Jornal	10		319.00
Riego	Jornal	10	31.90	319.00
Segunda limpia	Jornal	12	31.90	383.00
Bonificación incentivo (74 jornales x Q 8.33)				616.00
Séptimo día (Q.2,977.00.00 / 6)				496.00
III. OTROS COSTOS				<u>37,944.00</u>
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA (Q.2,857.00 x 12.67%)				362.00
Prestaciones laborales (Q.2,857.00 x 30.55%)				873.00
Combustible	Galón	40	16.00	640.00
Intereses sobre préstamo				27,000.00
Depreciaciones				8,869.00
Amortizaciones				200.00
TOTAL				<u>44,725.00</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 35
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de limón persa
Etapas operativa
Costo de producción quinto año

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO Q.	VALOR TOTAL Q.
I. INSUMOS				<u>3,340.00</u>
Fertilizantes				
Urea	Quintal	20	95.00	1,900.00
Insecticidas				
Thiodan	Litro	8	90.00	720.00
Foliales				
Bayfolan	Litro	12	60.00	720.00
II. MANO DE OBRA				<u>15,022.00</u>
Limpia	Jornal	16	31.90	510.00
Primera fumigación	Jornal	14	31.90	447.00
Segunda fumigación	Jornal	14	31.90	447.00
Primera fertilización	Jornal	24	31.90	766.00
Segunda fertilización	Jornal	24		766.00
Riego	Jornal	34	31.90	1,085.00
Corte de frutos	Jornal	104	31.90	3,318.00
Poda (post-cosecha)	Jornal	70	31.90	2,233.00
Acondicionamiento	Jornal	20	31.90	638.00
Bonificación				2,666.00
(320 jornales x Q 8.33)				
Séptimo día				2,146.00
(Q.12,876.00 / 6)				
III. COSTOS INDIRECTOS				
VARIABLES				<u>6,141.00</u>
Cuota patronal IGSS, INTECAP e IRTRA				1,566.00
(Q.12,356.00 x 12.67%)				
Prestaciones laborales				3,775.00
(Q.12,356.00 x 30.55%)				
Combustible	Galón	50	16.00	800.00
TOTAL				<u>24,503.00</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 36
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de limón persa
Presupuesto de caja
Al 30 de junio de cada año
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Saldo inicial	0.00	143,831.00	137,716.00	132,499.00	186,689.00
Ingresos					
Aportaciones	105,489.00	52,745.00	52,744.00	0.00	0.00
Préstamo bancario	150,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ventas	0.00	0.00	0.00	319,200.00	478,800.00
Suma de ingresos	255,489.00	196,576.00	190,460.00	451,699.00	665,489.00
Egresos					
Inversión fija	62,353.00	9,555.00	8,656.00	0.00	0.00
Costos de producción	0.00	0.00	0.00	23,902.00	24,503.00
Gastos variables de venta	0.00	0.00	0.00	22,371.00	21,174.00
Costos fijos de producción	22,305.00	22,305.00	22,305.00	22,305.00	23,250.00
Gastos de administración	0.00	0.00	0.00	94,432.00	98,346.00
Gastos financieros	27,000.00	27,000.00	27,000.00	27,000.00	13,500.00
Amortización préstamo	0.00	0.00	0.00	75,000.00	75,000.00
Pago ISR	0.00	0.00	0.00	0.00	30,511.00
Total egresos	111,658.00	58,860.00	57,961.00	265,010.00	286,284.00
Saldo de caja	143,831.00	137,716.00	132,499.00	186,689.00	379,205.00
Total	255,489.00	196,576.00	190,460.00	451,699.00	665,489.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 37
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de limón persa
Estado de situación financiera proyectado
Al 30 de junio de cada año
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Activo no corriente					
Propiedad planta y equipo					
Equipo agrícola	7,658.00	7,658.00	7,658.00	7,658.00	7,658.00
Herramientas	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00	1,260.00
Mobiliario y equipo	3,200.00	3,200.00	3,200.00	3,200.00	3,200.00
Vehículos	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
Inversión en plantación	54,305.00	99,927.00	144,653.00	0.00	0.00
Plantación	0.00	0.00	0.00	144,655.00	144,655.00
Depreciaciones acumuladas	(8,870.00)	(17,740.00)	(26,610.00)	(57,176.00)	(85,514.00)
Gastos de organización	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Amortización acumulada	(200.00)	(400.00)	(600.00)	(800.00)	(1,000.00)
Activo corriente					
Efectivo	143,831.00	137,716.00	132,499.00	186,689.00	379,205.00
Total	233,184.00	263,621.00	294,060.00	317,486.00	481,464.00
Pasivo y patrimonio neto					
Pasivo corriente					
ISR por pagar	0.00	0.00	0.00	30,511.00	83,542.00
Pasivo no corriente					
Préstamo bancario	150,000.00	150,000.00	150,000.00	75,000.00	0.00
Suma pasivo	150,000.00	150,000.00	150,000.00	105,511.00	83,542.00
Capital y reservas					
Capital emitido	105,489.00	158,231.00	210,975.00	210,975.00	210,975.00
Ganancia (pérdida) del período	(22,305.00)	(22,305.00)	(22,305.00)	67,915.00	185,947.00
Ganancia (pérdida) acumulada	0.00	(22,305.00)	(44,610.00)	(66,915.00)	1,000.00
Suma pasivo y capital	233,184.00	263,621.00	294,060.00	317,486.00	481,464.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 38
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de naranja valencia
Plantaciones en formación primer año

CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO Q.	VALOR TOTAL Q.
I. INSUMOS				18,170.00
Pilón	Unidad	2,800	5.00	14,000.00
Fertilizantes				
Urea	Quintal	3.00	118.00	354.00
Triple 15	Quintal	9.00	115.00	1,035.00
Triple 20	Quintal	9.00	115.00	1,035.00
Insecticidas				
Bayfolan	Litro	7.50	46.50	349.00
Folidol	Litro	15.00	80.00	1,200.00
Herbicidas				
Rondo	Litro	2.00	98.50	197.00
II. MANO DE OBRA				24,876.00
Preparación de la tierra	Jornal	50	31.90	1,595.00
Trazado y estaquillado	Jornal	50	31.90	1,595.00
Ahoyado	Jornal	50	31.90	1,595.00
Siembra	Jornal	100	31.90	3,190.00
Primera fertilización	Jornal	50	31.90	1,595.00
Primera fumigación	Jornal	50	31.90	1,595.00
Limpia	Jornal	50	31.90	1,595.00
Segunda fertilización	Jornal	50	31.90	1,595.00
Tercera fertilización	Jornal	50	31.90	1,595.00
Riego	Jornal	30	31.90	957.00
Bonificación incentivo (530 jornales x Q.8.33)				4,415.00
Séptimo día (Q.21,322.00 / 6)				3,554.00
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				8,843.00
Prestaciones laborales IGSS, IRTRA INTECAP (Q.20,461.00 x 30.55 %)				6,251.00
Cuotas patronales (Q.20,641 x 12.67%)				2,592.00
TOTAL				51,889.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 39
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de naranja valencia
Plantaciones en formación segundo año

CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO Q.	VALOR TOTAL Q.
I. INSUMOS				4,367.00
Urea	Quintal	3.00	118.00	354.00
Triple 15	Quintal	9.00	115.00	1,035.00
Triple 20	Quintal	9.00	115.00	1,035.00
Insecticidas				
Bayfolan	Litro	7.50	46.50	349.00
Folidol	Litro	15.00	80.00	1,200.00
Herbicidas				
Rondo	Litro	4.00	98.50	394.00
II. MANO DE OBRA				18,305.00
Primera fertilización	Jornal	50	31.90	1,595.00
Primera fumigación	Jornal	50	31.90	1,595.00
Primera limpia	Jornal	50	31.90	1,595.00
Segunda fertilización	Jornal	50	31.90	1,595.00
Segunda fumigación	Jornal	50	31.90	1,595.00
Tercera fertilización	Jornal	50	31.90	1,595.00
Primera poda	Jornal	60	31.90	1,914.00
Riego	Jornal	30	31.90	957.00
Bonificación incentivo (406 jornales x Q.8.33)				3,249.00
Séptimo día (Q.16,333.00 / 6)				2,615.00
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				6,508.00
Prestaciones laborales (Q.15,056.00 x 30.55%)				4,600.00
Cuota patronal (Q.15,056.00 x 12.67%)				1,908.00
TOTAL				<u>29,180.00</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 40
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Producción de naranja valencia
Cálculo de depreciaciones y amortizaciones

CONCEPTO	COSTO BASE	PORCENTAJE LEGAL	1 AÑO	2 AÑO	3 AÑO	4 AÑO	5 AÑO	VALOR EN LIBROS
Equipo agrícola	17,100.00	20%	3,420.00	3,420.00	3,420.00	3,420.00	3,420.00	-
Herramientas	1,125.00	25%	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	-
Mobiliario y equipo	4,600.00	20%	920.00	920.00	920.00	920.00	920.00	-
Equipo de computación	5,000.00	33%	1,667.00	1,667.00	1,666.00			-
Inversión en plantación	81,069.00	20%	16,214.00	16,214.00	16,214.00	16,214.00	16,214.00	-
SUBTOTAL			22,446.00	22,446.00	22,445.00	20,779.00	20,779.00	
Gastos de organización	2,000.00	20%	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	-
TOTALES			22,846.00	22,846.00	22,845.00	21,179.00	21,179.00	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003

Anexo 41
Proyecto: Producción de naranja valencia
Presupuesto de caja
Al 30 de junio de cada año
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Saldo inicial	0.00	283,150.00	232,970.00	390,557.00	558,927.00
Ingresos					
Aportaciones socios	285,864.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Préstamo bancario	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ventas	0.00	0.00	436,800.00	509,600.00	582,400.00
Total	385,864.00	283,150.00	669,770.00	900,157.00	1,141,327.00
Egresos					
Equipo agrícola	17,100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Herramientas	1,125.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mobiliario y equipo	4,600.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Equipo de cómputo	5,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inversión en plantación	51,889.00	29,180.00	0.00	0.00	0.00
Gastos de organización	2,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Insumos	0.00	0.00	4,367.00	4,585.00	4,814.00
Mano de obra	0.00	0.00	57,825.00	67,655.00	77,127.00
Costos indirectos variables	0.00	0.00	20,556.00	24,051.00	27,418.00
Gastos variables de ventas	0.00	0.00	28,133.00	29,516.00	30,691.00
Costos fijos de producción	0.00	0.00	52,433.00	55,116.00	56,041.00
Gastos administrativos	0.00	0.00	61,566.00	64,297.00	67,120.00
Intereses sobre préstamo	21,000.00	21,000.00	21,000.00	14,000.00	7,000.00
Amortización de préstamo	0.00	0.00	33,333.00	33,333.00	33,334.00
Impuesto sobre la renta 31%	0.00	0.00	0.00	48,677.00	67,626.00
Total de egresos	102,714.00	50,180.00	279,213.00	341,230.00	371,171.00
Saldo efectivo	283,150.00	232,970.00	390,557.00	558,927.00	770,156.00
Total	385,864.00	283,150.00	669,770.00	900,157.00	1,141,327.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 42

Municipio de Morales - Departamento de Izabal

Proyecto: Producción de naranja valencia

Estado de situación financiera proyectado

Al 30 de junio de cada año

(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Activo no corriente					
Propiedad planta y equipo					
Inversiones en plantación	79,521.00	136,333.00	136,333.00	136,333.00	136,333.00
Equipo agrícola	17,100.00	17,100.00	17,100.00	17,100.00	17,100.00
Herramientas	1,125.00	1,125.00	1,125.00	1,125.00	1,125.00
Mobiliario y equipo	4,600.00	4,600.00	4,600.00	4,600.00	4,600.00
Equipo de computación	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
Depreciaciones acumuladas	(6,232.00)	(12,464.00)	(45,962.00)	(77,794.00)	(109,626.00)
Gastos de organización	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Amortizaciones acumuladas	(400.00)	(800.00)	(1,200.00)	(1,600.00)	(2,000.00)
Activo corriente					
Efectivo	283,150.00	232,970.00	390,557.00	558,927.00	770,156.00
Total activo	385,864.00	385,864.00	509,553.00	645,691.00	824,688.00
Pasivo y patrimonio neto					
Pasivo corriente					
Impuesto sobre la renta 31%	0.00	0.00	48,677.00	67,626.00	86,787.00
Suma pasivo	0.00	0.00	48,677.00	67,626.00	86,787.00
Capital y reservas					
Capital emitido	285,864.00	285,864.00	285,864.00	285,864.00	285,864.00
Ganancia (Pérdida) Acumuladas	0.00	0.00	108,345.00	258,867.00	452,037.00
Suma capital y reservas	285,864.00	285,864.00	394,209.00	544,731.00	737,901.00
Pasivo no corriente					
Préstamo bancario (neto)	100,000.00	100,000.00	66,667.00	33,334.00	-
Pasivo y patrimonio	385,864.00	385,864.00	509,553.00	645,691.00	824,688.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2003.

Anexo 43
Municipio de Morales – Departamento de Izabal
Proyecto: Engorde de pez tilapia
Depreciaciones y amortizaciones

CONCEPTO	MONTO Q.	% DEPREC. O AMORTIZ.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
DEPRECIACIONES							
Producción			4,603.00	4,603.00	4,603.00	4,603.00	4,310.00
Instalaciones	16,200.00	5.0%	810.00	810.00	810.00	810.00	810.00
Herramientas	1,170.00	25.0%	293.00	293.00	293.00	293.00	
Vehículos	17,500.00	20.0%	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00
Administración			977.00	977.00	977.00	977.00	977.00
Mobiliario y equipo	4,885.00	20.0%	977.00	977.00	977.00	977.00	977.00
Ventas			3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00
Vehículos	17,500.00	20.0%	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00
AMORTIZACIONES			400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
Gastos de organización	2,000.00	20.0%	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
TOTAL			9,480.00	9,480.00	9,480.00	9,480.00	9,187.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 44
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Engorde de pez tilapia
Detalle de costos de producción proyectados

CONCEPTO	UNIDAD MEDID A	COSTO UNITARIO Q.	CANTIDAD					COSTO TOTAL Q.										
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5						
I. INSUMOS																		
Alevines	Unidad	0.75	21,600	25,200	28,800	32,400	36,000	35,276.00	41,140.00	47,008.00	52,678.00	58,348.00	64,018.00	69,688.00	75,358.00	81,028.00	86,698.00	92,368.00
Tilapia chow	Libra	1.10	16,560	19,260	22,140	24,840	27,540	16,200.00	18,900.00	21,600.00	24,300.00	27,000.00	29,700.00	32,400.00	35,100.00	37,800.00	40,500.00	43,200.00
Gallinaza	Libra	0.20	4,298	5,270	5,270	5,270	5,270	18,216.00	21,186.00	24,354.00	27,324.00	30,294.00	33,264.00	36,234.00	39,204.00	42,174.00	45,144.00	48,114.00
II. MANO DE OBRA																		
Fertilización	Jornal	34.20	24	28	32	36	40	821.00	958.00	1,094.00	1,231.00	1,368.00	1,505.00	1,642.00	1,779.00	1,916.00	2,053.00	2,190.00
Compra de alevines	Jornal	34.20	12	14	16	18	20	410.00	479.00	547.00	616.00	684.00	753.00	821.00	890.00	958.00	1,026.00	1,094.00
Siembra	Jornal	34.20	24	28	32	36	40	821.00	958.00	1,094.00	1,231.00	1,368.00	1,505.00	1,642.00	1,779.00	1,916.00	2,053.00	2,190.00
Alimentación	Jornal	34.20	168	196	224	252	280	5,746.00	6,703.00	7,661.00	8,618.00	9,576.00	10,534.00	11,492.00	12,450.00	13,408.00	14,366.00	15,324.00
Control de calidad	Jornal	34.20	16	19	21	24	27	547.00	650.00	718.00	786.00	854.00	922.00	990.00	1,058.00	1,126.00	1,194.00	1,262.00
Cosecha	Jornal	34.20	18	21	24	27	30	616.00	718.00	821.00	923.00	1,026.00	1,128.00	1,231.00	1,334.00	1,437.00	1,540.00	1,643.00
Desviscerado	Jornal	34.20	50	58	67	75	83	1,710.00	1,984.00	2,291.00	2,565.00	2,839.00	3,113.00	3,387.00	3,661.00	3,935.00	4,209.00	4,483.00
Bonificación incentivo	Jornal	8.33	312	364	416	468	520	2,599.00	3,032.00	3,465.00	3,898.00	4,332.00	4,765.00	5,199.00	5,632.00	6,065.00	6,499.00	6,932.00
Séptimo día (Q.15,482.00 / 6)								2,212.00	2,580.00	2,949.00	3,317.00	3,686.00	4,054.00	4,423.00	4,792.00	5,161.00	5,530.00	5,900.00
III. COSTOS INDIRECTOS																		
VARIABLES																		
Cuota patronal IGSS,								5,568.00	6,496.00	7,423.00	8,351.00	9,279.00	10,207.00	11,135.00	12,063.00	12,991.00	13,919.00	14,847.00
INTECAP e IRTA		12.67%						1,632.00	1,904.00	2,176.00	2,448.00	2,720.00	2,992.00	3,264.00	3,536.00	3,808.00	4,080.00	4,352.00
Prestaciones laborales		30.55%						3,936.00	4,592.00	5,247.00	5,903.00	6,559.00	7,215.00	7,871.00	8,527.00	9,183.00	9,839.00	10,495.00
TOTAL								56,326.00	65,698.00	75,071.00	84,249.00	93,429.00	102,609.00	111,789.00	120,969.00	130,149.00	139,329.00	148,509.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 45

Municipio de Morales – Departamento de Izabal
 Proyecto: Engorde de pez tilapia
 Estado de resultados proyectado a cinco años
 (Cifras en quetzales)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS	107,730.00	215,460.00	246,240.00	277,020.00	307,800.00
(-) Costo de producción	56,326.00	65,698.00	75,071.00	84,249.00	93,429.00
Ganancia bruta en ventas	51,404.00	149,762.00	171,169.00	192,771.00	214,371.00
(-) Gastos variables de venta	22,266.00	37,015.00	38,041.00	39,067.00	40,093.00
Hielo	3,405.00	7,182.00	8,208.00	9,234.00	10,260.00
Combustibles	3,325.00	5,700.00	5,700.00	5,700.00	5,700.00
Sueldo vendedor	7,182.00	12,312.00	12,312.00	12,312.00	12,312.00
Bonificación incentivo	1,750.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota patronal	910.00	1,560.00	1,560.00	1,560.00	1,560.00
Prestaciones laborales	2,194.00	3,761.00	3,761.00	3,761.00	3,761.00
Depreciaciones	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00
Ganancia marginal	29,138.00	112,747.00	133,128.00	153,704.00	174,278.00
(-) Gastos fijos de producción	5,803.00	5,803.00	5,803.00	5,803.00	5,510.00
Arrendamiento de terreno	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Depreciaciones	4,603.00	4,603.00	4,603.00	4,603.00	4,310.00
Utilidad antes de operación	23,335.00	106,944.00	127,325.00	147,901.00	168,768.00
(-) Gastos de administración	36,191.00	42,191.00	42,191.00	42,191.00	42,191.00
Sueldo de secretaria - contadora	8,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00
Sueldo del guardián	12,312.00	12,312.00	12,312.00	12,312.00	12,312.00
Bonificación incentivo	4,750.00	4,750.00	4,750.00	4,750.00	4,750.00
Cuota patronal	2,624.00	2,624.00	2,624.00	2,624.00	2,624.00
Prestaciones laborales	6,328.00	6,328.00	6,328.00	6,328.00	6,328.00
Papelería y útiles	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
Depreciaciones	977.00	977.00	977.00	977.00	977.00
Amortizaciones	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
Utilidad en operación	(12,856.00)	64,753.00	85,134.00	105,710.00	126,577.00
(-) Gastos financieros	6,300.00	5,040.00	3,780.00	2,520.00	1,260.00
Intereses préstamo	6,300.00	5,040.00	3,780.00	2,520.00	1,260.00
Utilidad/pérdida	(19,156.00)	59,713.00	81,354.00	103,190.00	125,317.00
Amortización pérdida acumulada		(19,156.00)			
Utilidad antes de impuesto	(19,156.00)	40,557.00	81,354.00	103,190.00	125,317.00
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%		12,573.00	25,220.00	31,989.00	38,848.00
UTILIDAD NETA	(19,156.00)	27,984.00	56,134.00	71,201.00	86,469.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 46
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Engorde de pez tilapia
Presupuesto de caja
Al 30 de junio de cada año
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Saldo inicial	0.00	29,200.00	91,393.00	162,654.00	243,104.00
Ingresos					
Aportaciones	70,131.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Préstamo bancario	35,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ventas	107,730.00	215,460.00	246,240.00	277,020.00	307,800.00
Suma de ingresos	212,861.00	244,660.00	337,633.00	439,674.00	550,904.00
Egresos					
Inversión fija	59,255.00				
Costo de producción	56,326.00	65,698.00	75,071.00	84,249.00	93,429.00
Gastos variables de venta	18,766.00	33,515.00	34,541.00	35,567.00	36,593.00
Gastos fijos de producción	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Gastos de administración	34,814.00	40,814.00	40,814.00	40,814.00	40,814.00
Gastos financieros	6,300.00	5,040.00	3,780.00	2,520.00	1,260.00
Amortización préstamo	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00
Pago ISR	0.00	0.00	12,573.00	25,220.00	31,989.00
Suma de egresos	183,661.00	153,267.00	174,979.00	196,570.00	212,285.00
Saldo de Caja	29,200.00	91,393.00	162,654.00	243,104.00	338,619.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 47
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Engorde de pez tilapia
Estado de situación financiera proyectado
Al 30 de junio de cada año
(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Activo					
Activos no corrientes	49,775.00	40,295.00	30,815.00	21,335.00	12,148.00
Instalaciones	16,200.00	16,200.00	16,200.00	16,200.00	16,200.00
Mobiliario y equipo	4,885.00	4,885.00	4,885.00	4,885.00	4,885.00
Vehículos	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00
Herramientas	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00
Gastos de organización	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Depreciaciones y amortizaciones acumuladas	(9,480.00)	(18,960.00)	(28,440.00)	(37,920.00)	(47,107.00)
Activos corrientes	29,200.00	91,393.00	162,654.00	243,104.00	338,619.00
Caja y bancos	29,200.00	91,393.00	162,654.00	243,104.00	338,619.00
Total activo	78,975.00	131,688.00	193,469.00	264,439.00	350,767.00
Pasivo y patrimonio netos					
Capital y reservas	50,975.00	98,115.00	154,249.00	225,450.00	311,919.00
Capital	70,131.00	70,131.00	70,131.00	70,131.00	70,131.00
Ganancia(pérdida) acumulada	(19,156.00)	27,984.00	84,118.00	155,319.00	241,788.00
Pasivo no corriente	28,000.00	21,000.00	14,000.00	7,000.00	0.00
Prestamo	28,000.00	21,000.00	14,000.00	7,000.00	0.00
Pasivo corriente	0.00	12,573.00	25,220.00	31,989.00	38,848.00
ISR por pagar	0.00	12,573.00	25,220.00	31,989.00	38,848.00
Suma pasivo y patrimonio	78,975.00	131,688.00	193,469.00	264,439.00	350,767.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 48
Municipio de Morales - Departamento de Izabal
Proyecto: Elaboración de canastos
Depreciaciones y amortizaciones

CONCEPTO	COSTO BASE	PORCENTAJE LEGAL	1 AÑO	2 AÑO	3 AÑO	4 AÑO	5 AÑO	VALOR EN LIBROS
DEPRECIACIONES								
Mobiliario y equipo de oficina	4,400.00	20%	880.00	880.00	880.00	880.00	880.00	0.00
Mobiliario y equipo de producción	1,800.00	20%	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	0.00
Herramientas	730.00	25%	183.00	183.00	183.00	181.00	0.00	0.00
Vehículos	45,000.00	20%	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	0.00
SUB-TOTAL	51,930.00		10,423.00	10,423.00	10,423.00	10,421.00	10,240.00	0.00
AMORTIZACIÓN								
Gastos de organización	2,000.00	20%	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	0.00
TOTAL	53,930.00		10,823.00	10,823.00	10,823.00	10,821.00	10,640.00	0.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 49

Municipio de Morales – Departamento de Izabal

Proyecto: Elaboración de canastos

Costo de producción por tamaño

Primer producción

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO Q.	GRANDE			MEDIANO			PEQUEÑO			TOTALES		
			CANTI-DAD	SUB-TOTAL Q.										
I. MATERIALES				1,350.00		1,900.00		550.00					3,800.00	
Cafia de bambú	Metro	1.00	1,200	1,200.00	1,600	1,600.00	400	400.00					3,200.00	
Corteza de árbol	Metro	0.50	300	150.00	600	300.00	300	150.00					600.00	
II. MANO DE OBRA				1,881.00		2,433.00		798.00					5,112.00	
Cortado	Jornal	34.20	3	103.00	4	137.00	1	34.00					274.00	
Raspado	Jornal	34.20	7	239.00	8	274.00	3	103.00					616.00	
Entrelazado de fondo y pared	Jornal	34.20	25	855.00	33	1,129.00	11	376.00					2,360.00	
Coronación de borde	Jornal	34.20	3	103.00	4	137.00	1	34.00					274.00	
Bonificación	Jornal	8.33	38	311.00	50	411.00	16	136.00					858.00	
Séptimo día				270.00		345.00		115.00					730.00	
III. COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				679.00		874.00		286.00					1,839.00	
Cuota patronal (IGSS, IRTA e INTECAP)				199.00		256.00		84.00					539.00	
Prestaciones laborales				480.00		618.00		202.00					1,300.00	
Costo de producción por tamaño				3,910.00		5,207.00		1,634.00					10,751.00	
Producción mensual				200.00		400.00		200.00						
Costo unitario				20.00		13.00		8.00						
Porcentaje de participación en el costo				36%		49%		15%					100%	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Anexo 50

Municipio de Morales – Departamento de Izabal

Proyecto: Elaboración de canastos

Presupuesto de caja

Al 30 de junio de cada año

(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Saldo inicial		72,453.00	144,627.00	244,638.00	347,546.00
Ingresos					
Aportaciones socios	15,000.00				
Préstamo bancario	54,120.00				
Ventas	288,000.00	324,000.00	378,000.00	396,000.00	432,000.00
Total Ingresos	357,120.00	396,453.00	522,627.00	640,638.00	779,546.00
Egresos					
Inversión fija	53,930.00				
Materiales	45,600.00	51,528.00	57,196.00	62,916.00	68,578.00
Mano de obra	61,344.00	69,318.00	76,944.00	84,637.00	92,254.00
Costos indirectos variables	22,068.00	24,937.00	27,680.00	30,448.00	33,188.00
Costos variables de ventas	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Gastos fijos de producción	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Gastos de administración	41,268.00	41,268.00	41,268.00	41,268.00	41,268.00
Intereses sobre préstamo	11,906.00	9,525.00	7,144.00	4,763.00	2,381.00
Amortización de préstamo	10,824.00	10,824.00	10,824.00	10,824.00	10,824.00
Impuesto sobre la renta 3.1%	25,727.00	32,426.00	44,933.00	46,236.00	53,224.00
Total de egresos	284,667.00	251,826.00	277,989.00	293,092.00	313,717.00
Saldo efectivo al final de cada año	72,453.00	144,627.00	244,638.00	347,546.00	465,829.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2003.

Anexo 51

Municipio de Morales – Departamento de Izabal

Proyecto: Elaboración de canastos

Estado de situación financiera proyectado

Al 30 de junio de cada año

(Cifras en quetzales)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVO					
Activos no corrientes					
Propiedad planta y equipo (neto)					
Mobiliario y equipo de oficina	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00
Mobiliario y equipo de producción	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
Herramientas	730.00	730.00	730.00	730.00	730.00
Vehículos	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00
Gastos de organización	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Depreciaciones y amortizaciones acumuladas	(10,823.00)	(21,646.00)	(32,469.00)	(43,290.00)	(53,930.00)
Activo corriente					
Efectivo	72,453.00	144,627.00	244,638.00	347,546.00	465,829.00
Total activo	115,560.00	176,911.00	266,099.00	358,186.00	465,829.00
PASIVO Y PATRIMONIO					
Aportaciones y ganancias					
Aportación socios	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
Ganancias acumuladas	57,264.00	129,439.00	229,451.00	332,362.00	450,829.00
Pasivo no corriente					
Préstamo bancario (neto)	43,296.00	32,472.00	21,648.00	10,824.00	-
Pasivo y patrimonio	115,560.00	176,911.00	266,099.00	358,186.00	465,829.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2003.

BIBLIOGRAFIA

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). Guatemala. Departamento de publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala. Enero 2002. Páginas 44.
2. AGUILAR OLIVARES, HILCIAS. El Índice de Precios al Consumidor y la Conceptualización, Metodología de Cálculo y Usos. INE, Guatemala enero Páginas 2000.
3. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Constitución Política de la República de Guatemala y sus Reformas. 1986. Páginas 118.
4. CABRERA MÉRIDA, NORMA. Diagnóstico y Lineamientos del EPS. Guatemala. Departamento de publicaciones. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala. Separata, Marzo 2002. Páginas 40.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA ,Bonificación Incentivo, Decreto Legislativo 37-2001.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Civil. Decreto Ley 106. Páginas 270.
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Municipal. Decreto No. 12-2002 del Congreso de la República. Páginas 30.

8. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Trabajo. Decreto 14-41. Páginas 176.
9. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto 52-87. Decreto 11-2002, Acuerdo Gubernativo 461-2002. Páginas 20.
10. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Impuesto al Valor Agregado I.V.A. y su Reglamento. Decreto 27-92 y sus modificaciones. Páginas 68.
11. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Impuesto Sobre la Renta I.S.R. y su Reglamento. Decreto 26-92 y sus modificaciones. Páginas 123.
12. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -I.G.S.S.-. Decreto 295. Páginas 45.
13. GALL, FRANCIS. Instituto Geográfico Nacional, Diccionario Geográfico Nacional. Edición 1981, Tomo III, Tipografía Nacional, Guatemala Centroamérica. Páginas 1,230.
14. GÓMEZ CEJA, GUILLERMO. Planeación y Organización de Empresas. Editorial Mc Graw-Hill. México Octava edición, 1988. Páginas 432.
15. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- III Censo Nacional Agropecuario de 1979. Guatemala, Páginas 316.
16. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- IV Censo Nacional Agropecuario de 2003. Guatemala, Páginas 395.

17. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994. Páginas 123.
18. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002. Páginas 271.
19. JIMENEZ DE CHANG, DINA. Normas para la Elaboración de Bibliografías en Trabajos de Investigación. 2da. edición. Guatemala, 2001. Páginas 17
20. KOONTZ, HAROLD Y HEINZ WEIHRICH. Administración una Perspectiva Global. Traducción Enrique Mercado Gonzáles. Editorial Mc Graw-Hill. 11ª. Edición. México 1998. Páginas 796.
21. KOTLER, PHILIP Y ARMSTRONG, GARY. Mercadotecnia. Traducción Pilar Mascaró Sacristán. Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A. México 1994. Páginas 826.
22. MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN Y LUIS ENRIQUE CASTAÑEDA QUAN. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Departamento de publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-. Primera reimpresión de la 2da. edición. Guatemala, 1992. Páginas 104.
23. MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura –IICA-. San José, Costa Rica 1982, segunda edición. Páginas 276.
24. MICROSOFT CORPORATION. 1993 – 2004. Microsoft Encarta Program Manager.(CD). Guatemala.

25. PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL. Presupuesto y Evaluación de Proyectos. Editorial ECA. Guatemala. Enero 2003. Páginas 99 y 100.
26. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Comités. Decreto Gubernativo 2082. Páginas 04
27. ROBLEDO, CÉSAR. Técnicas y Proceso de la Investigación Científica. Guatemala. Litografía Mercagraf. Enero 2002. Páginas 229.
28. ROBLEDO, GILBERTO. Apuntes de Formulación y Evaluación de Proyectos. Instituto de Administración Pública –INAP-, 2002. Páginas 49.
29. SOTO BALLESTERO, MOISES. Bananos Cultivo y Comercialización. Segunda Edición. Litografía e Imprenta LIL, S.A. San José, Costa Rica, 1992, Páginas 614.
30. STONER, JAMES, A.F. ET AL. Administración. Editorial Prentice Hall. 6ta. Edición. Mexico, 1996. Páginas 690.