

MUNICIPIO DE LOS AMATES
DEPARTAMENTO DE IZABAL

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE LOS AMATES
DEPARTAMENTO DE IZABAL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,006

2.006

(c)

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

LOS AMATES – 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 LOS AMATES
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

LILIAN VERÓNICA PÉREZ SÁNCHEZ
HÉCTOR BORNEO PERDOMO LÓPEZ
MARIO RENÉ GONZÁLEZ PINEDA
EDWIN HUMBERTO GATICA HURTADO
SAÚL JOSUÉ PALACIOS OROZCO
FRANCISCO JAVIER MARTÍNEZ PÉREZ
JOSÉ ANTONIO HERNÁNDEZ GARCÍA
MARCO TULIO SIQUE VILLAFUERTE
LUZ MAGALY AGUSTÍN HERNÁNDEZ
INGRID PAOLA HIDALGO MORALES

previo a conferírseles el título de
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

OTTO DE LEÓN ARGUETA
RUBEIN MARTÍNEZ GONZÁLEZ
JAIME OSWALDO GIRÓN VEGA

previo a conferírseles el título de
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de
LICENCIADO

Guatemala, febrero 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. Efren Arturo Rosales Álvarez.
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemus.

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

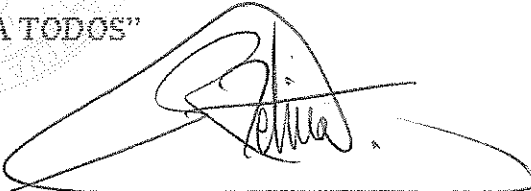
Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar.
Director de la Escuela de Economía:	Lic. David Eliézer Castañón Orozco.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Miguel Ángel Lira Trujillo.
Director de la Escuela de Administración:	Lic. Otto René Morales 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.

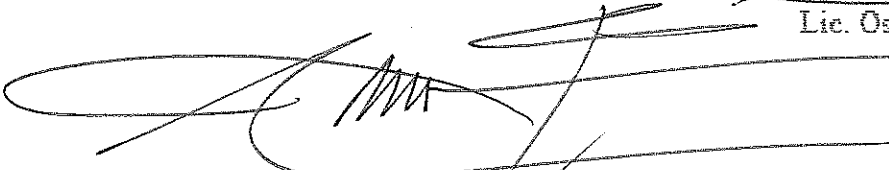
El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 16 de febrero de 2006, según Punto SEXTO, inciso 6.5, subinciso 6.5.2 del Acta 4-2006, la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Colectivo, que con el título de "DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSION", municipio de Los Amates, departamento de Izabal, presentaron los estudiantes: LILIAN VERONICA PEREZ SANCHEZ, HECTOR BORNEO PERDOMO LOPEZ, MARIO RENE GONZALEZ PINEDA, EDWIN HUMBERTO GATICA HURTADO, SAUL JOSUE PALACIOS OROZCO, FRANCISCO JAVIER MARTINEZ PEREZ, JOSE ANTONIO HERNANDEZ GARCIA, MARCO TULIO SIQUE VILLAFUERTE, LUZ MAGALY AGUSTIN HERNANDEZ, INGRID PAOLA HIDALGO MORALES, OTTO DE LEON ARGUETA, RUBEIN MARTINEZ GONZALEZ, JAIME OSWALDO GIRON VEGA Y MARIO GREGORIO FABIAN.

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.

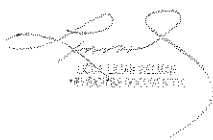
No habiendo más que hacer constar, se extiende la presente en la ciudad de Guatemala, el veintidós de febrero de dos mil seis.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Lic. Oscar Rolando Zetina Guerra
SECRETARIO


Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera
DECANO

Smp.


Lic. Luis Velásquez
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS



ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE LOS AMATES	
1.1	MARCO GENERAL
1.1.1	Identificación del Municipio
1.1.2	Antecedentes históricos
1.1.3	Localización geográfica
1.1.4	Extensión geográfica
1.1.5	Clima
1.1.6	Orografía y fisiografía
1.1.7	Costumbres y tradiciones
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA
1.2.1	División política
1.2.2	División administrativa
1.2.2.1	Urbana
1.2.2.2	Rural
1.3	RECURSOS NATURALES
1.3.1	Hidrografía
1.3.2	Bosques
1.3.3	Suelos
1.4	POBLACIÓN
1.4.1	Por edad
1.4.2	Por sexo
1.4.3	Tasa de natalidad y mortalidad
1.4.4	Por área urbana y rural
1.4.5	Empleo y niveles de ingreso
1.4.6	Niveles de pobreza

1.4.7	Población económicamente activa -PEA-	43
1.4.7.1	Población económicamente activa por actividad	44
1.4.8	Migración	46
1.4.9	Por grupo étnico	46
1.4.10	Índice de alfabetismo y analfabetismo	47
1.4.11	Vivienda	49
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	50
1.5.1	Tenencia de la tierra	51
1.5.2	Concentración de la tierra	52
1.5.3	Uso de la tierra	56
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	57
1.6.1	Educación	57
1.6.2	Salud	65
1.6.3	Agua	69
1.6.4	Energía eléctrica	71
1.6.5	Drenajes y letrinización	72
1.6.6	Otros servicios	73
1.6.6.1	Sistema de recolección de basura	74
1.6.6.2	Cementerios	74
1.6.6.3	Transporte	74
1.6.6.4	Mercado	75
1.6.6.5	Rastro	75
1.6.6.6	Servicios de correos y telégrafos	76
1.6.6.7	Telefonía	76
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	76
1.7.1	Vías de comunicación	76
1.7.2	Instalaciones agrícolas	77
1.7.3	Instalaciones pecuarias	78
1.7.4	Instalaciones artesanales	78
1.7.5	Instalaciones industriales	79

1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	79
1.8.1	Organizaciones sociales	79
1.8.2	Organizaciones religiosas y deportivas	80
1.8.3	Organizaciones productivas	81
1.9	ENTIDADES DE APOYO	81
1.9.1	Públicas	81
1.9.2	Privadas	82
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales	82
1.10	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	83
1.10.1	Principales productos que importa el Municipio	85
1.10.2	Principales productos que exporta el Municipio	85
1.10.3	Principales productos de intercambio comercial regional	85
1.10.4	Principales productos de autoconsumo	85
1.11	REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL	85
1.11.1	Mercados	86
1.11.2	Infraestructura vial	86
1.11.3	Energía eléctrica	87
1.11.4	Educación	88
1.11.5	Letrinización	89
1.11.6	Vivienda	89
1.11.7	Salud	89
1.11.8	Alcantarillado, drenajes y tratamiento de aguas servidas	90
1.11.9	Servicio telefónico	90
1.11.10	Salones comunales	91
1.11.11	Alcaldía auxiliar	91
1.11.12	Juzgados de paz	91
1.11.13	Instalaciones deportivas	91
1.11.14	Agua potable	91
1.11.15	Rastro municipal	92
1.11.16	Recolección y tratamiento de basura	92

1.12	ACTIVIDAD TURÍSTICA	92
1.12.1	Infraestructura	93
1.12.2	Divulgación	94
1.13	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	94
1.13.1	Actividad agrícola	95
1.13.2	Actividad pecuaria	97
1.13.3	Actividad artesanal	99
1.13.4	Servicios	100

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	MICROFINCAS	102
2.1.1	Producción de maíz	104
2.1.1.1	Nivel tecnológico	105
2.1.1.2	Volumen, valor y superficie de la producción	105
2.1.1.3	Costo de producción	105
2.1.1.4	Rentabilidad	107
2.1.1.5	Fuentes de financiamiento	109
2.1.1.6	Comercialización	109
2.1.1.7	Proceso de comercialización	109
2.1.1.8	Análisis de la comercialización	111
2.1.1.9	Operaciones de comercialización	116
2.1.1.10	Organización de la producción	118
2.1.1.11	Generación de empleo	119
2.1.2	Producción de frijol	120
2.1.2.1	Nivel tecnológico	120
2.1.2.2	Volumen, valor y superficie de la producción	120
2.1.2.3	Costo de producción	120
2.1.2.4	Rentabilidad	122
2.1.2.5	Fuentes de financiamiento	124
2.1.2.6	Comercialización	124

2.1.2.7	Proceso de comercialización	124
2.1.2.8	Análisis de comercialización	125
2.1.2.9	Operaciones de comercialización	129
2.1.2.10	Organización de la producción	132
2.1.2.11	Generación de empleo	134
2.1.3	Producción de chile chiltepe	134
2.1.3.1	Nivel tecnológico	134
2.1.3.2	Volumen, valor y superficie de la producción	135
2.1.3.3	Costo de producción	135
2.1.3.4	Rentabilidad	137
2.1.3.5	Fuentes de financiamiento	139
2.1.3.6	Comercialización	139
2.1.3.7	Proceso de comercialización	139
2.1.3.8	Análisis de comercialización	140
2.1.3.9	Operaciones de comercialización	143
2.1.3.10	Organización de la producción	146
2.1.3.11	Generación de empleo	147
2.2	FINCA SUBFAMILIAR	147
2.2.1	Producción de maíz	149
2.2.1.1	Nivel tecnológico	149
2.2.1.2	Volumen, valor y superficie de la producción	149
2.2.1.3	Costo de producción	150
2.2.1.4	Rentabilidad	151
2.2.1.5	Fuentes de financiamiento	153
2.2.1.6	Comercialización	153
2.2.1.7	Proceso de comercialización	153
2.2.1.8	Análisis de la comercialización	154
2.2.1.9	Operaciones de comercialización	157
2.2.1.10	Organización de la producción	160
2.2.1.11	Generación de empleo	162

2.2.2	Producción de frijol	162
2.2.2.1	Nivel tecnológico	162
2.2.2.2	Volumen, valor y superficie de la producción	162
2.2.2.3	Costo de producción	163
2.2.2.4	Rentabilidad	164
2.2.2.5	Fuentes de financiamiento	166
2.2.2.6	Comercialización	166
2.2.2.7	Proceso de comercialización	166
2.2.2.8	Análisis de comercialización	167
2.2.2.9	Operaciones de comercialización	170
2.2.2.10	Organización de la producción	173
2.2.2.11	Generación de empleo	175
2.2.3	Producción de plátano	175
2.2.3.1	Nivel tecnológico	175
2.2.3.2	Volumen, valor y superficie de la producción	175
2.2.3.3	Costo de producción	175
2.2.3.4	Rentabilidad	177
2.2.3.5	Fuentes de financiamiento	179
2.2.3.6	Comercialización	179
2.2.3.7	Proceso de comercialización	179
2.2.3.8	Análisis de la comercialización	180
2.2.3.9	Operaciones de comercialización	183
2.2.3.10	Organización de la producción	186
2.2.3.11	Generación de empleo	187
2.2.4	Producción de okra	187
2.2.4.1	Nivel tecnológico	188
2.2.4.2	Volumen, valor y superficie de la producción	188
2.2.4.3	Costo de producción	188
2.2.4.4	Rentabilidad	190
2.2.4.5	Fuentes de financiamiento	192

2.2.4.6	Comercialización	192
2.2.4.7	Proceso de comercialización	192
2.2.4.8	Análisis de la comercialización	193
2.2.4.9	Operaciones de comercialización	196
2.2.4.10	Organización de la producción	198
2.2.4.11	Generación de empleo	199
2.3	FINCA MULTIFAMILIAR	199
2.3.1	Producción de arroz	200
2.3.1.1	Nivel tecnológico	200
2.3.1.2	Volumen, valor y superficie de la producción	200
2.3.1.3	Costo de producción	200
2.3.1.4	Rentabilidad	202
2.3.1.5	Fuentes de financiamiento	204
2.3.1.6	Comercialización	204
2.3.1.7	Proceso de comercialización	204
2.3.1.8	Análisis de la comercialización	205
2.3.1.9	Operaciones de comercialización	208
2.3.1.10	Organización de la producción	210
2.3.1.11	Generación de empleo	212
2.3.2	Producción de banano	212

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	MICROFINCA	213
3.1.1	Producción de ganado porcino	214
3.1.1.1	Tecnología por tamaño de finca	214
3.1.1.2	Volumen y valor de la producción	214
3.1.1.3	Costo de producción	215
3.1.1.4	Rentabilidad	216
3.1.1.5	Fuentes de financiamiento	218
3.1.1.6	Proceso de comercialización	218

3.1.1.7	Organización de la producción	223
3.1.1.8	Generación de empleo	224
3.1.2	Producción avícola	224
3.1.2.1	Tecnología por tamaño de finca	225
3.1.2.2	Volumen y valor de la producción	225
3.1.2.3	Costo de producción	225
3.1.2.4	Rentabilidad	227
3.1.2.5	Fuentes de financiamiento	229
3.1.2.6	Proceso de comercialización	229
3.1.2.7	Organización de la producción	235
3.1.2.8	Generación de empleo	236
3.2	FINCAS SUBFAMILIARES	236
3.2.1	Crianza y engorde de ganado bovino	237
3.2.1.1	Tecnología por tamaño de finca	237
3.2.1.2	Volumen y valor de la producción	238
3.2.1.3	Costo de producción	238
3.2.1.4	Movimiento de existencias de ganado bovino	238
3.2.1.5	Existencias ajustadas de ganado bovino	239
3.2.1.6	Costo de mantenimiento de crianza y engorde	240
3.2.1.7	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	241
3.2.1.8	Costo de lo vendido	242
3.2.1.9	Rentabilidad	243
3.2.1.10	Fuentes de financiamiento	246
3.2.1.11	Proceso de comercialización	246
3.2.1.12	Organización de la producción	252
3.2.1.13	Generación de empleo	253
3.2.2	Producción de leche	253
3.2.2.1	Tecnología por tamaño de finca	254
3.2.2.2	Volumen y valor de la producción	254
3.2.2.3	Costo unitario anual de cabeza de ganado	254

3.2.2.4	Rentabilidad	256
3.2.2.5	Fuentes de financiamiento	258
3.2.2.6	Proceso de comercialización	258
3.2.2.7	Organización de la producción	262
3.2.2.8	Generación de empleo	262
3.2.3	Elaboración de derivados de la leche	263
3.2.3.1	Tecnología por tamaño de finca	263
3.2.3.2	Volumen y valor de la producción	263
3.2.3.3	Costo de producción	264
3.2.3.4	Rentabilidad	266
3.2.3.5	Fuentes de financiamiento	269
3.2.3.6	Proceso de comercialización	269
3.2.3.7	Organización de la producción	276
3.2.3.8	Generación de empleo	276
3.3	FINCAS FAMILIARES	277
3.3.1	Crianza y engorde de ganado bovino	277
3.3.1.1	Tecnología por tamaño de finca	277
3.3.1.2	Volumen y valor de la producción	278
3.3.1.3	Costo de producción	278
3.3.1.4	Movimiento de existencias de ganado bovino	278
3.3.1.5	Existencias ajustadas de ganado bovino	279
3.3.1.6	Costo de mantenimiento de crianza y engorde	280
3.3.1.7	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	282
3.3.1.8	Costo de lo vendido	282
3.3.1.9	Rentabilidad	283
3.3.1.10	Fuentes de financiamiento	286
3.3.1.11	Proceso de comercialización	286
3.3.1.12	Organización de la producción	291
3.3.1.13	Generación de empleo	292
3.3.2	Producción de leche	293

3.3.2.1	Tecnología por tamaño de finca	293
3.3.2.2	Volumen y valor de la producción	293
3.3.2.3	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	294
3.3.2.4	Costo producción de leche	294
3.3.2.5	Rentabilidad	295
3.3.2.6	Fuentes de financiamiento	298
3.3.2.7	Proceso de comercialización	298
3.3.2.8	Organización de la producción	302
3.3.2.9	Generación de empleo	303
3.3.3	Elaboración de derivados de la leche	303
3.3.3.1	Tecnología por tamaño de finca	303
3.3.3.2	Volumen y valor de la producción	304
3.3.3.3	Costo de producción	304
3.3.3.4	Rentabilidad	306
3.3.3.5	Fuentes de financiamiento	309
3.3.3.6	Proceso de comercialización	309
3.3.3.7	Organización de la producción	315
3.3.3.8	Generación de empleo	316
3.4	FINCAS MULTIFAMILIARES	316
3.4.1	Crianza y engorde de ganado bovino	316
3.4.1.1	Tecnología por tamaño de finca	317
3.4.1.2	Volumen y valor de la producción	317
3.4.1.3	Costo de mantenimiento	317
3.4.1.4	Movimiento de existencia de ganado bovino	317
3.4.1.5	Movimiento de existencias finales ajustadas	318
3.4.1.6	Costo de mantenimiento de crianza y engorde	319
3.4.1.7	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	321
3.4.1.8	Costo de lo vendido	321
3.4.1.9	Rentabilidad	322
3.4.1.10	Fuentes de financiamiento	325

3.4.1.11	Proceso de comercialización	325
3.4.1.12	Organización de la producción	329
3.4.1.13	Generación de empleo	330

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	HERRERÍAS	333
4.1.1	Tamaño de empresa	333
4.1.2	Características del nivel artesanal	334
4.1.3	Volumen y valor de la producción	334
4.1.4	Costo de producción	335
4.1.5	Rentabilidad	340
4.1.6	Financiamiento	343
4.1.7	Proceso de comercialización	344
4.1.7.1	Producto	344
4.1.7.2	Precio	344
4.1.7.3	Plaza	345
4.1.7.4	Promoción	345
4.1.7.5	Operaciones de comercialización	345
4.1.8	Organización de la producción	346
4.1.8.1	Tipo de organización	347
4.1.8.2	Análisis organizacional	347
4.1.8.3	Estructura organizacional	347
4.1.8.4	División de trabajo	348
4.1.8.5	Nivel jerárquico	348
4.1.8.6	Departamentalización	348
4.1.8.7	Delimitación de funciones y atribuciones	348
4.1.8.8	Coordinación	348
4.1.8.9	Generación de empleo	348
4.2	CARPINTERÍAS	348
4.2.1	Tamaño de empresa	349

4.2.2	Características del nivel artesanal	349
4.2.3	Volumen y valor de la producción	350
4.2.4	Costo de producción	350
4.2.5	Rentabilidad	354
4.2.6	Financiamiento	358
4.2.7	Proceso de comercialización	359
4.2.7.1	Producto	359
4.2.7.2	Precio	359
4.2.7.3	Plaza	360
4.2.7.4	Promoción	360
4.2.7.5	Operaciones de comercialización	360
4.2.8	Organización de la producción	361
4.2.8.1	Tipo de organización	362
4.2.8.2	Análisis organizacional	362
4.2.8.3	Estructura organizacional	362
4.2.8.4	División de trabajo	362
4.2.8.5	Nivel jerárquico	362
4.2.8.6	Departamentalización	362
4.2.8.7	Delimitación de funciones y atribuciones	363
4.2.8.8	Coordinación	363
4.2.8.9	Generación de empleo	363
4.3	SASTRERÍAS	363
4.3.1	Tamaño de empresa	363
4.3.2	Características del nivel artesanal	364
4.3.3	Volumen y valor de la producción	364
4.3.4	Costo de producción	365
4.3.5	Rentabilidad	367
4.3.6	Financiamiento	369
4.3.7	Proceso de comercialización	370
4.3.7.1	Producto	370

4.3.7.2	Precio	370
4.3.7.3	Plaza	370
4.3.7.4	Promoción	370
4.3.7.5	Operaciones de comercialización	371
4.3.8	Organización de la producción	372
4.3.8.1	Análisis organizacional	372
4.3.8.2	Estructura organizacional	372
4.3.8.3	División de trabajo	373
4.3.8.4	Nivel jerárquico	373
4.3.8.5	Departamentalización	373
4.3.8.6	Delimitación de funciones y atribuciones	373
4.3.8.7	Coordinación	373
4.3.8.8	Generación de empleo	373
4.4	PANIFICADORAS	373
4.4.1	Tamaño de empresa	374
4.4.2	Características del nivel artesanal	374
4.4.3	Volumen y valor de la producción	374
4.4.4	Costo de producción	375
4.4.5	Rentabilidad	378
4.4.6	Financiamiento	380
4.4.7	Proceso de comercialización	381
4.4.7.1	Producto	381
4.4.7.2	Precio	381
4.4.7.3	Plaza	381
4.4.7.4	Promoción	382
4.4.7.5	Operaciones de comercialización	382
4.4.8	Organización de la producción	383
4.4.8.1	Análisis organizacional	383
4.4.8.2	Estructura organizacional	384
4.4.8.3	División de trabajo	384

4.4.8.4	Nivel jerárquico	384
4.4.8.5	Departamentalización	384
4.4.8.6	Delimitación de funciones y atribuciones	384
4.4.8.7	Coordinación	384
4.4.8.8	Generación de empleo	385
4.5	ALFARERÍAS	385
4.5.1	Tamaño de empresa	385
4.5.2	Características del nivel artesanal	385
4.5.3	Volumen y valor de la producción	385
4.5.4	Costo de producción	386
4.5.5	Rentabilidad	390
4.5.6	Financiamiento	395
4.5.7	Proceso de comercialización	396
4.5.7.1	Producto	396
4.5.7.2	Precio	396
4.5.7.3	Plaza	396
4.5.7.4	Promoción	396
4.5.7.5	Operaciones de comercialización	397
4.5.8	Organización de la producción	397
4.5.8.1	Análisis organizacional	398
4.5.8.2	Estructura organizacional	398
4.5.8.3	División de trabajo	399
4.5.8.4	Nivel jerárquico	399
4.5.8.5	Departamentalización	399
4.5.8.6	Delimitación de funciones y atribuciones	399
4.5.8.7	Coordinación	399
4.5.8.8	Generación de empleo	399
4.6	BLOCKERAS	400
4.6.1	Tamaño de empresa	400
4.6.2	Características del nivel artesanal	400

4.6.3	Volumen y valor de la producción	400
4.6.4	Costo de producción	401
4.6.5	Rentabilidad	403
4.6.6	Financiamiento	405
4.6.7	Proceso de comercialización	406
4.6.7.1	Producto	406
4.6.7.2	Precio	406
4.6.7.3	Plaza	406
4.6.7.4	Promoción	406
4.6.7.5	Operaciones de comercialización	407
4.6.8	Organización de la producción	407
4.6.8.1	Tipos de organización	408
4.6.8.2	Análisis organizacional	408
4.6.8.3	Estructura organizacional	409
4.6.8.4	División de trabajo	409
4.6.8.5	Nivel jerárquico	409
4.6.8.6	Departamentalización	409
4.6.8.7	Delimitación de funciones y atribuciones	409
4.6.8.8	Coordinación	409
4.6.8.9	Generación de empleo	410

CAPÍTULO V

SERVICIOS

5.1	BANCOS	412
5.2	CAFETERÍAS Y COMEDORES	412
5.3	OTROS	412
5.4	COOPERATIVAS	413
5.5	TRANSPORTE	414
5.6	CLÍNICA Y SANATORIOS	414
5.7	CENTROS EDUCATIVOS	414
5.8	RADIO Y TELEVISIÓN	414

5.9	RECREACIÓN	415
5.10	HOTELES Y PENSIONES	415
5.11	COMERCIO	415
5.11.1	Comercio formal	415
5.11.2	Comercio informal	416

CAPÍTULO VI

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

6.1	AGRÍCOLAS	417
6.1.1	Producción de sandía	418
6.1.2	Producción de pepino	418
6.1.3	Producción de piña	418
6.1.4	Producción de limón persa	419
6.1.5	Producción de papaya	419
6.1.6	Producción de naranja	420
6.2	SERVICIOS	421
6.2.1	Transporte de carga agrícola	421
6.2.2	Centro de acopio agrícola	421
6.3	COMERCIO	422
6.4	SECTOR TURÍSTICO	422

CAPÍTULO VII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

7.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SANDIA	423
7.1.1	Descripción	424
7.1.2	Justificación	424
7.1.3	Objetivos	424
7.1.4	Estudio de mercado	425
7.1.4.1	Identificación del producto	425
7.1.4.2	Oferta	426
7.1.4.3	Demanda	427
7.1.4.4	Precio	432

7.1.4.5	Comercialización	432
7.1.5	Estudio técnico	436
7.1.5.1	Localización	436
7.1.5.2	Plan de producción	437
7.1.5.3	Requerimientos técnicos	438
7.1.5.4	Proceso productivo	440
7.1.6	Estudio administrativo-legal	442
7.1.6.1	Organización propuesta	442
7.1.6.2	Justificación	443
7.1.6.3	Objetivos	443
7.1.6.4	Estructura organizacional	443
7.1.6.5	Funciones básicas	444
7.1.7	Estudio financiero	446
7.1.7.1	Inversión fija	446
7.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	448
7.1.7.3	Inversión total	450
7.1.7.4	Financiamiento	451
7.1.7.5	Estados financieros	453
7.1.8	Evaluación financiera	456
7.1.9	Impacto social	459
7.2	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO	460
7.2.1	Descripción	460
7.2.2	Justificación	460
7.2.3	Objetivos	460
7.2.4	Estudio de mercado	461
7.2.4.1	Identificación del producto	461
7.2.4.2	Oferta	461
7.2.4.3	Demanda	463
7.2.4.4	Precio	468
7.2.4.5	Comercialización	468

7.2.5	Estudio técnico	473
7.2.5.1	Localización	473
7.2.5.2	Plan de producción	474
7.2.5.3	Requerimientos técnicos	475
7.2.5.4	Proceso productivo	477
7.2.6	Estudio administrativo-legal	479
7.2.6.1	Organización propuesta	479
7.2.6.2	Justificación	480
7.2.6.3	Objetivos	480
7.2.6.4	Estructura organizacional	480
7.2.6.5	Funciones básicas	481
7.2.7	Estudio financiero	483
7.2.7.1	Inversión fija	483
7.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	485
7.2.7.3	Inversión total	486
7.2.7.4	Financiamiento	487
7.2.7.5	Estados financieros	488
7.2.8	Evaluación financiera	491
7.2.9	Impacto social	493
7.3	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA	494
7.3.1	Descripción	494
7.3.2	Justificación	494
7.3.3	Objetivos	495
7.3.4	Estudio de mercado	495
7.3.4.1	Identificación del producto	496
7.3.4.2	Oferta	497
7.3.4.3	Demanda	498
7.3.4.4	Precio	503
7.3.4.5	Comercialización	504
7.3.5	Estudio técnico	510

7.3.5.1	Localización	510
7.3.5.2	Plan de producción	510
7.3.5.3	Requerimientos técnicos	512
7.3.5.4	Proceso productivo	513
7.3.6	Estudio administrativo-legal	516
7.3.6.1	Organización propuesta	516
7.3.6.2	Justificación	517
7.3.6.3	Objetivos	517
7.3.6.4	Estructura organizacional	518
7.3.6.5	Funciones básicas	519
7.3.7	Estudio financiero	520
7.3.7.1	Inversión fija	521
7.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	525
7.3.7.3	Inversión total	526
7.3.7.4	Financiamiento	527
7.3.7.5	Estados financieros	529
7.3.8	Evaluación financiera	532
7.3.9	Impacto social	535
7.4	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA	536
7.4.1	Descripción	536
7.4.2	Justificación	536
7.4.3	Objetivos	536
7.4.4	Estudio de mercado	537
7.4.4.1	Identificación del producto	537
7.4.4.2	Oferta	538
7.4.4.3	Demanda	539
7.4.4.4	Precio	544
7.4.4.5	Comercialización	544
7.4.5	Estudio técnico	548
7.4.5.1	Localización	548

7.4.5.2	Plan de producción	549
7.4.5.3	Requerimientos técnicos	550
7.4.5.4	Proceso productivo	553
7.4.6	Estudio administrativo-legal	555
7.4.6.1	Organización propuesta	555
7.4.6.2	Justificación	555
7.4.6.3	Objetivos	556
7.4.6.4	Estructura organizacional	556
7.4.6.5	Funciones básicas	557
7.4.7	Estudio financiero	558
7.4.7.1	Inversión fija	559
7.4.7.2	Inversión en capital de trabajo	562
7.4.7.3	Inversión total	564
7.4.7.4	Financiamiento	565
7.4.7.5	Estados financieros	567
7.4.8	Evaluación financiera	570
7.4.9	Impacto social	572
7.5	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA	573
7.5.1	Descripción	573
7.5.2	Justificación	573
7.5.3	Objetivos	573
7.5.4	Estudio de mercado	574
7.5.4.1	Identificación del producto	574
7.5.4.2	Oferta	574
7.5.4.3	Demanda	576
7.5.4.4	Precio	581
7.5.4.5	Comercialización	581
7.5.5	Estudio técnico	585
7.5.5.1	Localización	585
7.5.5.2	Plan de producción	586

7.5.5.3	Requerimientos técnicos	587
7.5.5.4	Proceso productivo	590
7.5.6	Estudio administrativo-legal	594
7.5.6.1	Organización propuesta	594
7.5.6.2	Justificación	595
7.5.6.3	Objetivos	595
7.5.6.4	Estructura organizacional	596
7.5.6.5	Funciones básicas	596
7.5.7	Estudio financiero	598
7.5.7.1	Inversión fija	598
7.5.7.2	Inversión en capital de trabajo	602
7.5.7.3	Inversión total	604
7.5.7.4	Financiamiento	605
7.5.7.5	Estados financieros	607
7.5.8	Evaluación financiera	610
7.5.9	Impacto social	612
	CONCLUSIONES	613
	RECOMENDACIONES	617
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio Los Amates - Izabal, División Política, Período: 1994-2003	8
2	Municipio Los Amates - Izabal, Tipos de Suelo, Porcentaje y Extensión, Año: 2003	28
3	Municipio Los Amates - Izabal, Población Total, Años: 1994, 2002 y 2003	34
4	Municipio Los Amates - Izabal, Densidad de la Población, Años: 1994, 2002 y 2003	35
5	Municipio Los Amates - Izabal, Población Área Urbana por Edad, Años: 1994, 2002 y 2003	35
6	Municipio Los Amates - Izabal, Población Área Rural por Edad Años: 1994, 2002 y 2003	36
7	Municipio Los Amates - Izabal, Población por Sexo, Área Urbana, Años: 1994, 2002 y 2003	37
8	Municipio Los Amates - Izabal, Población por Sexo, Área Rural, Años: 1994, 2002 y 2003	38
9	Municipio Los Amates - Izabal, Distribución de la Población por Área Urbana y Rural, Años: 1994, 2002 y 2003	39
10	Municipio Los Amates - Izabal, Ocupación de la Población, Año: 2003	40
11	Municipio Los Amates - Izabal, Rango de Ingreso Mensual Familiar, Año: 2003	41
12	Municipio Los Amates - Izabal, Población Económicamente Activa Hombres y Mujeres, Área Urbana Años: 1994, 2002 y 2003	43

13	Municipio Los Amates - Izabal, Población Económicamente Activa Hombres y Mujeres Área Rural, Años: 1994, 2002 y 2003	44
14	Municipio Los Amates - Izabal, Población Económicamente Activa por Rama de Actividad, Años: 1994, 2002 y 2003	45
15	Municipio Los Amates - Izabal, Población por Grupo Indígena y No Indígena, Años: 1994 y 2003	47
16	Municipio Los Amates - Izabal, Alfabetismo y Analfabetismo Área Urbana, Años: 1994 y 2002	48
17	Municipio Los Amates - Izabal, Alfabetismo y Analfabetismo Área Rural, Años: 1994 y 2002	48
18	Municipio Los Amates - Izabal, Tenencia de la Vivienda, Años: 2002 y 2003	49
19	Municipio Los Amates - Izabal, Tenencia de la Tierra, Años: 1979 y 2003	51
20	Municipio Los Amates - Izabal, Régimen de Concentración de la Tierra por Conceptos, Según Tamaño de Finca, Años: 1979 y 2003	53
21	Municipio Los Amates - Izabal, Uso de la Tierra, Años: 1979 y 2003	56
22	Municipio Los Amates - Izabal, Cobertura de la Población por Nivel Educativo, Año: 2003	58
23	Municipio Los Amates - Izabal, Cobertura de la Población por Nivel Educativo, Área Urbana, Años:1994 y 2003	59
24	Municipio Los Amates - Izabal, Participación de la Población por Nivel Educativo, Área Rural, Años:1994 y 2003	60
25	Municipio Los Amates - Izabal, Nivel de Escolaridad de Población en Edad Estudiantil, Años: 1994, 2002 y 2003	61
26	Municipio Los Amates - Izabal, Alumnos Inscritos por Establecimiento, Tipo y Nivel, Área Urbana, Año: 2003	62
27	Municipio Los Amates - Izabal, Alumnos Inscritos por	

	Establecimiento Tipo y Nivel, Área Rural, Año: 2003	63
28	Municipio Los Amates - Izabal, Establecimientos Educativos por Tipo y Nivel, Año: 2003	63
29	Municipio Los Amates - Izabal, Principales Causas de Enfermedades, Año: 2003	67
30	Municipio Los Amates - Izabal, Principales Causas de Mortalidad, Año: 2003	68
31	Municipio Los Amates - Izabal, Servicio de Agua por Hogares, Años: 1994 y 2002	70
32	Municipio Los Amates - Izabal, Servicio de Alumbrado en Hogares, Años: 1994 y 2002	71
33	Municipio Los Amates - Izabal, Servicio Sanitario de Hogares, Años:1994 y 2002	73
34	Municipio Los Amates - Izabal, Volumen y Valor de la Producción, Empleos Generados y Unidades Productivas, Año: 2003	95
35	Municipio Los Amates - Izabal, Actividad Agrícola, Volumen, Valor, Empleos Generados y Unidades Productivas, Año: 2003	96
36	Municipio Los Amates - Izabal, Actividad Pecuaria, Volumen, Valor, Empleos Generados y Unidades Productivas, Año: 2003	98
37	Municipio Los Amates - Izabal, Actividad Artesanal, Volumen, Valor, Empleos Generados y Unidades Productivas, Año: 2003	99
38	Municipio Los Amates - Izabal, Servicios Privados, Año: 2003	100
39	Municipio Los Amates - Izabal, Producciones Principales, Microfinca, Año: 2003	103
40	Municipio Los Amates - Izabal, Volumen, Valor y Superficie de la Producción, Microfinca, Nivel Tecnológico I, Año: 2003	104
41	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio del 2004, Producción de Maíz - Microfinca, Nivel Tecnológico I, (Cifras en	

	quetzales)	106
42	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Resultados, Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio del 2004, Producción de Maíz - Microfinca, Nivel Tecnológico I, (Cifras en quetzales)	107
43	Municipio Los Amates - Izabal, Márgenes de Comercialización, Producción de Maíz - Microfincas, Nivel Tecnológico I, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	117
44	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio del 2004, Producción de Frijol - Microfinca, Nivel Tecnológico I, (Cifras en quetzales)	121
45	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Resultados, Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio del 2004, Producción de Frijol - Microfinca, Nivel Tecnológico I, (Cifras en quetzales)	122
46	Municipio Los Amates - Izabal, Márgenes de Comercialización Producción de Frijol - Microfinca, Nivel Tecnológico I, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	131
47	Municipio Los Amates - Izabal, Márgenes de Comercialización Producción de Frijol - Microfinca, Nivel Tecnológico I, Año: 2003 (Cifras en quetzales)	132
48	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de Julio de 2003 al 30 de junio del 2004, Producción de Chile Chiltepe - Microfinca, Nivel Tecnológico I, (Cifras en quetzales)	136
49	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Resultados, Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio del 2004, Producción de Chile Chiltepe – Microfinca, Nivel Tecnológico I, (Cifras en quetzales)	137
50	Municipio Los Amates - Izabal, Márgenes de Comercialización, Producción de Chile Chiltepe - Microfinca, Nivel Tecnológico I, Año: 2,003 (Cifras en quetzales)	145

51	Municipio Los Amates - Izabal, Producciones Principales, Fincas Subfamiliar, Nivel Tecnológico I, Año: 2003	148
52	Municipio Los Amates - Izabal, Volumen, Valor y Superficie de la Producción, Finca Subfamiliar, Nivel Tecnológico I, Año: 2003	149
53	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio del 2004, Producción de Maíz - Finca Subfamiliar, Nivel Tecnológico I, (Cifras en quetzales)	150
54	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Resultados, Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio del 2004, Producción de Maíz - Finca Subfamiliar, Nivel Tecnológico I, (Cifras en quetzales)	151
55	Municipio Los Amates - Izabal, Márgenes de Comercialización, Producción de Maíz - Finca Subfamiliar, Nivel Tecnológico I, Año: 2003 (Cifras en quetzales)	159
56	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio del 2004, Producción de Frijol - Finca Subfamiliar, Nivel Tecnológico I, (Cifras en quetzales)	163
57	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Resultados, Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio del 2004, Producción de Frijol - Finca Subfamiliar, Nivel Tecnológico I, (Cifras en quetzales)	164
58	Municipio Los Amates - Izabal, Márgenes de Comercialización, Producción de Frijol - Finca Subfamiliar, Nivel Tecnológico I, Año: 2003 (Cifras en quetzales)	172
59	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004, Producción de Plátano - Finca Subfamiliar, Nivel Tecnológico II, (Cifras en quetzales)	176

60	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Resultados, Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio del 2004, Producción de Plátano, Finca Subfamiliar, Nivel Tecnológico II, (Cifras en quetzales)	177
61	Municipio Los Amates - Izabal, Márgenes de Comercialización, Producción de Plátano - Finca Subfamiliar, Nivel Tecnológico II, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	185
62	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004, Producción de Okra - Finca Subfamiliar, Nivel Tecnológico II, (Cifras en quetzales)	189
63	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Resultados, Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio del 2004, Producción de Okra - Finca Subfamiliar, Nivel Tecnológico II, (Cifras en quetzales)	190
64	Municipio Los Amates - Izabal, Márgenes de Comercialización, Producción de Okra - Finca Subfamiliar, Nivel Tecnológico II, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	197
65	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004, Producción de Arroz - Finca Multifamiliar, Nivel Tecnológico III, (Cifras en quetzales)	201
66	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Resultados, Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio del 2004, Producción de Arroz - Finca Multifamiliar, Nivel Tecnológico III, (Cifras en quetzales)	202
67	Municipio Los Amates - Izabal, Márgenes de Comercialización, Producción de Arroz - Finca Multifamiliar, Nivel Tecnológico III, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	209
68	Municipio Los Amates - Izabal, Principales Actividades Pecuarias, Microfinca, Año: 2003	214
69	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Costo Directo de	

	Producción, Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004, Engorde de Ganado Porcino - Microfinca, (Cifras en quetzales)	215
70	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Resultados, Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio del 2004, Engorde de Ganado Porcino – Microfinca, (Cifras en quetzales)	216
71	Municipio Los Amates - Izabal, Márgenes de Comercialización, Engorde de Ganado Porcino - Microfinca, Año: 2003, (cifras en quetzales)	222
72	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004, Crianza de Aves - Microfinca, (Cifras en quetzales)	225
73	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004, Producción de Huevos de Gallina - Microfinca, (Cifras en quetzales)	226
74	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Resultados, Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio del 2004, Producción Huevos de Gallina - Microfinca, (Cifras en quetzales)	227
75	Municipio Los Amates - Izabal, Márgenes de Comercialización, Producción de Huevos de Gallina - Microfinca, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	235
76	Municipio Los Amates - Izabal, Principales Actividades Pecuarias, Finca Subfamiliar, Año: 2003	237
77	Municipio Los Amates - Izabal, Volumen y Valor de la Producción, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Subfamiliar, Año: 2003	238
78	Municipio Los Amates - Izabal, Movimiento de Existencias, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Subfamiliar, Año: 2003	239

79	Municipio Los Amates - Izabal, Movimiento de Existencias Finales Ajustadas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Subfamiliar, Año: 2003	240
80	Municipio Los Amates - Izabal, Costo de Mantenimiento, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Subfamiliar, (Cifras en quetzales)	241
81	Municipio Los Amates - Izabal, Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Subfamiliar, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	242
82	Municipio Los Amates - Izabal, Costo de Ventas, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Subfamiliar, (Cifras en quetzales)	243
83	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Resultados, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Subfamiliar, (Cifras en quetzales)	244
84	Municipio Los Amates - Izabal, Márgenes de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Subfamiliar, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	252
85	Municipio Los Amates - Izabal, Costo Directo de Producción, Del 01 de julio 2003 al 30 junio de 2004, Producción de Leche - Finca Subfamiliar, (Cifras en quetzales)	255
86	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Resultados, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Producción de Leche - Finca Subfamiliar, (Cifras en quetzales)	256
87	Municipio Los Amates - Izabal, Volumen y Valor de la Producción, Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Subfamiliar, Año: 2003	264
88	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004, Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Subfamiliar,	

	(Cifras en quetzales)	265
89	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Resultados, Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004, Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Subfamiliar, (Cifras en quetzales)	267
90	Municipio Los Amates - Izabal, Márgenes de Comercialización, Elaboración de Derivados de la Leche, Crema - Finca Subfamiliar, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	275
91	Municipio Los Amates - Izabal, Márgenes de Comercialización, Elaboración de Derivados de la Leche, Queso - Finca Subfamiliar, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	275
92	Municipio Los Amates - Izabal, Principales Actividades Pecuarias, Finca Familiar, Año: 2003	277
93	Municipio Los Amates - Izabal, Volumen y Valor de la Producción, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Familiar, Año: 2003	278
94	Municipio Los Amates - Izabal, Movimiento de Existencias, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Familiar, Año: 2003	279
95	Municipio Los Amates - Izabal, Movimiento de Existencias Finales Ajustadas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Familiar, Año: 2003	280
96	Municipio Los Amates - Izabal, Costo de Mantenimiento, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Familiar, (Cifras en quetzales)	281
97	Municipio Los Amates - Izabal, Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Familiar, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	282
98	Municipio Los Amates - Izabal, Costo de Ventas, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Familiar, (Cifras en quetzales)	283

99	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Resultados, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Familiar, (Cifras en quetzales)	284
100	Municipio Los Amates - Izabal, Márgenes de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Familiar, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	291
101	Municipio Los Amates - Izabal, Empleo Generado, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Familiar, Año: 2003	293
102	Municipio Los Amates - Izabal, Costo Directo de Producción de Leche, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Producción de Leche - Finca Familiar, (Cifras en quetzales)	294
103	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Resultados, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Producción de Leche - Finca Familiar, (Cifras en quetzales)	296
104	Municipio Los Amates - Izabal, Empleo Generado, Producción de Leche - Finca Familiar, Año: 2003	303
105	Municipio Los Amates - Izabal, Volumen y Valor de la Producción, Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Familiar, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	304
106	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Familiar, (Cifras en quetzales)	305
107	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Resultados, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Productos Derivados de la Leche - Finca Familiar, (Cifras en quetzales)	307
108	Municipio Los Amates - Izabal, Márgenes de Comercialización, Elaboración de Derivados de la Leche, Crema - Finca Familiar, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	314

109	Municipio Los Amates - Izabal, Márgenes de Comercialización, Elaboración de Derivados de la Leche, Queso - Finca Familiar, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	314
110	Municipio Los Amates - Izabal, Movimiento de Existencias, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Multifamiliar, Año: 2003	318
111	Municipio Los Amates - Izabal, Movimiento de Existencias Finales Ajustadas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Multifamiliar, Año: 2003	319
112	Municipio Los Amates - Izabal, Costo de Mantenimiento, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Multifamiliar, (Cifras en quetzales)	320
113	Municipio Los Amates - Izabal, Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Multifamiliar, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	321
114	Municipio Los Amates - Izabal, Costo de Ventas, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Multifamiliar, (Cifras en quetzales)	322
115	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Resultados, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Multifamiliar, (Cifras en quetzales)	323
116	Municipio Los Amates - Izabal, Márgenes de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Multifamiliar, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	329
117	Municipio Los Amates - Izabal, Empleo Generado, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Multifamiliar, Año: 2003	331
118	Municipio Los Amates - Izabal, Principales Unidades Artesanales, Año: 2003	333

119	Municipio Los Amates - Izabal, Volumen y Valor de Producción Anual, Herrería - Mediano Artesano, Año: 2003	334
120	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Elaboración de Balcones - Mediano Artesano, (Cifras en quetzales)	336
121	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Elaboración de Puertas - Mediano Artesano, (Cifras en quetzales)	337
122	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Elaboración de Portones - Mediano Artesano, (Cifras en quetzales)	338
123	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Elaboración de Carrocerías - Mediano Artesano, (Cifras en quetzales)	339
124	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Resultados, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Herrerías - Mediano Artesano, (Cifras en quetzales)	341
125	Municipio Los Amates - Izabal, Volumen y Valor de la Producción, Carpinterías - Pequeño y Mediano Artesano, Año: 2003	350
126	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Elaboración de Puertas - Pequeño Artesano, (Cifras en quetzales)	351
127	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004,	

	Elaboración de Puertas - Mediano Artesano, (Cifras en quetzales)	352
128	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Elaboración de Gabinetes - Mediano Artesano, (Cifras en quetzales)	353
129	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Resultados, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Carpinterías - Pequeño Artesano, (Cifras en quetzales)	354
130	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Resultados, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Carpinterías - Mediano Artesano, (Cifras en quetzales)	355
131	Municipio Los Amates - Izabal, Volumen y Valor de la Producción, Sastrerías - Pequeño Artesano, Año: 2003	364
132	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Elaboración de Pantalón de Hombre - Pequeño Artesano, (Cifras en quetzales)	365
133	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Elaboración de Pantalón de Mujer - Pequeño Artesano, (Cifras en quetzales)	366
134	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Resultados, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Sastrería - Pequeño Artesano, (Cifras en quetzales)	367
135	Municipio Los Amates - Izabal, Volumen y Valor de la Producción, Panificadoras - Mediano Artesano, Año: 2003	375
136	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Elaboración de Pan Francés - Mediano Artesano, (Cifras en	

	quetzales)	376
137	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Elaboración de Pan Dulce - Mediano Artesano, (Cifras en quetzales)	377
138	Municipio Los Amates – Izabal, Estado de Resultados, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Panificadoras - Mediano Artesano, (Cifras en quetzales)	378
139	Municipio Los Amates - Izabal, Volumen y Valor de la Producción, Alfarerías - Pequeño y Mediano Artesano, Año: 2003	386
140	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Elaboración de Ceniceros - Pequeño Artesano, (Cifras en quetzales)	387
141	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Elaboración de Bomboneras - Pequeño Artesano, (Cifras en quetzales)	388
142	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Elaboración de Floreros Grandes - Mediano Artesano, (Cifras en quetzales)	389
143	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Elaboración de Floreros Pequeños - Mediano Artesano, (Cifras en quetzales)	390
144	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Resultados, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Alfarerías - Pequeño Artesano, (Cifras en quetzales)	391

145	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Resultados, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Alfarerías - Mediano Artesano, (Cifras en quetzales)	392
146	Municipio Los Amates - Izabal, Volumen y Valor de la Producción, Blockeras – Medianos Artesanos, Año: 2003	401
147	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Blockeras - Mediano Artesano, (Cifras en quetzales)	402
148	Municipio Los Amates - Izabal, Estado de Resultados, Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004, Blockeras - Mediano Artesano, (Cifras en quetzales)	403
149	Municipio Los Amates - Izabal, Servicios Privados, Año:2003	411
150	Municipio Los Amates - Izabal, Otros Servicios, Año:2003	413
151	Municipio Los Amates - Izabal, Comercio Formal, Año:2003	416
152	República de Guatemala, Oferta Nacional Histórica de Sandía, Período: 1999-2003, (En unidades)	426
153	República de Guatemala, Oferta Nacional Proyectada de Sandía, Período: 2004-2008, (En unidades)	427
154	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Sandía, Período: 1999-2003, (En unidades)	428
155	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Sandía, Período: 2004-2008, (En unidades)	428
156	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Sandía, Período: 1999-2003, (En unidades)	429
157	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Sandía, Período: 2004-2008, (En unidades)	430
158	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Sandía, Período: 1999-2003, (En unidades)	431
159	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Sandía, Período: 2004-2008, (En unidades)	431

160	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Sandía, Márgenes de Comercialización, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	436
161	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Sandía, Programa de Producción, Año: 2003	438
162	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Sandía, Inversión Fija, Año: 2003	447
163	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Sandía, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2003	449
164	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Sandía, Inversión Total, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	450
165	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Sandía, Plan de Financiamiento, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	452
166	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Sandía, Plan de Amortización, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	452
167	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Estado de Costo Directo de Producción de Sandía, Costo Directo de Producción, Año 1 (Cifras en quetzales)	454
168	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Sandía, Estado de Resultados, Año 1, (Cifras en quetzales)	455
169	República de Guatemala, Oferta Nacional Histórica de Pepino, Período: 1999-2003, (En libras)	462
170	República de Guatemala, Oferta Nacional Proyectada de Pepino, Período: 2004-2008, (En libras)	462
171	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Pepino, Período: 1999-2003, (En libras)	464
172	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Pepino, Período: 2004-2008, (En libras)	464
173	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Pepino, Período: 1999-2003, (En libras)	465
174	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de	

	Pepino, Período: 2004-2008, (En libras)	466
175	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Pepino, Período: 1999-2003, (En libras)	467
176	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Pepino, Período: 2004-2008, (En libras)	467
177	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Pepino, Márgenes de Comercialización Propuestos, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	473
178	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Pepino, Programa de Producción, Año: 2003	474
179	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Pepino, Inversión Fija, Año: 2003	484
180	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Pepino, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2003	485
181	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Pepino, Inversión Total, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	486
182	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Pepino, Fuentes de Financiamiento, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	487
183	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Pepino, Plan de Amortización, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	488
184	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Pepino, Estado de Costo Directo de Producción, Año 1, (Cifras en quetzales)	489
185	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Pepino, Estado de Resultados, Año 1, (Cifras en quetzales)	490
186	República de Guatemala, Oferta Nacional Histórica de Piña, Período: 1999-2003, (En cientos)	497
187	República de Guatemala, Oferta Nacional Proyectada de Piña, Período: 2004-2008, (En cientos)	498
188	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Piña,	

	Período: 1999-2003, (En cientos)	499
189	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Piña, Período: 2004-2008, (En cientos)	500
190	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Piña, Período: 1999-2003, (En cientos)	501
191	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Piña, Período: 2004-2008, (En cientos)	501
192	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Piña, Período: 1999-2003, (En cientos)	502
193	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Piña, Período: 2004-2008, (En cientos)	503
194	Municipio Los Amates – Izabal, Proyecto: Producción de piña, Márgenes de Comercialización, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	509
195	Municipio Los Amates – Izabal, Proyecto: Producción de Piña, Programa de Producción, Año: 2003	511
196	Municipio Los Amates – Izabal, Proyecto: Producción de Piña, Plantaciones en Formación - Etapa Preoperativa, Año: 2003	522
197	Municipio Los Amates – Izabal, Proyecto: Producción de Piña, Inversión Fija, Año: 2003	524
198	Municipio Los Amates – Izabal, Proyecto: Producción de Piña, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2003	525
199	Municipio Los Amates – Izabal, Proyecto: Producción de Piña, Inversión Total, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	527
200	Municipio Los Amates – Izabal, Proyecto: Producción de Piña, Fuentes de Financiamiento, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	528
201	Municipio Los Amates – Izabal, Proyecto: Producción de Piña, Plan de Financiamiento, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	529
202	Municipio Los Amates – Izabal, Proyecto: Estado de Costo Directo de Producción de Piña, Costo Directo de Producción, Año 1, (Cifras en quetzales)	530

203	Municipio Los Amates – Izabal, Proyecto: Producción de Piña, Estado de Resultados, Año 1, (Cifras en quetzales)	531
204	República de Guatemala, Oferta Nacional Histórica de Limón Persa, Período: 1999-2003, (En millares)	538
205	República de Guatemala, Oferta Nacional Proyectada de Limón Persa, Período: 2004-2008, (En millares)	539
206	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Limón Persa, Período: 1999-2003, (En millares)	540
207	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Limón Persa, Período: 2004-2008, (En millares)	540
208	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Limón Persa, Período: 1999-2003, (Cifras en millares)	541
209	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Limón Persa, Período: 2004-2008, (Cifras en millares)	542
210	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Limón Persa, Período: 1999-2003, (Cifras en millares)	543
211	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Limón Persa, Período: 2004-2008, (Cifras en millares)	543
212	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Limón Persa, Márgenes de Comercialización, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	548
213	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Limón Persa, Programa de Producción, Año: 2003	550
214	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Limón Persa, Etapa Preoperativa, Plantaciones en Formación, Años :1 y 2	559
215	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión Fija, Año: 2003	561
216	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2003	563

217	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión total, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	564
218	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Limón Persa, Fuentes de Financiamiento, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	565
219	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Limón Persa, Plan de Amortización, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	566
220	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Limón Persa, Estado de Costos Directo de Producción, Año 1, (Cifras en Quetzales)	567
221	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Limón Persa, Estado de Resultados, Año 1, (Cifras en quetzales)	569
222	República de Guatemala, Oferta Nacional Histórica de Papaya, Período: 1999-2003, (En cientos)	575
223	República de Guatemala, Oferta Nacional Proyectada de Papaya, Período: 2004-2008, (En cientos de unidades)	576
224	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Papaya, Período: 1999-2003, (En cientos)	577
225	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Papaya, Período: 2004-2008, (En cientos)	577
226	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Papaya, Período: 1999-2003, (En cientos)	578
227	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Papaya, Período: 2004-2008, (En cientos)	579
228	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Papaya, Período: 1999-2003, (En cientos)	580
229	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Papaya, Período: 2004-2008, (En cientos)	580
230	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Papaya, Márgenes de Comercialización, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	585

231	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Papaya, Programa de Producción, Año: 2003 (En cientos)	587
232	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Papaya, Etapa Preoperativa, Plantaciones en Formación, Año 1	599
233	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Papaya, Inversión Fija, Año: 2003	601
234	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Papaya, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2003	603
235	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Papaya, Inversión total, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	604
236	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Papaya, Fuentes de Financiamiento, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	606
237	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Papaya, Plan de Amortización, Año: 2003, (Cifras en quetzales)	606
238	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Papaya, Estado de Costo Directo de Producción, Año 1, (Cifras en quetzales)	608
239	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Papaya, Estado de Resultados, Año 1, (Cifras en quetzales)	609

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio Los Amates - Izabal, Organigrama División Administrativa, Año: 2003	15
2	Municipio Los Amates - Izabal, Régimen de Concentración de La Tierra, Curva de Lorenz, Años: 1979 y 2003	55
3	Municipio Los Amates - Izabal, Flujo Comercial, Año: 2003	84
4	Municipio Los Amates - Izabal, Canales de Comercialización Producción de Maíz – Microfinca, Nivel Tecnológico I, Año: 2003	116
5	Municipio Los Amates - Izabal, Estructura Organizacional, Producción de Maíz – Microfinca, Nivel Tecnológico I, Año: 2003	118
6	Municipio Los Amates - Izabal, Canales de Comercialización, Producción de Frijol – Microfinca, Nivel Tecnológico I, Año: 2003	130
7	Municipio Los Amates - Izabal, Estructura Organizacional, Producción de Frijol – Microfinca, Nivel Tecnológico I, Año: 2003	133
8	Municipio Los Amates - Izabal, Canales de Comercialización, Producción de Chile Chiltepe, Microfinca, Nivel Tecnológico I, Año: 2003	144
9	Municipio Los Amates - Izabal, Estructura Organizacional, Producción de Chile Chiltepe – Microfinca, Nivel Tecnológico I, Año: 2003	146
10	Municipio Los Amates - Izabal, Canales de Comercialización, Producción de Maíz - Finca Subfamiliar, Nivel Tecnológico II, Año: 2003	158
11	Municipio Los Amates - Izabal, Estructura Organizacional, Producción de Maíz - Finca Subfamiliar, Nivel Tecnológico I, Año: 2003	161
12	Municipio Los Amates - Izabal, Canales de Comercialización, Producción de Frijol - Finca Subfamiliar, Nivel Tecnológico I, Año: 2003	171

13	Municipio Los Amates - Izabal, Estructura Organizacional, Producción de Frijol - Finca Subfamiliar, Nivel Tecnológico I, Año: 2003	174
14	Municipio Los Amates - Izabal, Canales de Comercialización, Producción de Plátano - Finca Subfamiliar, Nivel Tecnológico II, Año: 2003	184
15	Municipio Los Amates - Izabal, Estructura Organizacional, Producción de Plátano - Finca Subfamiliar, Nivel Tecnológico II, Año: 2003	186
16	Municipio Los Amates - Izabal, Canales de Comercialización, Producción de Okra - Finca Subfamiliar, Nivel Tecnológico II, Año: 2003	196
17	Municipio Los Amates - Izabal, Estructura Organizacional, Producción de Okra - Finca Subfamiliar, Nivel Tecnológico II, Año: 2003	198
18	Municipio Los Amates - Izabal, Canales de Comercialización, Producción de Arroz - Finca Multifamiliar, Nivel Tecnológico III, Año: 2003	208
19	Municipio Los Amates - Izabal, Estructura Organizacional, Producción de Arroz - Finca Multifamiliar, Nivel Tecnológico III, Año: 2003	211
20	Municipio Los Amates - Izabal, Canales de Comercialización, Engorde de Ganado Porcino - Microfinca, Año: 2003	222
21	Municipio Los Amates - Izabal, Estructura Organizacional, Engorde de Ganado Porcino - Microfinca, Año: 2003	223
22	Municipio Los Amates - Izabal, Canales de Comercialización, Producción de Huevos de Gallina - Microfinca, Año: 2003	234
23	Municipio Los Amates - Izabal, Estructura Organizacional, Producción de Huevos de Gallina - Microfinca, Año: 2003	236
24	Municipio Los Amates - Izabal, Canales de Comercialización, Crianza y Engorde Ganado Bovino - Finca Subfamiliar, Año: 2003	250

25	Municipio Los Amates - Izabal, Canales de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Subfamiliar, Año: 2003	251
26	Municipio Los Amates - Izabal, Estructura Organizacional, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Subfamiliar, Año: 2003	253
27	Municipio Los Amates - Izabal, Canales de Comercialización, Producción de Leche - Finca Subfamiliar, Año: 2003	261
28	Municipio Los Amates - Izabal, Estructura Organizacional, Producción de Leche - Finca Subfamiliar, Año: 2003	262
29	Municipio Los Amates - Izabal, Canales de Comercialización, Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Subfamiliar, Año: 2003	274
30	Municipio Los Amates - Izabal, Estructura Organizacional, Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Subfamiliar, Año: 2003	276
31	Municipio Los Amates - Izabal, Canales de Comercialización, Crianza y engorde de Ganado Bovino - Finca Familiar, Año: 2003	290
32	Municipio Los Amates - Izabal, Estructura Organizacional, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Familiar, Año: 2003	292
33	Municipio Los Amates - Izabal, Canales de Comercialización, Producción de Leche - Finca Familiar, Año: 2003	301
34	Municipio Los Amates - Izabal, Estructura Organizacional, Producción de Leche – Finca Familiar, Año: 2003	302
35	Municipio Los Amates - Izabal, Canales de Comercialización, Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Familiar, Nivel Tecnológico II, Año: 2003	313
36	Municipio Los Amates - Izabal, Estructura Organizacional, Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Familiar, Año: 2003	315
37	Municipio Los Amates - Izabal, Canales de Comercialización, Crianza y Engorde Ganado Bovino- Finca Multifamiliar, Año: 2003	328

38	Municipio Los Amates - Izabal, Estructura Organizacional, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Multifamiliar, Año: 2003	330
39	Municipio Los Amates - Izabal, Canales de Comercialización, Herrería - Mediano Artesano, Año: 2003	346
40	Municipio Los Amates - Izabal, Estructura Organizacional, Herrerías - Mediano Artesano, Año: 2003	347
41	Municipio Los Amates - Izabal, Canales de Comercialización, Carpinterías - Mediano Artesano, Año: 2003	360
42	Municipio Los Amates - Izabal, Estructura Organizacional, Carpinterías, Mediano Artesano, Año: 2003	361
43	Municipio Los Amates - Izabal, Canales de Comercialización, Sastrerías - Pequeño Artesano, Año: 2003	371
44	Municipio Los Amates - Izabal, Estructura Organizacional, Sastrerías - Pequeño Artesano, Año: 2003	372
45	Municipio Los Amates - Izabal, Canales de Comercialización, Panificadoras - Mediano Artesano, Año: 2003	382
46	Municipio Los Amates - Izabal, Estructura organizacional, Panificadoras - Mediano Artesano, Año: 2003	383
47	Municipio Los Amates - Izabal, Canales de Comercialización, Alfarerías – Mediano Artesano, Año: 2003	397
48	Municipio Los Amates - Izabal, Estructura Organizacional, Alfarerías – Mediano Artesano, Año: 2003	398
49	Municipio Los Amates - Izabal, Canales de Comercialización, Blockeras – Pequeño Artesano, Año: 2003	407
50	Municipio Los Amates - Izabal, Estructura Organizacional, Blockeras – Mediano Artesano, Año: 2003	408
51	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Sandía, Canales de Comercialización Propuestos, Año: 2003	435
52	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Sandía, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2003	441

53	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Sandía, Estructura Organizacional, Asociación de Pequeños Productores, Año: 2003	444
54	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Pepino, Canales de Comercialización Propuestos, Año: 2003	472
55	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de pepino, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2003	478
56	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Pepino, Estructura Organizacional, Asociación de Pequeños Productores de Pepino, Año: 2003	481
57	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Piña, Canales de Comercialización Propuestos, Año: 2003	508
58	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Piña, Flujograma del Proceso Productivo, Etapa Preoperativa, Año: 2003	514
59	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Piña, Flujograma del Proceso Productivo, Etapa Operativa, Año: 2003	515
60	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Piña, Asociación Agrícola de Productores de Piña -ASAPROP-, Estructura Organizacional, Año: 2003	518
61	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Limón Persa, Canales de Comercialización Propuestos, Año: 2003	547
62	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Limón Persa, Flujograma del Proceso Productivo, Etapa Preoperativa, Año: 2003	553
63	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Limón Persa, Flujograma del Proceso Productivo, Etapa Operativa, Año: 2003	554
64	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Limón Persa, Estructura Organizacional, Asociación de Limón, "El Limonazo Persa", Año: 2003	557

65	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Papaya, Canales de Comercialización Propuestos, Año: 2003	584
66	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Papaya, Flujograma del Proceso Productivo, Etapa Preoperativa, Establecimiento y Manejo del Vivero, Año: 2003	591
67	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Papaya, Flujograma del Proceso Productivo, Etapa Preoperativa, Establecimiento de la Plantación al Campo Definitivo, Año: 2003	592
68	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Papaya, Flujograma del Proceso Productivo, Etapa Operativa, Mantenimiento de la Plantación y Cosecha, Año: 2003	593
69	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Papaya, Estructura Organizacional, Asociación Agrícola de Producción de Papaya Aldea Las Viñas, Año: 2003	596

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio Los Amates – Izabal, División Político-Administrativa, OMP 2003.	11
2	Municipio Los Amates – Izabal, Tamaño de las Unidades Económicas, Año: 2003	52
3	Municipio Los Amates – Izabal, Proyecto: Producción de Sandía, Requerimientos Técnicos	439
4	Municipio Los Amates – Izabal, Proyecto: Producción de Pepino, Requerimientos Técnicos	476
5	Municipio Los Amates – Izabal, Proyecto: Producción de Piña, Requerimientos Técnicos	512
6	Municipio Los Amates – Izabal, Proyecto: Producción de Limón Persa, Requerimientos Técnicos	551
7	Municipio Los Amates – Izabal, Proyecto: Producción de Papaya, Requerimientos Técnicos	588

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio Los Amates - Izabal, Ubicación Geográfica, Año: 2003	5
2	Municipio Los Amates - Izabal, Centros Poblados, Año: 2003	10
3	Municipio Los Amates - Izabal, Hidrografía, Año: 2003	23
4	Municipio Los Amates - Izabal, Cobertura Forestal, Año: 2003	26
5	Municipio Los Amates - Izabal, Suelos, Año: 2003	33
6	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Limón Persa, Plano de las Instalaciones, Año: 2003	552
7	Municipio Los Amates - Izabal, Proyecto: Producción de Papaya, Plano de las Instalaciones, Año: 2003	589

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala establecido en el año de 1972, tiene como objetivo, que el futuro profesional obtenga el conocimiento de la problemática económica y social que enfrenta el País, por medio de una investigación científica y dar a conocer por los resultados obtenidos la situación del área rural, que concentra a la población con mayores desventajas, asimismo la investigación se constituye en una opción de evaluación final, para optar al Grado Académico de Licenciado en las Carreras de Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría.

Dentro de este contexto se presentan los resultados del tema de investigación “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, desarrollado en el municipio Los Amates, departamento de Izabal del 1 al 31 de octubre del año 2003. Este informe tiene como objetivo general, que puedan analizarse los aspectos económico-sociales, identificar las potencialidades productivas y establecer proyectos de inversión, los que traerán desarrollo a la población, y constituye la respuesta a la siguiente interrogante: ¿Cuál es la situación socioeconómica, que potencialidades productivas se pueden identificar y que propuestas de inversión se podrían formular en el municipio Los Amates, departamento de Izabal?

Asimismo el informe persigue establecer la situación actual del Municipio para determinar, los costos, rentabilidad, financiamiento, evaluación financiera, la comercialización y organización de las diferentes actividades productivas.

La muestra considerada en la investigación de campo es del 5% del universo que representan 500 hogares encuestados, de un total de 10,854 reportados en la proyección al año 2003.

De lo anterior se plantea la siguiente hipótesis general: “La situación socioeconómica y las potencialidades productivas del municipio Los Amates, departamento de Izabal, en el año 2003, han mejorado con relación al año 1994”.

Para el desarrollo del estudio se consideró el período comprendido del año 1994 al 2003 y una variedad de supuestos, los cuales contemplan diversas situaciones de cada una de las áreas y actividades que se desarrollan en el Municipio, los cuales fueron susceptibles de comprobarse mediante el estudio realizado.

Los métodos que proporcionan la forma, así como los criterios utilizados para la investigación son los siguientes.

Método científico

Este se realiza en tres fases: La indagación, las entrevistas efectuadas en las comunidades y la demostración de los datos recopilados por medio de la exposición de éstos en el presente documento.

Método analítico-sintético

Se hizo a través de la consulta efectuada en diferentes documentos, los que proporcionaron información sobre el Municipio, contenida en el desarrollo del marco teórico.

Método inductivo-deductivo

Mediante éste se obtuvieron generalidades del Municipio, que se analizaron para determinar las más importantes y que sirvieron para estructurar el contenido del informe.

Método estadístico

Se realizaron los cuadros y el análisis de las variables e índices respectivos, a fin de proporcionar información más detallada para su estudio y presentación.

Técnicas utilizadas

En el desarrollo de la investigación, se utilizaron herramientas científicas que permitieron la recopilación de la información.

Observación

Se determinaron rasgos característicos del Municipio, tales como población, orografía, hidrografía, vías de comunicación.

Encuesta

Se elaboró para obtener información sobre datos específicos de Los Amates y su población.

Entrevista

Se realizó a diversas personas, con el fin de obtener información más detallada de las actividades, costumbres y poblaciones importantes.

Muestreo estadístico

Se utilizó la técnica del muestreo aleatorio simple, para determinar el tamaño de la muestra a entrevistar.

Se presentaron algunas limitaciones en la obtención de información en el sector pecuario, los propietarios de varias fincas no permitieron el ingreso a éstas, por lo que el número de boletas es reducido, sin embargo se obtuvo información de cada tamaño de finca que se dedica a esta actividad.

El informe contiene siete capítulos los cuales se describen a continuación.

Capítulo I, proporciona información general del estado socioeconómico de la población sobre salud, educación, energía eléctrica, telefonía y otros, asimismo

sobre ríos, lagos, caminos, veredas, centros históricos y turísticos que son el motor generador de bienestar para la población.

Capítulo II, describe la actividad agrícola según sus principales productos, la organización utilizada en cada tamaño de finca, comercialización de cada uno de sus productos, datos sobre generación de empleo en cada tamaño de finca.

Capítulo III, contiene información sobre la actividad pecuaria, que detalla niveles de producción, tecnología utilizada, razas de animales que utilizan los criadores y productores, el aporte que tiene para generación de empleo así como la importancia que esta actividad tiene para el lugar y como se desarrolla en la actualidad .

Capítulo IV, proporciona datos sobre la actividad artesanal que se desarrolla en el Municipio, ésta es importante por contener variedad de talleres, que se dedican a diferentes actividades como la herrería, carpintería, sastrería, alfarería, blockeras y panificadoras, son generadoras de fuentes de trabajo para la población lo que hace que el Municipio se mantenga en constante crecimiento económico.

Capítulo V, presenta las actividades comerciales y de servicios que se dan en el Municipio, dentro de las cuales se establecieron como principales el comercio formal supermercados, clínicas médicas, transporte, sanatorios, tiendas restaurantes e informales como las ventas del mercado y vendedores ambulantes.

Capítulo VI, presenta las potencialidades productivas que pueden explotarse en el Municipio y que a la fecha de investigación no son aprovechadas por la población por diversas situaciones socioeconómicas, que les impide diversificar la producción y generar desarrollo al Municipio.

Capítulo VII, en éste se desarrollan los proyectos de inversión que contienen los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, asimismo las evaluaciones financieras e impacto social que conlleva la producción de sandía, pepino, piña, limón persa y papaya.

Al final del informe se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación realizada así como la bibliografía que se utilizó para consultar sobre los temas investigados.

Se agradece a las autoridades de la Municipalidad de Los Amates, Policía Nacional Civil, Destacamento Militar, Radiodifusoras, Centro de Salud, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, Iglesias Evangélicas y Católicas, así como a la población en general por el apoyo brindado al grupo de estudiantes participantes en el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO LOS AMATES

Contiene las características del Municipio como el marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, inversión social y actividad turística.

1.1 MARCO GENERAL

Proporciona información específica sobre historia, localización, extensión territorial, clima, orografía, fisiografía, costumbres y tradiciones que permiten tener una perspectiva general del Municipio.

1.1.1 Identificación del Municipio

Los Amates se identifica por poseer una economía basada en actividades variadas, entre las de mayor importancia se pueden mencionar: la agrícola, en donde resalta la producción de maíz, frijol, okra, chile chiltepe y banano entre otras; pecuaria dedicada a la crianza y engorde de ganado bovino; artesanal con diversidad de productos elaborados y la comercial.

Por su ubicación geográfica el Municipio es un punto importante para el desarrollo de las relaciones comerciales, se caracteriza por tener centralizadas las actividades comerciales, la prestación de servicios básicos, públicos y privados en el casco urbano.

Posee lugares que visitan turistas nacionales y extranjeros, entre los cuales están el sitio arqueológico Quiriguá y las diferentes playas del Lago de Izabal. La mayoría de la población es ladina, en menor cantidad indígena Q'eqch'í que se ubica a orillas del Lago de Izabal. El idioma predominante es el español.

1.1.2 Antecedentes históricos

“En datos obtenidos en la Municipalidad de Los Amates aparece que la fundación y constitución del Municipio data del año 1883, en las riveras del río Motagua se establecieron cuatro familias campesinas, que de acuerdo al historiador William Brigham reconocían el lugar como Los Amates y describe las casas como cuatro pequeños ranchos de manaca. En el siglo XIX la demarcación política de la República de Guatemala establece al Municipio como caserío litoral del entonces municipio de Izabal, según la oficina de estadística del año 1892 y el boletín de la oficina general de estadística de noviembre de 1913.

“La jurisdicción de lo que hoy es la Cabecera Municipal se inicia dentro de los linderos de una hacienda particular, que incluye las ruinas de Quiriguá, descubiertas a mediados del siglo XIX (1840) por los exploradores John Lloyd Stephens y Frederick Catherwood. Desde la revolución federal, los jefes de estado de Guatemala tenían en mente el desarrollo y la construcción del ferrocarril que uniera los dos océanos.

“El gobierno contrata y pacta con el señor Mynor Keith, empresario de ferrocarriles en Costa Rica, la construcción del ferrocarril inició en el año de 1908 y en ese mismo año se conecta la línea férrea del Atlántico con la Ciudad Capital. Keith recibió del gobierno de Guatemala en pago 1,500 caballerías de terreno, donde se incluía en gran parte lo que hoy son aldeas y caseríos del municipio Los Amates.

“En 1908 cambia la situación en el Municipio por la explotación bananera, empiezan a arribar inversionistas extranjeros atraídos por las condiciones climáticas de la zona, inicia sus operaciones la United Fruits Company, que trae a Guatemala y en particular a Los Amates, los primeros inmigrantes en su mayoría de raza negra, quienes procedían de Jamaica, Las Antillas y Sudáfrica,

también llegan inmigrantes hondureños, así como guatemaltecos procedentes de las áreas de Zacapa, Chiquimula y de algunos lugares que quedaban fuera del contrato de los terratenientes. Los extranjeros se convirtieron entre un 75% a 80% de la población activa del pueblo, que crecía y se desarrollaba de forma acelerada. Esto obligó a las autoridades a desmembrar un área de dos caballerías de terreno y pensar en el asentamiento de la Cabecera Municipal.

“El Municipio fue erigido por Acuerdo Gubernativo del 30 de junio de 1916. La Municipalidad fue creada y organizada por medio del Acuerdo Gubernativo del 24 de junio de 1920, se suprimió el municipio de Izabal, mismo que durante muchos años fué la Cabecera del Departamento y primer puerto lacustre del área y se anexó como aldea Los Amates en el Acuerdo Gubernativo de fecha siete de noviembre de 1925. Por medio de Acuerdo Gubernativo de fecha 12 de abril de ese mismo año se devolvió la Cabecera Municipal a Los Amates.

“Los terrenos donde en la actualidad se asienta la Cabecera Municipal de Los Amates, fueron donados por el señor Daniel B. Hodgson, aceptada por medio del Acuerdo Gubernativo de fecha 17 de diciembre de 1910. Para 1916 el Presidente Constitucional de la República acuerda: Que se establezca en el departamento de Izabal, el nuevo municipio Los Amates, su jurisdicción era compuesta de las siguientes poblaciones: Los Amates, Quiriguá, El Pilar, Palmilla, Juan de Paz, Ríos, Pajaritos, Encuentros, García, Managua, Junquillo, Santa Inés, Chapulco, El Lancetillal y Alsacia.”¹

1.1.3 Localización geográfica

“El Municipio se localiza en la latitud 15° 15' 0.5" y la longitud 89° 05' 44". Se ubica en la región III o región nor-oriental, limita al norte con los municipios de Morales y Livingston (Izabal); al sur con la República de Honduras y el municipio

¹ Instituto Nacional de Estadística, Atlas Conozcamos Guatemala, Datos Históricos en Disco Compacto, Guatemala, 2,003.

de Gualán del departamento de Zacapa; al este con el municipio de Morales y la República de Honduras; al oeste con Gualán del departamento de Zacapa y el municipio El Estor (Izabal); se encuentra a una altura de 77 metros sobre el nivel del mar.”² Se encuentra ubicado sobre la ruta CA-9 a 200 kilómetros de la Ciudad Capital, a 95 de Puerto Barrios, a 48 de Morales, 127 de El Estor y a 95 de Livingston por vía marítima.

² Unidad Técnica Municipal. Diagnósticos Municipales Izabal. Municipalidad de Los Amates, 2,003. Págs. 166 y 180.

Figura 1
Municipio Los Amates - Izabal
Ubicación Geográfica
Año: 2003



Fuente: Elaboración propia, con base a datos de la Unidad Técnica Municipal, Municipalidad Los Amates, Izabal 2,003.

1.1.4 Extensión geográfica

El municipio Los Amates, tiene una extensión territorial o geográfica de 1,615 kilómetros cuadrados.

1.1.5 Clima

Las condiciones climáticas en el Municipio son de estaciones secas en los meses de febrero, marzo y abril donde el clima es cálido tropical que produce un viento húmedo y estación lluviosa definida durante los meses de mayo a octubre, en el cual el régimen de lluvias es de una precipitación promedio de 1,649 milímetros anuales en el período 2000-2003, esto influye en la vegetación que se caracteriza por su fisonomía y la composición florística, así también las bio-temperaturas varían desde 21.7^o hasta 31.2^o, esto mantiene una humedad relativa promedio de 75% en el año, que produce un ecosistema rico en bosques, mismos que son hogar de una gran variedad de fauna.

1.1.6 Orografía y fisiografía

La orografía del Municipio está conformada por la Sierra de Las Minas y la Cordillera El Merendón. Su fisiografía es de superficie accidentada, se encuentran extensiones de tierra dedicadas a la producción agrícola y de pasto, posee una planicie que se caracteriza por ser utilizada para la producción de banano, así también a la actividad ganadera.

1.1.7 Costumbres y tradiciones

La feria titular se celebra del 30 de abril al cuatro de mayo, el día principal es el tres de mayo en honor a la Santa Cruz, se realizan las siguientes actividades: misas católicas, serenatas, desfiles de carrozas, peleas de gallos, jaripeos, exposición de ganado bovino, juegos mecánicos y bailes. En el área rural tienen días festivos especiales, se puede mencionar el siete de octubre que celebran a la Virgen del Rosario, patrona de la aldea con el mismo nombre, Mariscos y

Playa Dorada por su actividad turística en Semana Santa. Quiriguá dedica el 27 de junio al Sagrado Corazón de Jesús.

En la Cabecera Municipal se celebra el día de la fundación del Municipio el 30 de junio, el carnaval, el día de independencia de Guatemala, Navidad y Año Nuevo con diferentes actividades.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Comprende los factores que permiten confrontar la cantidad de centros poblados y su transición al transcurrir de los años, asimismo permite conocer la conformación organizacional de la Municipalidad.

El Municipio en el año 1994 estaba dividido en parcelamiento, haciendas y parajes, cuando se realizó la investigación en el año 2003, existen aldeas, caseríos, fincas, barrios y lotificaciones.

1.2.1 División política

"En el año 1892 se catalogaba como caserío del litoral del entonces municipio de Izabal, a partir de 1916 el Presidente Constitucional de la República acuerda: Que se establezca en el departamento de Izabal el municipio Los Amates categoría que conserva hasta el momento".³

Para el año de 1994, el Municipio se encontraba dividido en 196 centros poblados, de los cuales 116 eran caseríos, 62 fincas, nueve aldeas, cuatro parajes, dos haciendas, un parcelamiento y un pueblo. De acuerdo a la Oficina Municipal de Planificación, en el año 2003 se conforma por la Cabecera Municipal, 89 aldeas, 38 caseríos, una colonia, 42 fincas, cuatro lotificaciones y seis barrios. De acuerdo a los datos proporcionados por la Oficina Municipal de

³ Instituto Geográfico Nacional, Diccionario Geográfico de Guatemala, Guatemala 1,981, Tomo IV, Página 88

Planificación, no se tiene una delimitación específica de la división política de cada centro poblado.

En 1994 el Municipio se encontraba en la categoría número dos, de acuerdo al artículo 37 del Código Municipal Decreto 58-88, porque poseía más de 20,000 habitantes. Con el nuevo código Decreto 12-2002, en el artículo número 28 se contempla que para la creación de un municipio, debe tener más de 10,000 personas, por lo que existe una sola categoría para todos. A continuación se presentan las divisiones del Municipio, según comparación con datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- del año 1994 y la Oficina Municipal de Planificación -OMP- al año 2003.

Cuadro 1
Municipio Los Amates - Izabal
División Política
Período: 1994-2003

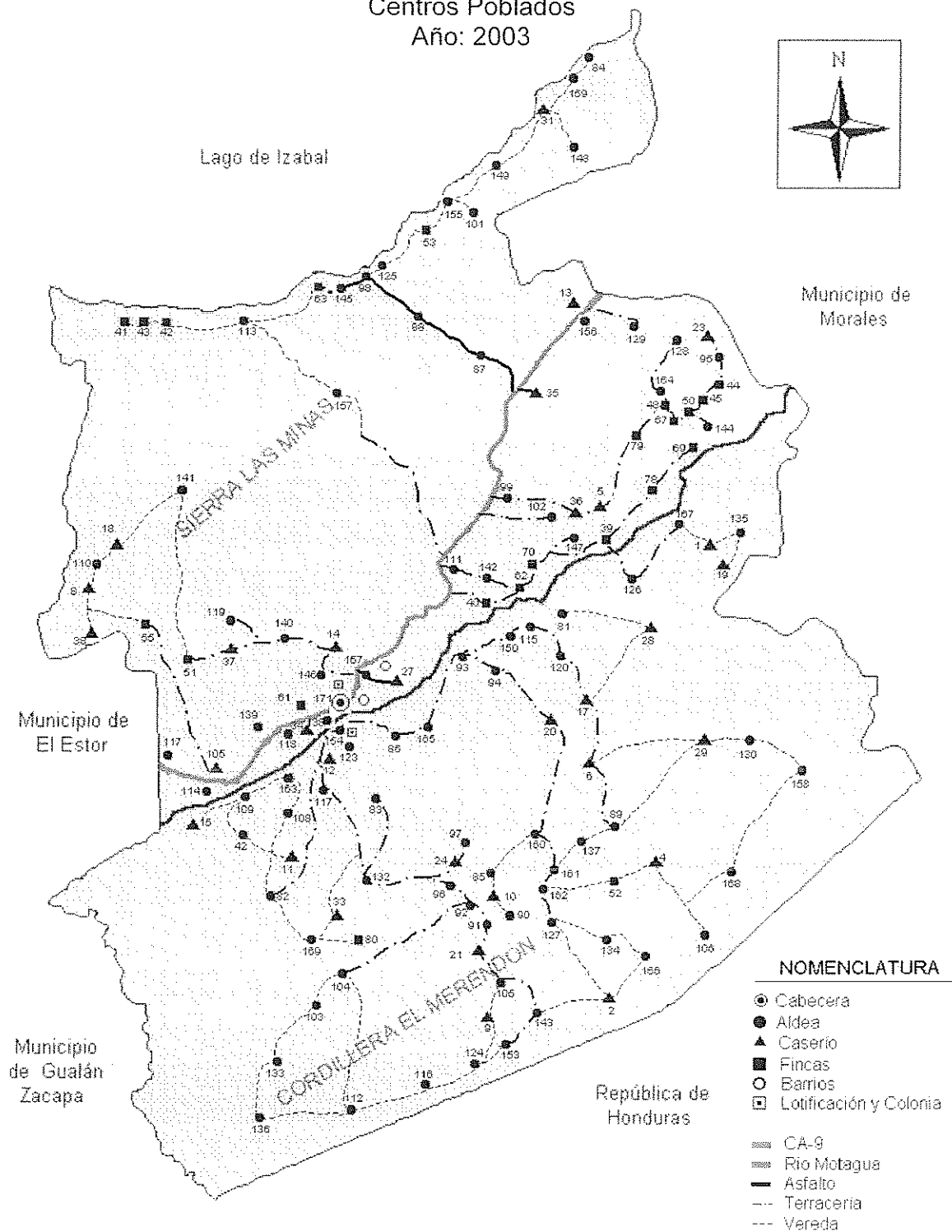
Centro Poblado	Censo 1,994	%	OMP 2,003	%	Variación	%
Caseríos	116	59.18	38	21.00	(78)	(38.18)
Finca	62	31.63	42	23.21	(20)	(8.42)
Aldeas	9	4.60	89	49.17	80	44.57
Parajes	4	2.04	0	0.00	(4)	(2.04)
Haciendas	2	1.02	0	0.00	(2)	(1.02)
Colonia	1	0.51	1	0.55	0	0.04
Parcelamiento	1	0.51	0	0.00	(1)	(0.51)
Pueblo	1	0.51	1	0.55	0	0.04
Barrios	0	0.00	6	3.31	6	3.31
Lotificación	0	0.00	4	2.21	4	2.21
Total	196	100.00	181	100.00	(15)	0.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo de Población 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y la Oficina Municipal de Planificación -OMP-, Los Amates.

Del año 1994 al 2003 los caseríos disminuyeron en 78 que pasaron a la categoría de aldeas, las fincas decrecieron en un 8.42% equivalente a 20, debido a la compra-venta, las fincas mayores compraron a las menores,

asimismo sirvieron para asentar lotificaciones y barrios. Los parajes, haciendas y parcelamiento desaparecen, a causa de los deslaves, derrumbes e inundaciones provocados por el huracán Mitch en el año 1998, lo que trajo como consecuencia la disminución de 15 centros poblados y deja para el año 2003 un total de 181. La división Político-Administrativa de los años 1994 y 2003 se puede observar en los anexos 1 y 2. A continuación se presenta el mapa de centros poblados.

Figura 2
Municipio Los Amates - Izabal
Centros Poblados
Año: 2003



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Unidad Técnica Municipal, Municipalidad Los Amates.

Tabla 1
Municipio Los Amates-Izabal
División Político-Administrativa
OMP 2003

CASERIOS			
1	Coco	46 Colombia	91 Chaljá
2	Cumbre La Esperanza	47 Copiosa	92 Champona
3	Curva del Pino	48 Corral de Piedra	93 Chapulco
4	Damas	49 Corrales	94 Chapulquito
5	Democracia	50 Creek	95 Chiriquí
6	Dolores	51 Estancia	96 Chispal
7	Fermin	52 Francia	97 Chispalito
8	Filo Mojanales	53 Guapinol	98 Cocales
9	Flores	54 Herradura	99 Cristina
10	Florido	55 Irayoles	100 Cumbre de Buena Vista
11	Junquillo	56 La Cumbre	101 Cumbre de Río Banco
12	La Ceiba	57 Las Pavas	102 Dakota
13	Loma de Río Blanco	58 Limones	103 El Aguacate
14	Madre Vieja	59 Lorena	104 El Bálsamo
15	Managua	60 Lorenita El Pedregal	105 El Novillo
16	Nanzal	61 Manacal	106 El Rosario
17	Naranjal	62 Maya	107 Finca Nueva
18	Nueva del Norte	63 Morro	108 Finca Santa Inés
19	Nuevo Tepemechines	64 Mucinga	109 Gallusser
20	Ocote	65 Nim Lijá	110 Gracias a Dios
21	Peñascosa	66 Pajaritos	111 Guacamayo
22	Piedra Parada	67 Patzún	112 Guanalito
23	Playa Chiriquí	68 Pilar	113 Izabal
24	Plumajillo	69 Playa del Pilar	114 Juan de Paz
25	Puente Diez	70 Rancho Maya	115 Jubuco
26	Punta Hondas	71 Rosario	116 Jubuquito
27	Quiriguá Viejo	72 San Francisco	117 La Ceiba
28	Remolino	73 Santa Isabel	118 La Nueva
29	San Juan	74 Santa Luisa	119 La Pita
30	San Miguel	75 Santa Rita Piedra Parada	120 Las Viñas
31	Tecomates	76 Santanderina	121 Libertad
32	Tehuana	77 Trincheras	122 Limón
33	Tipante	78 Yaqui	123 Loma del Rico
34	Tipón	79 Yuma	124 Manaco
35	Trincheras	80 Zapote	125 Mariscos
36	Unión	ALDEAS	126 Mixco
37	Vega Grande	81 Agua Caliente	127 Mojanales
38	Vista Hermosa I	82 Bañadero Colorado	128 Montaña Patzún
	FINCAS	83 Beatriz	129 Montúfar
39	Aztec	84 Boca Ancha	130 Nacimientos
40	Campos Nuevos	85 Buena Vista	131 Nahuá
41	Cañas	86 Buenos Aires	132 Natalia
42	Carolina I	87 Campo Dos	133 Nueva
43	Carolina II	88 Campo Tres	134 Nueva Alianza
44	Chikasaw	89 Canaán	135 Nueva Concepción
45	Chocktaw	90 Cerro Chino	136 Nueva Escondida

ALDEAS	COLONIA
137 Nueva Francia	170 Seminola
138 Nueva Natalia	PUEBLO
139 Palmilla Juan de Paz	171 Los Amates
140 Palmilla Vega Grande	BARRIOS
141 Paraíso	172 Basas
142 Planes de Quiriguá	173 Cruce Las Ruinas
143 Planes de Santa Rosa	174 Filo Toltec
144 Playa Chikasaw	175 Gasolinera
145 Playa Dorada	176 Joyas
146 Polvorín	177 Toltec
147 Puebla	LOTIFICACIONES
148 Pueblo Nuevo	178 Puebla
149 Punta Brava	179 San Manuel
150 Quiché	180 Santa Isabel I
151 Quiriguá	181 Santa Isabel II
152 Quiriguá Abajo	
153 Refugio	
154 Rico	
155 Río Banco	
156 Río Blanco	
157 Río Los Espinos	
158 San Antonio	
159 San Francisco	
160 San José Alsacia Abajo	
161 San José Alsacia Arriba	
162 Santa Ana	
163 Santa Inés Estación	
164 Seminola	
165 Switch Molina	
166 Tarros	
167 Tepemeachines	
168 Vista Hermosa II	
169 Zompopero	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Oficina Municipal de Planificación, -OMP-, Los Amates.

1.2.2 División administrativa

La Municipalidad fue creada y organizada por medio del Acuerdo Gubernativo de fecha 24 de junio de 1920. El gobierno y administración corresponden al Concejo Municipal, la función primordial de éste es velar por el bienestar de la población del Municipio a través de la ejecución del presupuesto municipal.

Los ingresos están integrados por el aporte que el Organismo Ejecutivo debe trasladar a cada municipalidad, el 10% del Presupuesto General de Ingresos

Ordinarios del Estado, según el artículo 257 de la Constitución Política de la República, debe ser destinado en un 90% para programas y proyectos de educación, salud preventiva, obras de infraestructura y servicios públicos, para mejorar la calidad de vida de los habitantes. El 10% restante es para financiar gastos de funcionamiento, además obtiene ingresos por arbitrios, servicios municipales y contribuciones por mejoras.

1.2.2.1 Urbana

Indica cómo se encuentra dividido los centros poblados y la organización que utilizan las autoridades encargadas de administrar el Municipio. Está integrada por la Corporación Municipal, que se encarga de dar instrucciones al alcalde, quien es electo por medio de votaciones populares cada cuatro años.

El Código Municipal Decreto 12-2002, en el artículo 52 indica lo siguiente: “El alcalde representa a la municipalidad y al municipio; es el personero legal de la misma, sin perjuicio de la representación judicial que se le atribuye al síndico; es el jefe del órgano ejecutivo del gobierno municipal; miembro del Consejo Departamental de Desarrollo respectivo y presidente del Consejo Municipal de Desarrollo”⁴.

La Corporación Municipal para el año 1994 tenía en su división administrativa un despacho municipal, taller mecánico, biblioteca, oficina técnica, oficina del Fondo de Inversión Social -FIS-, lo que no presenta variaciones importantes. Para el año 2003 posee un personal de 14 trabajadores, conformado por el Alcalde Municipal, dos síndicos con un suplente, siete concejales y tres suplentes. Esta institución contrata además a 157 personas, clasificados en empleados de administración y trabajadores de campo.

⁴ Código Municipal, Congreso de la Republica de Guatemala, Decreto 12-2002, Guatemala 2004, artículo 52, página 23.

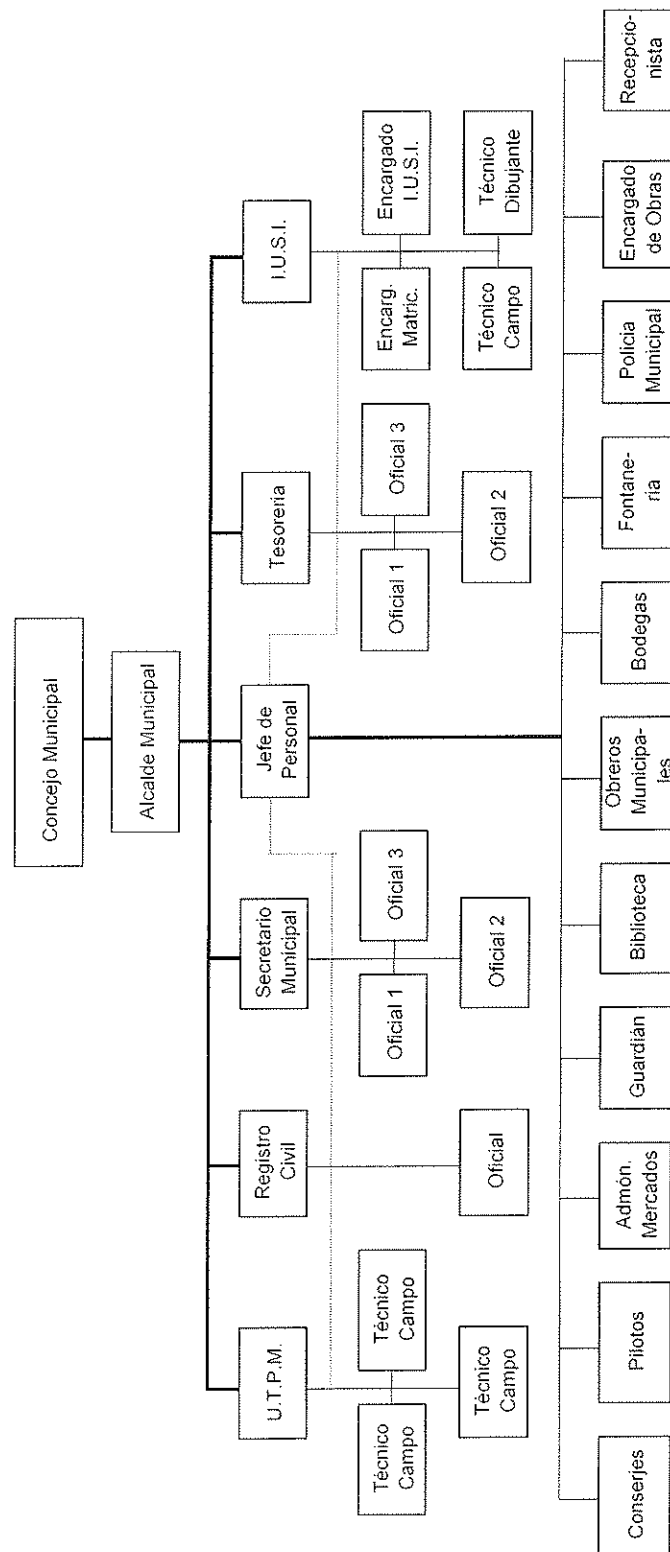
El área administrativa es regida por el Alcalde, con cinco secciones que son las siguientes: Secretaría y Tesorería con seis empleados cada una, Registro Civil con tres personas, Unidad Técnica de Planificación e Impuesto Único sobre Inmuebles con ocho trabajadores. La otra parte del personal se encuentra distribuida con labores varias, como maestros municipales, conserjería, policías municipales, la administración, mantenimiento del Centro de Comercio, personal de servicio como: albañilería, recolección de basura, drenajes, pilotos de transporte y los operadores de maquinaria.

El Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDES- como parte de la división administrativa urbana, tiene entre sus funciones promover, facilitar, apoyar la organización, lograr la participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones, la priorización de necesidades, encontrar la solución a problemas para el desarrollo integral del Municipio, asimismo debe formular las políticas, planes, programas y proyectos de protección integral para la niñez, la adolescencia, la juventud y la mujer, verificar y evaluar su cumplimiento, según el artículo 10 de la Ley de Los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002.

Se encuentra integrado por: "El alcalde municipal, quien lo coordina; los síndicos y concejales que determine la corporación municipal; los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, hasta un número de 20, designados por los coordinadores de los Consejos Comunitarios de Desarrollo; los representantes de las entidades públicas y civiles con presencia en la localidad y los representantes de entidades civiles locales que sean convocados."⁵

⁵ Congreso de la Republica de Guatemala. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto. 11-2002. Artículo 11. Página 15. Guatemala, 2,003.

Gráfica 1
Municipio Los Amates - Izabal
Organigrama División Administrativa
Año: 2003



Fuente: Oficina de Planificación Municipal -OPM-

1.2.2.2 Rural

La alcaldía municipal tiene a su cargo la funcionalidad y operatividad del área rural y delega autoridad en las alcaldías auxiliares de cada una de las aldeas del Municipio.

El Código Municipal Decreto 12-2002 en el artículo 56 expresa lo siguiente: “El Concejo Municipal, de acuerdo a los usos, normas y tradiciones de las comunidades, reconocerá a las alcaldías comunitarias o alcaldías auxiliares, como entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal.

“El nombramiento de alcaldes comunitarios o alcaldes auxiliares lo emitirá el alcalde municipal, con base a la designación o elección que hagan las comunidades de acuerdo a los principios, valores, procedimientos y tradiciones de las mismas.”⁶

Entre las funciones de los alcaldes auxiliares se pueden mencionar las siguientes: Promover la organización, participación sistemática y efectiva de la comunidad en la identificación de necesidades locales y la solución de las mismas, a través de la formulación de propuestas, así también cooperar en censos y la actualización del catastro municipal.

A nivel comunitario existe el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODES- que tiene como funciones: “Elegir a los integrantes del Órgano de Coordinación y fijar el período de duración de sus cargos con base a sus propios principios, valores, normas y procedimientos de la comunidad; promover facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones en la priorización de necesidades, evaluar la ejecución, eficacia e impacto de los programas y proyectos comunitarios de desarrollo; solicitar al Consejo Municipal

⁶ Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal Decreto 12-2002. Guatemala, 2004, artículo 56, página 23.

de Desarrollo la gestión de recursos con base en la priorización comunitaria de problemas y soluciones; velar por el uso adecuado de los recursos técnicos, financieros y de otra índole; informar a la comunidad sobre la ejecución de los recursos.”⁷

Este Consejo se integra por: La Asamblea Comunitaria, integrada por los residentes en una misma comunidad y el Órgano de Coordinación.

Entre los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, legalizados en el Municipio se encuentran: Mariscos, Puente Diez, Ceiba, Seminola, El Novillo, Nacimientos, Filo Mojanales, Guacamayo, Tepemechines, Quiriguá, Galluser, Cerro Chino, Planes de Santa Rosa, Colonia Santa Isabel, Jubuquito, Curva del Pino, La Unión, Montúfar, Finca Nueva, Lomas de Río Blanco, Vista Hermosa I, Puebla, Colonia Puebla II, San José Alsacia Arriba, El Rosario, Estación Santa Inés, La Democracia, Buenos Aires, Parcelamiento San Miguel.

1.3 RECURSOS NATURALES

El municipio Los Amates posee recursos naturales, que la población incorpora a las actividades económicas para su propio beneficio, mediante su cultivo, extracción y explotación en forma racional, entre los cuales se pueden mencionar el agua, suelo, bosques, fauna, flora, etc.

1.3.1 Hidrografía

El Municipio posee según el Diccionario Geográfico de Guatemala e investigación realizada 25 ríos, 40 quebradas y un lago que irrigan el territorio. Entre los más importantes están: Río Banco y Boca Ancha que desembocan en el Lago de Izabal, asimismo Jubuco, Juan de Paz, Quiriguá, Morjá, San Francisco, los cuales desembocan en el río Motagua. El agua de los ríos mencionados se encuentra contaminada por lo tanto no es apta para el consumo humano. Dentro de las

⁷ Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal Decreto 12-2002. Guatemala, 2004, artículo 56, página 23.

quebradas se pueden mencionar: Agua Fría, Junquillo, Bálsamo, Ceiba, entre otras. A continuación se describen los ríos importantes.

Río Motagua

Se origina en el departamento de Quiché, tiene un descenso súbito de dos mil metros en su curso general hacia el noroeste, con una extensión de 547 kilómetros de longitud, su caudal es de 208.7 metros cúbicos por minuto. Atraviesa el Municipio de sur a norte, es navegable en el trayecto que corresponde a Los Amates, en su recorrido pasa por las aldeas Tipón, El Rico, Managua, Tehuana, Campos Nuevos, Agua Caliente, Tepemechines, Quiriguá, Finca Aztec, Borda del Pilar, Mixco, Juan de Paz, Quiché, Switch Molina, La Ceiba y Caserío Santa Inés. Algunos pobladores indican que en el pasado su caudal era mayor y en sus riveras existía mucha vegetación, su fauna era diversa y abundante, en la actualidad por la deforestación y contaminación existente en la región ha disminuido de manera considerable.

Este río en la actualidad se utiliza para el riego de 5,000 hectáreas del Ramal Bananero del Motagua, propiedad de la Compañía de Desarrollo Bananero, S.A. -Bandegua-. Las aldeas Quiché, El Tipón, Juan de Paz, El Rico, Switch Molina y Quiriguá utilizan sus aguas como bebedero de ganado, así también para la pesca. Por el alto grado de contaminación, sus aguas no son aptas para consumo humano.

Existe variedad de peces como Mojarra, Juilin, Róbalo, Sábalo, Guabina, Bagre, Filin y Tilapia, así también animales marinos como: Parlama, Tortuga, Lagarto y Caimán. La población de éstos se redujo por la canalización de aguas negras que provienen de algunas aldeas entre las que se pueden mencionar a Juan de Paz, Switch Molina, Agua Caliente, Mixco y El Rico. A este problema se agrega los desechos acumulados en su trayectoria, que provienen del sector industrial.

Río Morjá

Procedente de la República de Honduras, penetra en territorio Nacional al sur del caserío Peña Blanca, por las montañas del Gallinero, Sierra del Espíritu Santo. Tiene una extensión de 25 kilómetros para descargar en el río Motagua. Se caracteriza porque conserva su caudal y su corriente fuerte, que puede incrementar en cualquier época del año por las lluvias en las montañas. En la actualidad se han reducido mucho las especies de peces que tenían sus aguas como: La Tilapia, Mojarra, Tepemechín y Cacarica, debido a que los agricultores vierten residuos de insecticidas en sus aguas al lavar las bombas de fumigar. El río atraviesa el territorio por varias aldeas entre las que se mencionan: La Francia, Canaán, El Rosario, Las Damas, Vista Hermosa, El Naranjal y Las Viñas, que trae beneficio a sus pobladores a través de la pesca y aprovechan su caudal como bebedero para ganado.

Para llegar a estas aldeas se debe atravesar en bestia, a pie o en vehículo de doble tracción, sin embargo en época de invierno es necesario esperar a que baje su caudal para poder cruzarlo o buscar una ruta alterna. Existió un puente que permitía cruzarlo que fue destruido por el huracán Mitch en 1998. Este río lo frecuentan habitantes de la región en época de verano para recrearse.

Río Jubuco

Con una longitud de 42 kilómetros dentro del Municipio, ingresa al territorio Nacional proveniente de la República de Honduras por las montañas de Jubuco, Sierra del Merendón y desemboca en el río Motagua.

Las aldeas que se benefician de este río son: Jubuquito, El Rico, La Ceiba y Las Viñas, que aprovechan sus aguas como bebedero de ganado y para la pesca. Entre la variedad de peces que existen se pueden mencionar Róbalo, Mojarrita, Mojarra, animales acuáticos como la Nutria o Perro de Agua. El caudal de este río mantiene sus dimensiones, se incrementa en invierno y se reduce en poca

proporción en verano. Por el grado de contaminación de sus aguas no es apta para el consumo humano y es visitado por habitantes de la región con fines de recreación.

Quiriguá

Este río pasa por las aldeas La Palmilla Vega Grande y Quiriguá, desemboca en el Río Motagua, tiene una extensión aproximada de 30 kilómetros. Antes para estas aldeas era una importante fuente de alimentación, por la variedad de peces que existían; sin embargo, en la actualidad se redujo derivado de la contaminación de sus aguas. Entre las clases de peces se pueden mencionar la Mojarra, Juilin, Camarón grande, Chacalín y animales acuáticos como el Lagarto. Su caudal ha cambiado, sólo en invierno se observa con suficiente agua, situación provocada por la tala de árboles para dar lugar a la construcción de potreros.

Río San Francisco

Se forma en la Sierra de Las Minas, recorre de sur a norte en el caserío San Francisco, con una longitud de cuatro kilómetros para desaguar en el lago de Izabal. Se utiliza para bebedero de ganado, en la agricultura sus aguas no se aprovechan en virtud de la escasa actividad agrícola en el sector. En época de invierno su caudal crece y en verano regresa a su normalidad.

Río Juan de Paz

Se ubica en la aldea del mismo nombre tiene una extensión aproximada de 22 kilómetros, los habitantes tienen prohibido que canalicen los drenajes a sus aguas, con el objeto de protegerlo de la contaminación. Con el paso del tiempo este río disminuyó su nivel de agua, el que ha provocado la reducción en la pesca de Mojarrita, Juilin, Sábalo, Camarón y Jute. Esta situación se origina por la tala inmoderada de árboles en sus riberas, para dar lugar a la construcción de potreros. En la agricultura era utilizado para riego, pero por la contaminación existente sólo se emplea como bebedero de ganado.

Ríos Banco, Boca Ancha, Punta Brava y Mariscos

Desembocan en el Lago de Izabal y son de importancia turística, en vista de su belleza circundante genera turismo a la economía local. Los ríos Banco, Boca Ancha, Punta Brava y Mariscos tienen una extensión de cinco, tres, cuatro y 10 kilómetros respectivamente. Antes estos ríos tenían mayores dimensiones con mucha vegetación en sus márgenes, sin embargo, por la contaminación con desechos orgánicos y sólidos, aunado a la tala desmedida de árboles, ha tenido como consecuencia la disminución en la diversidad de peces, entre los cuales se pueden mencionar: Machaca, Guapote, Juilin, Tilapia y Chacalín; en igual situación se encuentran los crustáceos como el Camarón, Cangrejo y Jute. Existen animales acuáticos como el Cocodrilo, Caimán, Lagarto y Tortuga.

Lago Izabal

Es el más grande de la Republica de Guatemala, tiene una extensión aproximada de 589.6 kilómetros² de superficie y 18 metros de profundidad, desemboca en el río Dulce. En el pasado a las orillas del lago existía gran variedad de aves acuáticas y mamíferos, además de abundancia de peces, cocodrilos y tiburones. Es navegable en toda época del año y permite la comunicación con los municipios de Livingston, Morales y El Estor. A Los Amates le corresponden 30 kilómetros² de extensión con acceso por la aldea Mariscos.

En sus riveras están ubicadas las siguientes playas: Mariscos, Dorada, Guapinol, Escondida, Río Banco, Boca Ancha y Punta Brava, ésta última es la más importante para la actividad turística porque tiene más costa sobre el Lago Izabal.

Los ríos Polochic, al cual afluye el Cahabón y el Sauce son los principales afluentes del Lago de Izabal, cuyas aguas van a desembocar a la bahía de Amatique a través del Río Dulce y El Golfete, que constituyen a su vez la vía de comunicación entre el puerto lacustre de El Estor y los puertos marinos de Livingston y Puerto Barrios, en la desembocadura del Motagua.

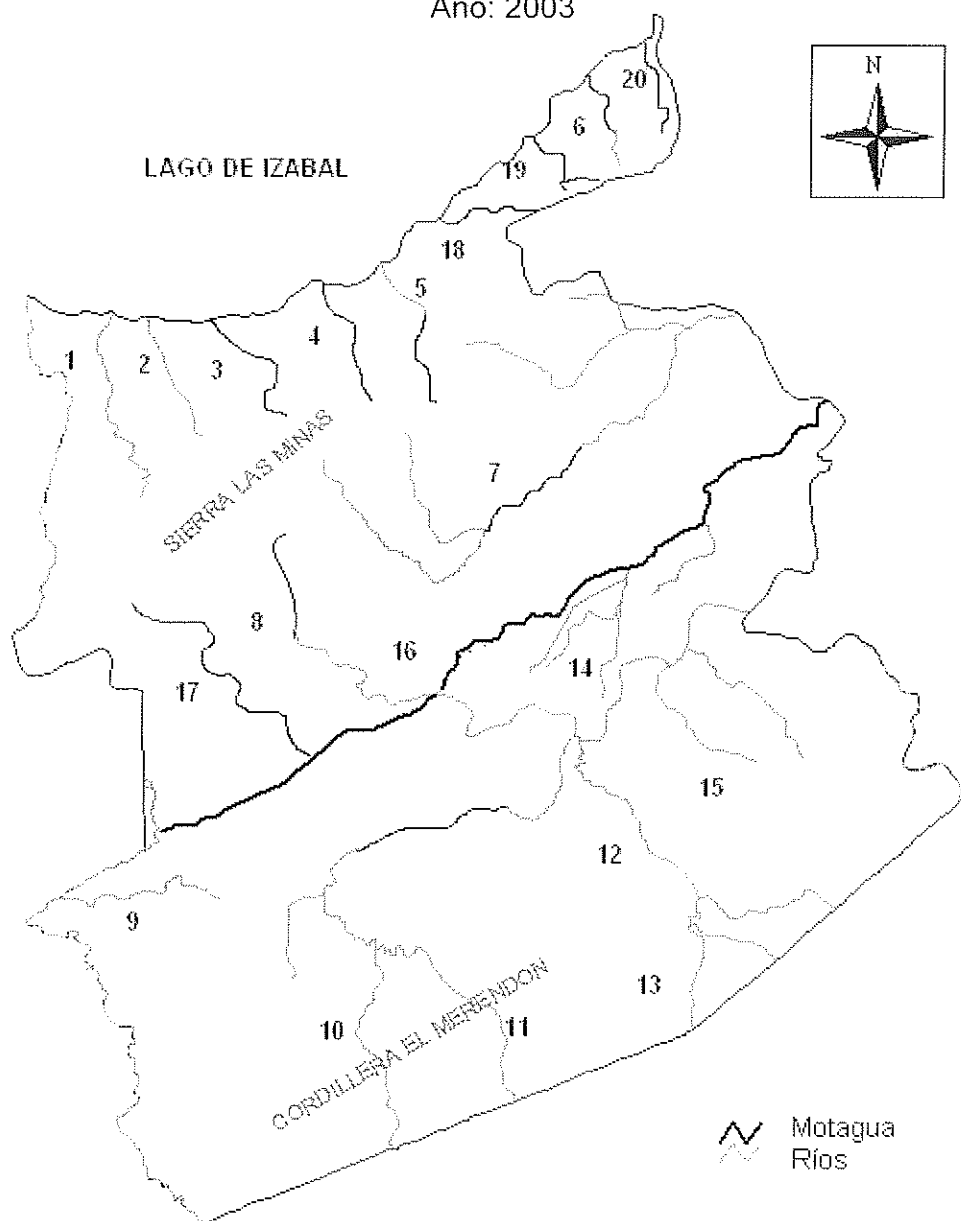
En la actualidad se ha reducido el turismo a causa de la planta llamada Hydrilla que contamina y reduce el área para los bañistas, afecta la fauna acuática y el nivel de oxígeno necesario para su sostenimiento.

Existe variedad de peces y crustáceos como la Curbina, Palometa, Guabina, Tilapia, Mojarra, Juilin, Róbalo, Bagre, Camarón y Cangrejo que forman parte de la dieta de la población de la región, sin embargo estas especies se han reducido, debido al incumplimiento de las recomendaciones de no pescar en tiempo de reproducción por parte de las personas dedicadas a esta actividad.

Existen animales acuáticos como el Manatí que está en peligro de extinción y que en la actualidad está protegido por acuerdo gubernativo del año 1959, esta especie se puede apreciar en época de verano.

El lago de Izabal es el ineludible punto de referencia de las áreas protegidas de los ríos Polochic y Dulce, que conforman dos de las reservas más importantes de bosque tropical muy húmedo. En ellas se dan especies vegetales únicas, en las que se pueden mencionar acacia, vario, lagarto, zapatón, ceiba y San Juan, además existen bromelias y orquídeas.

Figura 3
Municipio Los Amates - Izabal
Hidrografía
Año: 2003



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

1) Limones	6) Punta Brava	11) Chaljá	16) Motagua
2) Espino	7) Las Conchas	12) Morjá	17) Juan de Paz
3) Izabal	8) Quiriguá	13) Agua Fría	18) Banco
4) Morro	9) Junquillo	14) Lagarto	19) San Francisco
5) Mariscos	10) Jubuco	15) Tepemechines	20) Boca Ancha

1.3.2 Bosques

Los bosques del Municipio en el año 2003 se encuentran localizados en dos áreas, que cubren una extensión de 149,705.92 manzanas, formada por la Sierra de Las Minas y la Sierra del Merendón, existen densos bosques de Pino, Roble Negro, Marrillo, Zapatón, Tamarindo, Zapote, Caoba, Cedro, Laurel, San Juan, Santa María, Chichipate. En las partes bajas del valle del Motagua y riveras del Lago se encuentran bosques menores de Corozo, Cocoteros, Ceiba, Mazapán, Almendros, Jocote de Mico, Mango, Carambola, Cacao, Madre Cacao, Guayabo, Amate Café, Naranja, Limón y Aguacate.

En los últimos quince años los recursos forestales han tenido cambios desfavorables, derivado del avance de la frontera agropecuaria, la extracción desmedida de maderas finas con fines de lucro y la utilización de madera como fuente de combustible para usos domésticos. Las clases de bosques que tiene el Municipio se describen a continuación.

Bosques de latifoliadas: Comprende una extensión de 17,265.72 manzanas que representan el 11.53% del total de bosques del Municipio, se producen desde una altura del nivel del mar (mangle) hasta altitudes muy amplias; en este tipo de bosque se encuentran árboles de Ceiba, Palo Blanco, Matiliguete, Jacaranda, Aliso, Cedro, Caoba, Roble, Encino, Conacaste, Chichipate, Hormigo, Cenicero, Guayacán y otros.

Bosques latifoliadas cultivadas: Tiene una extensión de 37,909.48 manzanas que constituyen el 25.32% del total de bosques, por la calidad de madera que proporciona, esta clase de árboles son desarrollados en semilleros para trasplantarlos, la característica es que son de hojas anchas como los árboles de Caoba, Cedro, Palo Blanco, Roble, Encino y Conacaste.

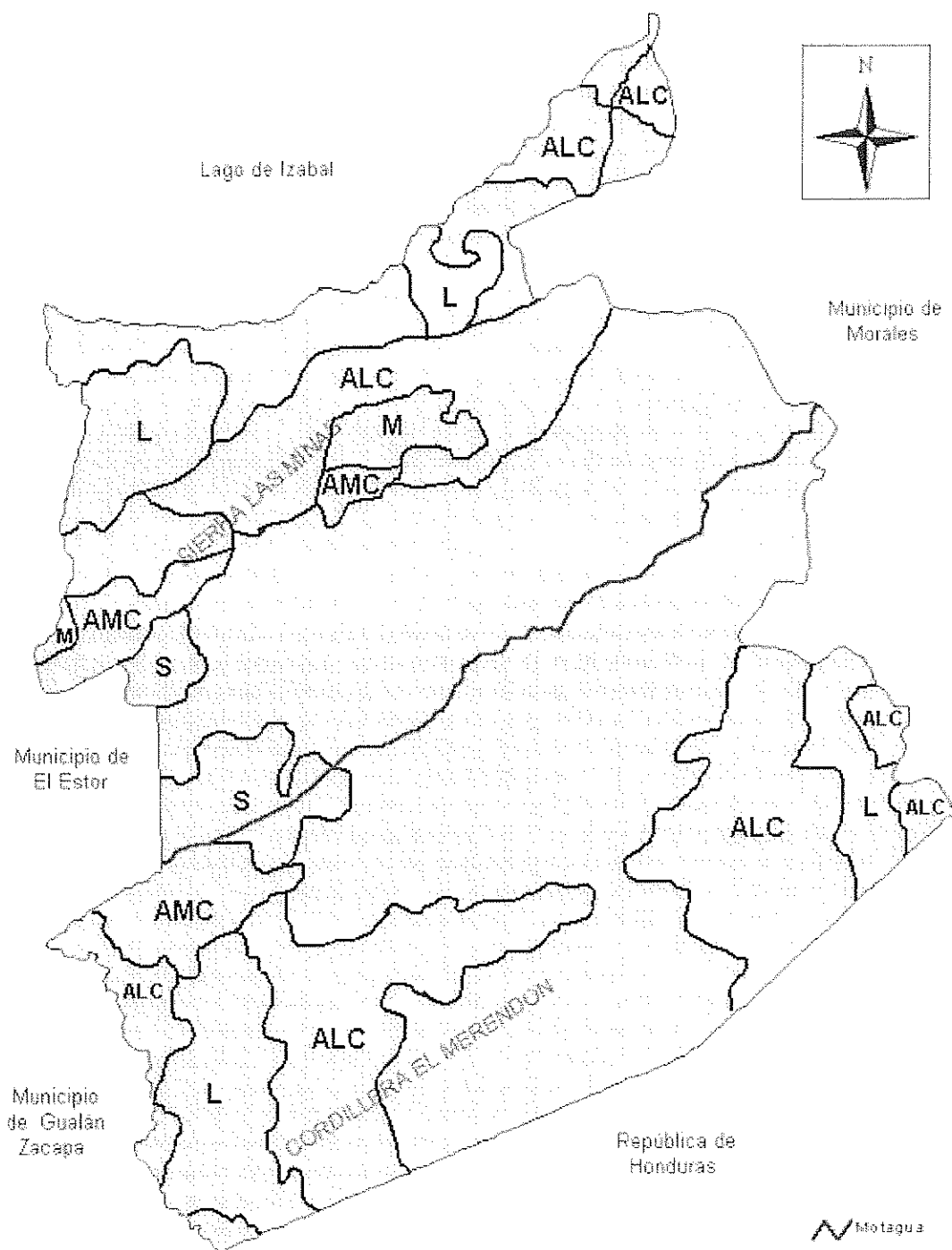
Bosques mixtos cultivos: Estos bosques comprenden una extensión de 4,879.75 manzanas, que conforman un 3.28% del total de los bosques. Están conformadas por árboles pertenecientes a las coníferas y latifoliadas. Existe variedad de árboles concentrados en un mismo lugar, entre los que se encuentran el Cedro, Palo Blanco, Ciprés, Pino, Encino, Pinabete, entre otros.

Bosque secundario arbustal: Representa un 3.60% de los bosques del Municipio, con una extensión de 5,386.96 manzanas. Se destinan a la conservación del suelo, el agua y la purificación del ambiente; los beneficios se dirigen a la población en general. Entre los árboles existentes está el Palo de Pito, Guayaba, Palo de Nance, Guarumo, Mazapán, Jocote de Mico.

Bosque mixto: Este tipo constituye el 4.80% del total de bosques, con un área de 7,198.84 manzanas. Está formado por árboles de coníferas y latifoliadas, se encuentra con arboledas plantadas.

Existen en el Municipio 77,065.15 manzanas, que representa el área sin cobertura forestal, que significa el 51.47% del territorio. Esta extensión de tierra es donde se han establecido los centros poblados, así como la tierra destinada para la producción agrícola y pecuaria.

Figura 4
Municipio Los Amates - Izabal
Cobertura Forestal
Año: 2003



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Bosques -INAB-.

Simbología

ALC = Asoc. Latifoliadas Cultivos, AMC = Asoc. Mixtos Cultivos, L = Bosques Latifoliadas, M = Bosques Mixtos, S = Bosques Secundario/Arbustal.

1.3.3 Suelos

El municipio Los Amates tiene un total de 149,705.92 manzanas de extensión territorial, se utilizan en áreas urbanas 479.06 Mz. con un 0.32% de participación, 28,009.97 Mzs., están sobreutilizadas con un 18.71%, debido a la necesidad de subsistencia que tienen los pobladores, que hacen uso inadecuado de la tierra sin dar una rotación de cultivos, que ayude a la preservación de este recurso, así como el desconocimiento de la vocación del suelo; subutilizados existen 78,356.09 Mz., con un 52.34% como consecuencia de la transformación de áreas boscosas a terrenos agrícolas, para el cultivo de los granos básicos y pastizales, para alimentación de ganado bovino y un 28.63% tiene el uso adecuado que lo conforma 42,860.80 manzanas.

La capacidad que tiene la tierra y el uso correcto, según el Sistema de Información Geográfica del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, indica que el 31.71% con un total de 47,471.75 manzanas, son aptas para la vivienda y pastos, el 3.18% agrícola que representa 4,760.65 manzanas, 97,473.52 manzanas, son de vocación forestal que abarca el 65.11%.

El suelo es accidentado, con partes quebradas y planas, pendientes inclinadas, poco profundos, no muy drenados, de textura pesada. La composición de éstos por el lado de la Sierra del Merendón es de esquisto y arcilla esquistosa. En la Sierra de Las Minas se localizan cerros de caliza, profundos sobre serpentina y poco profundos sobre arcilla esquistosa, por la planicie se encuentra el aluvial de los valles. En el cuadro siguiente se presentan los diferentes tipos de suelos que se encuentran.

Cuadro 2
Municipio Los Amates - Izabal
Tipos de Suelo, Porcentaje y Extensión
Año: 2003

Suelo	Manzanas	%
Chacalté	3,937.27	2.63
Chacón	583.85	0.39
Chicaj	658.71	0.44
Civijá	538.94	0.36
Cristina	4,386.38	2.93
Gacho	57,576.90	38.46
Guapinol	4,655.85	3.11
Inca	12,126.18	8.10
Jubuco	10,584.21	7.07
Quiriguá	17,231.15	11.51
Sebach	2,395.29	1.60
Suelos aluviales	2,215.65	1.48
Suelos de los valles	4,865.44	3.25
Telemán	20,150.42	13.46
Toltec	4,311.53	2.88
Zacapa	3,458.21	2.31
Zarzal	29.94	0.02
Total	149,705.92	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Sistema de Información Geográfica 2,003.

- “Chacalté (Cha), área aproximada que cubre 3,937.27 manzanas para una participación de 2.63% de los suelos del Municipio. Éste es de material calizo, posee una altitud máxima de 460 metros sobre el nivel del mar y una mínima de cero, tiene un relieve karst, drenaje interno bueno, su clase de buen drenaje, color café muy oscuro, textura superior arcilla, grado muy fino, inferior arcilla, tiene una profundidad efectiva de 50 cms., mediano ph ponderado neutro, riesgo de erosión alto, pedregosidad afloramiento de roca y potencialidad alta de fertilidad.
- “Chacón (Chc), cubre una área aproximada de 583.85 manzanas, para una participación en porcentaje de los suelos del Municipio de 0.39%. Posee un material de depósitos marinos, alcanza una altitud menor de cero y una máxima

de 45 metros sobre el nivel del mar, relieve casi plano a ondulado, buen drenaje interno. Su suelo es de color café grisáceo a café amarillento, con textura franco limosa, arcilla - media, con un color inferior amarillo cafésáceo, amarillos a café rojizo, con una profundidad de 100 cms., es profundo, con una ponderación ácida de cinco. Posee un riesgo de erosión bajo, mal drenaje, una laborabilidad de labranza difícil y una regular fertilidad potencial.

- "Chicaj (Chj), cubre una área aproximada de 658.71 manzanas, con una participación en porcentaje total del Municipio del 0.44%. Suelo compuesto por ceniza volcánica, con una altitud de 180 a 1,200 metros sobre el nivel del mar. Posee un drenaje interno muy pobre, tiene color gris oscuro o muy gris oscuro de profundidad mediana de 50 cms. con bajo riesgo de erosión, difícil labranza y poca fertilidad.

- "Civijá (Ci), extensión de 538.94 manzanas con 0.36% del total, material esquisto con altitud de 900 a 1,900 metros sobre el nivel del mar, es de superficie ondulada a fuerte inclinado, posee buen drenaje, el color es café oscuro, pálido amarillento, la textura es franco limosa fina, el color interno es gris aceituno y grisáceo oscuro, su ph es de 4.96 y la fertilidad de esta clasificación es regular.

- "Cristina (Ct), clasificación con área de 4,386.38 manzanas de extensión con 2.93% de participación en el total, es de material aluvial con altitud de 60 metros sobre el nivel del mar, está ubicado en un relieve casi plano, es de la clase de drenado muy pobre, de color gris muy oscuro a café grisáceo, coloreados con café de óxido férrico, la textura es arcillosa fina. El color interno es gris aceituno, la profundidad de 100 cms., con ph de 4.96, no tiene riesgo de erosión y la fertilidad es alta.

- "Gacho (Ga), la extensión es de 57,576.90 manzanas, con 38.46% de participación en el Municipio, contiene material esquisto o esquisto arcillosa, es

inclinado, posee buen drenaje, de color café muy oscuro, café amarillento con textura franco limosa, el color interno es rojizo, posee riesgo de erosión alto, su ph es de 4.77 y su potencial de fertilidad va de regular a bajo.

- “Guapinol (Gl), tiene una extensión de 4,655.85 con 3.11% de participación dentro del total, es de roca máfica serpentina y se localiza a 999 metros sobre el nivel del mar. Con relieve escarpado, drena bien, el color es rojizo oscuro, la textura que posee es franco-arcillosa o arcilla moderada fina, la profundidad es de 90 cms., posee un alto riesgo de erosión, contiene bajo nivel de nutrientes y de fertilidad, el ph es de 5.54 con alto déficit de humedad.
- “Inca (In), posee extensión de 12,126.18 manzanas con un porcentaje de 8.10 del total, contiene material de sedimentos, localizada a más de 900 metros sobre el nivel del mar, se clasifica en las planicies, el drenado es malo, el color es café grisáceo, su textura es franco arcillosa a franco arcillosa micacea fina, la profundidad es de 75 cms., el ph es neutro de 6.48 y con fertilidad regular alta.
- “Jubúco (Ju), se clasifica entre los suelos sobre serpentina, se identifica por poseer un declive dominante ondulado a escarpado, posee buen drenaje, el abastecimiento de humedad es bajo, tiene una capa que limita la penetración de las raíces, la profundidad es de 45 cms., tiene peligro de erosión de regular alto y una fertilidad regular baja. Contiene una ponderación de ácido de 5.98, la pedregosidad de roca es alta, el suelo Jubuco representa un 7.07% de la extensión del Municipio con un área de 10,584.21 manzanas. Éstos difieren en detalle y color, ocupan las faldas de la montaña, están seccionados en su totalidad y se caracterizan por pendientes inclinadas.
- “Quiriguá (Qr), se encuentran en cuerpos pequeños e individuales con depósitos aluviales antiguos o marinos, la extensión es de 17,231.15 manzanas, con un porcentaje de 11.51%. Todos están lixiviados y son ácidos con un ph de

5.05, son poco productivos, el color es café oscuro o claro, con altitud de 900 metros sobre el nivel del mar. Se localizan en áreas casi planas, el drenado es malo, la textura es franco limoso, en el interior se observa la arcilla fina de color café rojizo con bajo contenido de nutrientes y fertilidad.

- “Sebach (Sh), cubre un área de 2,395.29 manzanas, lo que representa el 1.60% del total de los suelos del Municipio, está compuesto de serpentina o roca máfica serpentizada, su relieve es inclinado, la clase de drenaje interno es bueno, el color de la superficie es café muy oscuro, su textura superior e inferior es de arcilla con grado muy fino, el color interno es café, su profundidad es delgada, el ph ponderado es ácido, el relieve es pendiente, el riesgo de erosión es alto y la potencialidad de fertilidad es de regular a bueno.

- “Telemán (Te), representa el 13.46% de los suelos, abarca un área de 20,150.42 manzanas, está compuesto de esquisto, su altura mínima es de 60 metros y la máxima de 500 metros sobre el nivel del mar, su relieve es inclinado, el drenaje interno es bueno, de color superior café oscuro a café y el interior de café claro a café rojizo, la textura superior es franco-limosa de grado medio, la textura interior es franco-limosa o franco-arcillo-limosa de grado medio, la profundidad efectiva es de 60 a 100 cms., el ph ponderado es ácido con 5.22, el riesgo de erosión es alto, su pedregosidad contiene fragmentos de esquisto y la potencialidad de fertilidad es baja.

- “Toltec (To), con un área de 4,311.53 manzanas representa el 2.88% de los suelos del Municipio, está compuesto de material de esquisto arcilloso, se ubica a una altitud de 60 a 450 metros sobre el nivel de mar en las faldas de las montañas, la clase de drenaje interno es bueno, de color café grisáceo o gris oscuro, la textura superior es franco-arcillosa de grado moderado fino, el interior es de arcilla de grado muy fino, se encuentra a una profundidad de 50 a 60 cms.,

el ph ponderado es ácido, el riesgo de erosión es alto y la potencialidad de fertilidad es regular.

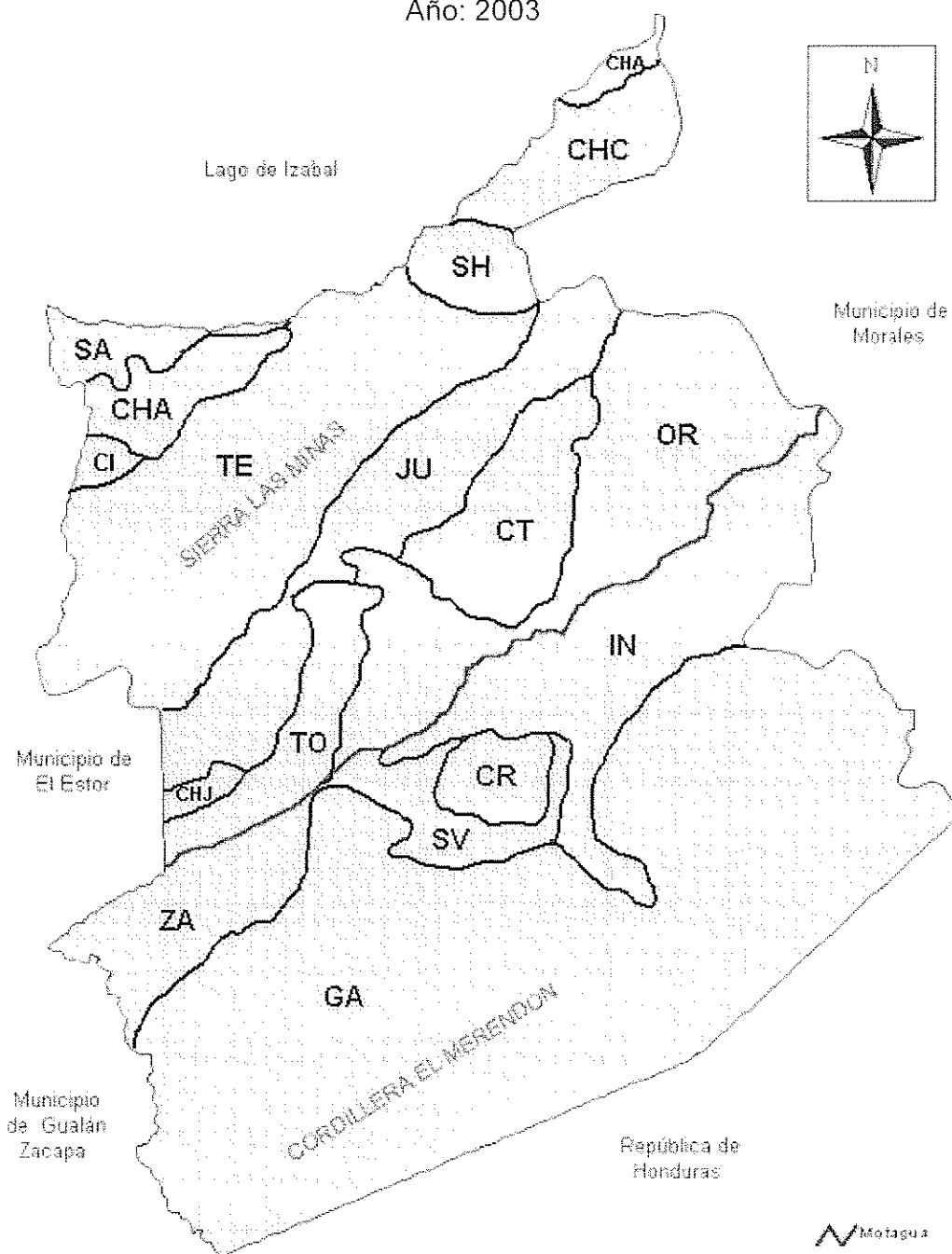
- “Zacapa (Za), Está compuesto de Roca de Granito y Gneis Intemperizado, su relieve es inclinado a moderado inclinado, el color superior es café oscuro a café, la textura superior es franco-arenosa fina de grano medio, la textura interior es franco-arcillosa-arenosa, el grado es medio fino de color interior café rojizo o café claro, la profundidad efectiva es de 40 a 50 cms., de profundidad mediana, el ph ponderado es ácido y el riesgo de erosión es alto. Cubre 3,458.21 manzanas del total de los suelos con un 2.31%.

- “Zarzal (Zr), Representa los suelos compuestos de esquisto arcilloso, de 90 a 450 metros sobre el nivel del mar, tiene buen drenaje y de color café muy oscuro, la textura superior es de arcilla de grado muy fino, la profundidad es de 40 a 50 centímetros, lo que es muy delgado, su ph ponderado es ácido, con riesgo de erosión alto. Cubre 29.94 de manzanas del total de los suelos del Municipio lo que representa un 0.02%.”⁸

A continuación se presenta el mapa del Municipio con la ubicación de los suelos.

⁸ Charles D. Simmons, Et. Al. Clasificación de los suelos de la República de Guatemala, Editorial José Pineda Ibarra. Págs. 528 al 553.

Figura 5
Municipio Los Amates - Izabal
Suelos
Año: 2003



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- .

1.4 POBLACIÓN

Se analiza a través de una serie de indicadores, para explicar el crecimiento y desarrollo a partir del año 1994 al 2003. También se estudia su distribución por espacio, vivienda, organización, acceso a servicios, infraestructura básica y productividad.

Cuadro 3
Municipio Los Amates - Izabal
Población Total
Años: 1994, 2002 y 2003

Año	Número de personas	% incremento
Censo 1994	52,528	0.00
Censo 2002	56,187	6.96
Proyección 2003	56,665	0.85

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo de Población 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se presenta el crecimiento de la población de los censos 1994-2002 y se realizó la proyección al 2003, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, en el X censo de población de 1994 de donde se deriva la tasa de crecimiento de 0.85% anual, muestra un incremento en la población de 4,137 personas, que representa el 7.88% durante los últimos nueve años. Esta proyección se basa en estudios de tendencia, sin considerar variaciones extraordinarias, como el surgimiento de colonias urbanas, el traslado masivo de personas de las fincas en busca de mejoras salariales y servicios.

Cuadro 4
Municipio Los Amates - Izabal
Densidad de la Población
Años: 1994, 2002 y 2003

Año	Kilómetros cuadrados	Población	Densidad
1994	1,615	52,528	33
2002	1,615	56,187	35
2003	1,615	56,665	35

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo de Población 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Como se muestra en el cuadro anterior, el incremento es de dos personas por kilómetro cuadrado del año 1994 al 2002, para efectos del 2003 no se registra variación con relación al año anterior, por lo que se mantiene en 35 personas por kilómetro cuadrado el indicador de la densidad poblacional del Municipio que es igual a la del departamento de Izabal; y bajo con relación al nacional, el cual es de 103 habitantes.

1.4.1 Por edad

La población del municipio Los Amates se clasifica por edad, de acuerdo a los datos obtenidos indican un crecimiento, el cual se analiza en el cuadro cinco por área urbana y la rural en el seis, los que se presentan a continuación.

Cuadro 5
Municipio Los Amates - Izabal
Población Área Urbana por Edad
Años: 1994, 2002 y 2003

Edad	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2003	%
00 - 06	499	23	685	22	691	22
07 - 14	521	24	697	23	703	23
15 - 64	1,091	50	1,554	51	1,568	51
65 a más	67	3	128	4	128	4
Total	2,178	100	3,064	100	3,090	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo de Población 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior, se observa que la población del área urbana comprendida en los censos de los años 1994 y 2002, se incrementa en 886 personas que representan el 41%. El rango que tiene el mayor crecimiento porcentual es de 65 a más años, que representa el 91%, sigue en importancia el de 15 a 64 años con un 63%, los rangos de siete a 14 y de cero a seis años tienen en crecimiento el 25% y 37% en su orden. Al analizar el censo 2002 y la proyección 2003 se observa que el único rango que no presentó incremento porcentual fue el de 65 años a más, mientras que el crecimiento porcentual general de la población fue de 0.85%.

Cuadro 6
Municipio Los Amates - Izabal
Población Área Rural por Edad
Años: 1994, 2002 y 2003

Edad	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2003	%
00 - 06	11,535	23	11,874	22	11,976	22
07 - 14	12,035	24	12,096	23	12,198	23
15 - 64	25,230	50	26,956	51	27,184	51
65 a más	1,550	3	2,197	4	2,217	4
Total	50,350	100	53,123	100	53,575	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo de Población 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se hace la comparación de los censos 1994-2002, se determina que la población del área rural se incrementa en 2,773 personas, que representan el 5% total de la población. Asimismo se establece que la población que predomina en este período es la que se encuentra en el rango de 15 a 64 años con un 51% de participación en el año 2002. Los rangos por edad muestran el crecimiento porcentual de la siguiente manera: De 65 años a más con 42%, de 15 a 64 años el 7%, el rango de siete a 14 y de cero a seis años el crecimiento fue 0.5% y 3%.

Al analizar el censo 2002 y la proyección 2003, se observa que el crecimiento porcentual general de la población rural es de 1%. Al comparar la población por

área en el año 2003, se determina que existe alto grado de concentración en el área rural, que ocupa un 95% del total de la población en el Municipio al año 2003.

1.4.2 Por sexo

En el Municipio según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, sus habitantes están distribuidos desde el punto de vista demográfico, como se muestra a continuación.

Cuadro 7
Municipio Los Amates - Izabal
Población por Sexo Área Urbana
Años: 1994, 2002 y 2003

Género	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2003	
	Urbana	%	Urbana	%	Urbana	%
Hombres	1,025	47	1,533	50	1,546	50
Mujeres	1,153	53	1,531	50	1,544	50
Total	2,178	100	3,064	100	3,090	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo de Población 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se observa que la población de hombres en el área urbana se incrementa del censo 1994 al 2002 en 50%, que corresponde a 508 personas. En el caso de las mujeres, el crecimiento fue de 378 personas que representa 33%. Al hacer la relación de hombres y mujeres, se obtiene la diferencia de 130 hombres más. En el censo 2002 y proyección 2003, el porcentaje de hombres y mujeres del área urbana se mantiene con relación al total de población.

Cuadro 8
Municipio Los Amates - Izabal
Población por Sexo Área Rural
Años: 1994, 2002 y 2003

Genero	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2003	
	Rural	%	Rural	%	Rural	%
Hombres	25,386	50	26,578	50	26,804	50
Mujeres	24,964	50	26,545	50	26,771	50
Total	50,350	100	53,123	100	53,575	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo de Población 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se establece en el cuadro anterior que el número de hombres del área rural, aumentó en 1,192 personas que representan el 5% del censo 1994 al 2002; en mujeres el crecimiento es de 1,581 que corresponde a 6%. Al analizar el incremento entre género, se determina que existe una diferencia de 389 personas que corresponde a mujeres. En el censo 2002 y proyección 2003, el porcentaje del total entre hombres y mujeres es el mismo para ambos.

1.4.3 Tasa de natalidad y mortalidad

De acuerdo a la información proporcionada por el distrito de salud Los Amates, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, la tasa de natalidad y mortalidad en el período comprendido de enero a septiembre del 2003, se determina a través de las siguientes fórmulas.

$$\text{Tasa de natalidad} = \frac{\text{Total de nacimientos}}{\text{Población total}} * 1000$$

$$\text{Tasa de natalidad} = \frac{1,070}{56,665} * 1000 = 18.88 = 19 \text{ nacimientos por cada } 1000 \text{ habitantes.}$$

El resultado anterior refleja, que por cada mil habitantes nacen 19 niños en el Municipio. El bajo índice de reproducción es causa de la migración de uno de los padres de familia en busca mejores condiciones de vida.

$$\text{Tasa de mortalidad} = \frac{\text{Defunciones}}{\text{Población total}} * 1000$$

$$\text{Tasa de mortalidad} = \frac{192}{56,665} * 1000 = 3.39 = 3 \text{ muertes por cada } 1000 \text{ habitantes.}$$

El resultado muestra que por cada mil habitantes tres personas mueren. Se determinó que el 31% de defunciones son a causa de heridas por armas de fuego, 16% por senilidad, 9% por neumonía y bronconeumonía y el 44% restantes es por otras causas.

1.4.4 Por área urbana y rural

Con base a la proyección al año 2003 realizada, se determinó que la población urbana representa el 5% de habitantes y el 95% reside en el área rural. En el siguiente cuadro se presenta la distribución de la población por área.

Cuadro 9
Municipio Los Amates - Izabal
Distribución de la Población por Área Urbana y Rural
Años: 1994, 2002 y 2003

Área	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2003	%
Área urbana	2,178	4	3,064	5	3,090	5
Área rural	50,350	96	53,123	95	53,575	95
Población total	52,528	100	56,187	100	56,665	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo de Población 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Al comparar de forma horizontal los censos de población de los años 1994 y 2002, se refleja un incremento en el área urbana del 41% y del 5% en el área rural. También se puede observar que en porcentajes existe decremento de 1% en el área rural, por lo que se incrementa en la misma proporción en el área urbana. Las causas de estas variaciones son varias, pero las más importantes pueden ser migración en busca de fuentes de empleo, fenómenos naturales y la natalidad.

1.4.5 Empleo y niveles de ingreso

Según el trabajo de investigación, se presenta el cuadro siguiente donde aparecen las ocupaciones que tienen la población dentro del Municipio.

Cuadro 10
Municipio Los Amates - Izabal
Ocupación de la Población
Año: 2003

Ocupación	Muestra población 2003	%
Agricultor	530	84
Maestro	36	6
Comercio	31	5
Ganaderos	24	4
Artesanos	7	1
Total muestra	628	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Como se puede observar en el cuadro anterior, el mayor porcentaje lo conforman las personas que se dedican a la agricultura con un 84% de participación. Se determinó que en años anteriores esta actividad presentó mayor auge, sin embargo en la actualidad se ha visto reducida por el incremento de los insumos para producir y la falta de recursos económicos para la compra de los mismos.

La población que ocupa el segundo lugar en importancia con el 6%, es la que se dedica a la enseñanza, sin embargo buscan otras opciones de subsistencia, tales como el comercio, la ganadería y artesanía.

Según la muestra obtenida en el Municipio, sobre el nivel de ingreso mensual de la población, se determinó lo siguiente.

Cuadro 11
Municipio Los Amates - Izabal
Rango de Ingreso Mensual Familiar
Año: 2003

Rango en Q.	Población urbana	%	Población rural	%	Población total	%
De 1 a 300	0	0	43	10	43	9
De 301 a 500	0	0	74	17	74	16
De 501 a 1,200	6	25	161	37	167	36
De 1,201 a 1,600	6	25	48	11	54	12
De 1,600 a 2,000	7	30	30	7	37	9
De 2,000 a más	5	20	77	18	82	18
Total	24	100	433	100	457	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se establece que según la muestra, 117 hogares representan el 25%, que se encuentra en extrema pobreza, los rangos comprendidos entre los ingresos de Q.501.00 hasta Q.2,000.00, representan el 57% y son los que están localizados en el rubro de pobreza. Los hogares que obtienen ingresos por más de Q.2,000.00 son los considerados no pobres y representan el 18%.

Se estableció que los ingresos que percibe cada hogar, son utilizados para el consumo familiar, se distribuye de la siguiente manera: Alimentación 68%, vestuario 14%, educación 10%, servicios públicos 5%, alquiler de vivienda 1% y otros gastos el 2%.

Existen hogares en donde los gastos superan a los ingresos, por los bajos salarios percibidos, algunas personas recurren a la compra-venta de animales de corral en mínima escala y a la recolección de frutos que se encuentran en sus terrenos para la venta.

1.4.6 Niveles de pobreza

Según los Indicadores del Mapa de Pobreza de Guatemala, de la Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN- 2001, los niveles de pobreza para el Municipio se clasifican de la siguiente manera: Extrema pobreza, es la que no puede adquirir lo indispensable para sostenerse y lograr un desarrollo estable de vida, representa el 26.92%. Pobreza, lo conforman las personas que tienen ingresos menores al salario mínimo para cubrir los gastos y que por lo tanto muchas veces no adquieren las cantidades necesarias para el sostenimiento del grupo familiar, ocupa el 65.50%. No pobres, lo integra el 7.58% de la población, que pueden adquirir los bienes y servicios que deseen sin ningún problema.

Los ingresos por trabajos realizados de la población, sirven para cubrir las necesidades de subsistencia y en algunos casos adquirir artículos que se consideran como innecesarios, los gastos se pueden considerar de dos tipos, los que no pueden dejar de hacerse, como el de la canasta básica que para el año 2002 era de Q.41.63 diarios, según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, por ser vital para la subsistencia y los que se realiza en forma eventual, es decir que no son necesarios efectuarse por no cubrir una necesidad inmediata, como el vestuario.

Se determina que la pobreza y pobreza extrema son consecuencia de la falta de fuentes de empleo, además donde existen éstas, no reciben los salarios mínimos que establece la ley, de Q.31.90 para el sector agrícola. Se encontró dentro del Municipio aldeas en las cuales se paga el jornal a Q.15.00 como es el caso de la aldea El Aguacate.

En el siguiente cuadro se detalla el número de hogares, según el rango de ingresos que se obtuvo en la investigación.

En el cuadro anterior se determina que del total de la población, el 25% obtiene ingresos menores Q.500.00, por lo que se deduce que viven en extrema pobreza,

los hogares que recibe ingresos Q.501.00 a Q.2,000.00 viven en pobreza y está representado por el 57%; el restante grupo de hogares, obtiene ingresos superiores a los Q.2,000.00 representado por un 18%. Por lo se deduce que la mayoría de la población carece de las condiciones económicas necesarias para cubrir sus necesidades básicas.

1.4.7 Población económicamente activa - PEA -

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población se constituye por las personas de siete años en adelante, que trabajan en alguna actividad económica o que están comprendidos en el rango y que no tienen un empleo pero buscan ocupación. En este rango se encuentra la población que no recibe salario como las amas de casa, estudiantes y otras personas que por enfermedad, invalidez y otras circunstancias no pueden trabajar.

En el año 1994 la población económicamente activa representaba el 28% de la población total, para el 2002 el 27% y la muestra al 2003 refleja un 21%. En el siguiente cuadro se muestran los datos por área urbana y rural, según los censos de los años 1994, 2002 y la muestra obtenida.

Cuadro 12
Municipio Los Amates - Izabal
Población Económicamente Activa Hombres y Mujeres
Área Urbana
Años: 1994, 2002 y 2003

Género	Censo 1994		Censo 2002		Según encuesta 2003	
		%		%		%
Hombres	449	78	628	83	22	85
Mujeres	127	22	126	17	4	15
Total	576	100	754	100	26	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo de Población 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro anterior determina que la población urbana muestra un incremento en la

participación masculina del 5% al 2002, mientras que la participación femenina disminuye en un 5%. En relación al incremento de la PEA para el período 1994 al 2002 la cantidad de hombres incrementa en 4% y las mujeres disminuyen en menos del 1%, se observa además que en relación a la muestra, el comportamiento es similar.

Cuadro 13
Municipio Los Amates - Izabal
Población Económicamente Activa Hombres y Mujeres
Área Rural
Años: 1994, 2002 y 2003

Género	Censo 1994		Censo 2002		Según encuesta 2003	
		%		%		%
Hombres	12,845	91	11,927	83	417	83
Mujeres	1,248	9	2,384	17	84	17
Total	14,093	100	14,311	100	501	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo de Población 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el área rural para el año 2002, la participación masculina se reduce en un 8%, mientras que la participación femenina incrementa en el mismo porcentaje. Se deduce que las razones de esta tendencia, es por la migración que existe de los hombres hacia otros departamentos o incluso hacia el extranjero en busca de fuentes de trabajo, en consecuencia es la mujer quien queda a cargo del hogar y contribuye mediante su incorporación a la PEA, a los ingresos familiares.

En cuanto a la cantidad de participantes en la PEA según comparación del censo 1994 al censo 2002, los hombres se reducen en un 12% y las mujeres se incrementan en un 91%.

1.4.7.1 Población económicamente activa por actividad

Es importante analizar la ocupación de la población de Los Amates para establecer cuales son las actividades a que se dedican las personas que están comprendidas en edad productiva.

En el censo del año 1994, la población total del Municipio era de 52,528 personas, de este total el porcentaje que representa a la población económicamente activa es el 28%, equivalente a 14,669 personas, según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población en el 2002 ascendía a 56,187 habitantes y la población económicamente activa representaba el 27% en edad de siete años y más.

La actividad principal en el año 1994 era la agricultura, caza, silvicultura con un 67%, seguido del comercio, restaurantes y hoteles con 1,316 personas, estas actividades aún predominan en los años 2002 y 2003.

En el siguiente cuadro se muestra la población económicamente activa de los censos 1994, 2002 y muestra 2003 por actividad productiva.

Cuadro 14
Municipio Los Amates - Izabal
Población Económicamente Activa por Rama de Actividad
Años: 1994, 2002 y 2003

Actividad Económica	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Muestra 2003	%
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	9,757	67	11,223	75	1,618	65
Minas y canteras	29	0	6	0	0	0
Industria manufacturera, textil y alimenticia	684	5	379	3	0	0
Electricidad, gas y agua	67	0	73	0	0	0
Construcción	685	5	568	4	0	0
Comercio, restaurantes y hoteles	1,316	9	1,300	9	589	24
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	889	6	274	2	0	0
Establecimientos financieros. y servicios prestados.	137	0	182	1	0	0
Administración pública y defensa	375	3	151	1	0	0
Enseñanza	55	0	297	2	36	1
Serv. comunales, sociales y personales	665	5	510	3	21	1
Organizaciones extraterritoriales	10	0	0	0	0	0
Rama no especificada	0	0	67	0	34	1
Sin ocupación	0	0	35	0	203	8
Total	14,669	100	15,065	100	2,501	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo de Población 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se determinó que a través de los censos 1994, 2002 y la muestra 2003, que la participación de la PEA por rama de actividad no sufre mayores cambios, por lo que el orden de importancia prevalece, de la cual se dedica el 20% del total de la población del Municipio a la agricultura, caza, silvicultura y pesca, la segunda en importancia es el comercio, restaurantes y hoteles que constituye el 23% del total de la población.

1.4.8 Migración

“La población de Los Amates se inició con la inmigración de personas de diversos departamentos de Zacapa, Chiquimula, Alta Verapaz y los países de Jamaica y Honduras, que contribuyó al crecimiento del Municipio, junto con el inicio de operaciones de la compañía bananera que generaron fuentes de trabajo”.⁹

Según muestra del año 2003, se determinó que el 79% de la población actual del Municipio son originarios del lugar y el 21% inmigrantes de los lugares mencionados con anterioridad. En la actualidad la emigración de pobladores en busca de fuentes de empleo es del 25% al departamento de Petén y a otros países.

En 1998 el Huracán Mitch provocó migración interna en el Municipio, de las áreas destruidas hacia lugares que son considerados más seguros de los que se puede mencionar: Aldea y Montaña Seminola en donde existen áreas que quedaron completamente inundadas, lo que obligó a sus pobladores a migrar al casco urbano y crear barrios, entre ellos el que se identificó en la encuesta fue las Joyas, ubicado en la calle del cementerio.

1.4.9 Por grupo étnico

Según la investigación en el año 2003, se encontraron pobladores que pertenecen

⁹ Instituto Nacional de Estadística, Atlas Conozcamos Guatemala, Datos Históricos en Disco Compacto, Guatemala, 2,003.

a la etnia Q'eqch'í provenientes del departamento de Alta Verapaz, en busca de fuentes de empleo y tierra para sembrar. Se encuentran ubicados en las orillas del Lago de Izabal. El siguiente cuadro muestra la clasificación de la población indígena y no indígena.

Cuadro 15
Municipio Los Amates - Izabal
Población por Grupo Indígena y No Indígena
Años: 1994 y 2003

Área	Censo 1994				Proyección 2003			
	Indígena	No indígena	Ignorada	%	Indígena	No indígena	Ignorada	%
Urbana	52	2,078	48	4	56	2,243	52	4
Rural	5,135	44,566	649	96	5,540	48,074	700	96
Total	5,187	46,644	697	100	5,596	50,317	752	100

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

Según censo de 1994 se define un 1% como población ignorada, es decir que a este grupo pertenecen las personas de raza negra e inmigrantes de otros países. En el área rural el grupo étnico que prevalece es el no indígena, que representa el 89% y el 11% corresponde a la población indígena. La proyección se estima con el 6.96% de tasa de crecimiento al 2002 y 0.85% al 2003, por lo que la población proyectada al 2003 presenta la misma tendencia de concentración y grupos étnicos, con relación a la población existente al año 1994.

1.4.10 Índice de alfabetismo y analfabetismo

Se considera para el análisis de estos índices el criterio del Instituto Nacional de Estadística -INE-, que indica como persona alfabetizada a la que sabe leer y escribir un párrafo sencillo, la población para el año 1994 es a partir de los 15 años y para el año 2002 de siete años en adelante, la población omitida son todas aquellas personas que no se encuentran en los rangos anteriores descritos. A continuación se presentan los cuadros de alfabetismo y analfabetismo del área urbana y rural.

Cuadro 16
Municipio Los Amates - Izabal
Alfabetismo y Analfabetismo
Área Urbana
Años: 1994 y 2002

	Censo		Censo	
Población	1994	%	2002	%
Alfabeta	942	46	1,639	67
Analfabeta	299	14	387	16
Omitida	826	40	428	17
Total	2,067	100	2,454	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo de Población 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

De 1994 al 2002 la participación de la población alfabeta incrementó en un 21% y la tendencia a que las personas se clasifiquen como analfabetas crece en 1% menor a la alfabeta, que indica que la población ha tenido oportunidad y acceso a educación en esta área.

Cuadro 17
Municipio Los Amates - Izabal
Alfabetismo y Analfabetismo
Área Rural
Años: 1994 y 2002

	Censo		Censo	
Población	1994	%	2002	%
Alfabeta	15,427	31	26,839	50
Analfabeta	11,270	22	14,588	27
Omitida	23,764	47	12,306	23
Total	50,461	100	53,733	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo de Población 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Al año 2002 el incremento de la población alfabeta del área rural es menor a la del área urbana con un 19%. La participación de la población analfabeta aumenta en 5%, superior en 4% a la del área urbana, lo anterior refleja que en el área rural el acceso a educación es limitada por varios factores, entre los que se pueden

mentar: La incorporación a temprana edad del niño al campo laboral, falta de motivación y de recursos económicos.

1.4.11 Vivienda

La situación general de la vivienda en el Municipio, no ha sufrido cambios según censo 2002 y muestra 2003, en virtud que no cumple con las condiciones necesarias para su habitación. Existen comunidades como La Palmilla, El Aguacate, La Nueva, Quiché y Nueva Natalia, que no tienen documentos que determinen la propiedad de ésta, las razones son diversas, dentro de las importantes se puede mencionar que no quieren pagar impuestos sobre sus viviendas, lo que pone en riesgo la legalidad de las tierras que poseen. El censo de 1994 no tiene definida la vivienda por tipo de tenencia, por lo que no se pueden realizar comparaciones con el censo 2002, que si representa la característica de propiedad, es por tal razón que se compara con la muestra obtenida en el año 2003.

Cuadro 18
Municipio Los Amates - Izabal
Tenencia de la Vivienda
Años: 2002 y 2003

Característica	Censo 2002	%	Muestra 2003	%
Propia	7,908	72	328	71
Alquilada	375	3	11	2
Cedida	2,753	25	123	27
Totales	11,036	100	462	100

Fuente: Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo de Población 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior el análisis se realiza en términos relativos, el porcentaje de vivienda propia y alquilada se redujo en 1% cada una, entre el censo 2002 y la muestra realizada al año 2003. El tipo de tenencia cedida se incrementó 2%, está conformada por la otorgada entre familiares, las proporcionadas a trabajadores de

la Compañía de Desarrollo Bananero, S.A. y las otras fincas de la localidad. Las condiciones de la vivienda en el área urbana se consideran de tipo medio, sus construcciones son con techo de losa de cemento, teja o lámina, paredes de block y piso de cemento o ladrillo. En el área rural la vivienda se considera de tipo bajo, la mayor parte de construcciones son de techo de manaca o lámina, las paredes están construidas de adobe y madera y el piso de tierra.

Según observaciones del trabajo de campo, las viviendas son construidas con distintos tipos de materiales: Paredes de bajareque 8%, madera 48%, block 40%, otros 4%. Techos: Lámina 91%; paja o manaca 7%, otros 3%. Piso: Tierra el 34%, cemento 63%, otros 3%. De éstos porcentajes, las construcciones predominantes son las que tienen la combinación de pared de madera, piso de cemento y techo de lámina, esto es porque la madera es más fácil de conseguir, más barata y adecuada al clima, debido a que resulta más fresca que otros materiales; el piso de cemento es más económico que el de granito y la lámina es más duradera con relación a la paja, así como menos peligrosa por los incendios. El segundo lugar lo ocupan las construcciones de pared de block, piso de tierra y techo de paja o manaca.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra empezó a considerarse como propiedad privada después de la edad media, la cual se convirtió en un bien que podía comprarse y venderse. Bajo este concepto están considerados todos los recursos naturales que son utilizables en el proceso productivo.

El régimen de tenencia de la tierra es uno de los problemas más serios que afronta la estructura agraria en Guatemala, lo que incide en forma importante en las actividades agrícolas y pecuarias del Municipio, con sus problemas de alta concentración en pocas manos, lo cual no favorece al campesino.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, en el Municipio existen diversas formas de tenencia de la tierra, a continuación se comparan los siguientes cuadros con datos del censo agropecuario de 1979, 2003 y los obtenidos a través de la muestra en el 2003.

Cuadro 19
Municipio Los Amates - Izabal
Tenencia de la Tierra
Años: 1979 y 2003

Tenencia de la tierra	Censo 1979			Censo 2003			Muestra 2003		
	No. fincas	%	Superficie	No. fincas	%	Superficie	No. fincas	%	Superficie
Propia	2,365	79.12	52,543	2,695	50.02	69,851	110	58.51	1,753
Arrendada	270	9.04	1,363	1,652	30.66	4,544	34	18.09	89
Usufructo	140	4.68	99	750	13.92	576	31	16.49	36
Comunal	64	2.14	116	53	0.98	173	1	0.53	4
Otros	150	5.02	161	238	4.42	1,035	12	6.38	15
Total	2,989	100.00	54,282	5,388	100.00	76,179	188	100.00	1,897

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo Agropecuario 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Al comparar los datos de los censos de 1979 con 2003, se observa un aumento en la forma de tenencia propia, debido a que la mayoría de los terratenientes compran tierras a personas de escasos recursos que carecen de medios necesarios para poder trabajarlas, así mismo algunos propietarios han preferido otorgarlas en arrendamiento o usufructo para ser trabajadas por otras personas, que retribuyen con parte de la cosecha o con dinero, razón por la cual se incrementan las fincas arrendadas y las otorgadas en usufructo. Al realizar la comparación de los censos con la muestra al año 2003, se puede observar que la forma de tenencia propia sigue prevaleciendo con un 58.51% seguida de la arrendada con un 18.09% y el 23.40% se concentra en los tipos de usufructo, comunal y otros, por lo que se mantiene la misma tendencia.

1.5.2 Concentración de la tierra

Para el análisis se utilizó la distribución por tamaño de finca, de acuerdo a la extensión y estrato, según el Instituto Nacional de Estadística -INE- al año 2003.

Tabla 2
Municipio Los Amates - Izabal
Tamaño de las Unidades Económicas
Año: 2003

Estrato	Unidad productiva	Extensión
I	Microfinca	De 0 a menos de una manzana
II	Subfamiliar	De una a menos de 10 manzanas
III	Familiar	De 10 a menos de 64 manzanas
IV	Multifamiliar mediano	De 64 a menos de 640 manzanas
V	Multifamiliar grande	Más de 640 manzanas

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el siguiente cuadro se muestra el régimen de concentración de la tierra por tamaño de finca, con su respectiva superficie en manzanas; según los censos agropecuarios de 1979, 2003 y la muestra obtenida en la investigación de campo.

Cuadro 20
Municipio Los Amates - Izabal
Régimen de Concentración de la Tierra por Conceptos, según Tamaño de Finca
Años: 1979 y 2003

Conceptos	No. de Fincas		Superficie en Manzanas		% No. Fincas		% Superficie fincas		Xi No. Fincas % Acumulado		Yi Superficie % Acumulado		Xi(Yi+1)		(Xi+1)Yi	
	Censo	Muestra	Censo	Muestra	Censo	Muestra	Censo	Muestra	Censo	Muestra	Censo	Muestra	Censo	Muestra	Censo	Muestra
Tamaño	1979	2003	1979	2003	1979	2003	1979	2003	1979	2003	1979	2003	1979	2003	1979	2003
Microfinca	668	1,540	69	48	22	28	37	1	1	3	1	1	3	-	-	-
Subfamiliar	1,443	3,088	111	383	48	57	59	9	20	23	10	10	23	220	280	851
Familiar	747	542	2	40	25	10	1	29	17	2	39	27	25	2,730	2,295	2,400
Multifamiliar mediana	128	200	6	1,426	4	4	3	51	44	75	90	71	100	8,550	6,745	9,700
Multifamiliar grande	3	18	-	-	1	1	-	10	29	-	100	100	-	9,900	9,900	-
Total	2,989	5,388	188	1,897	100	100	100	100	100	100	100	100	21,400	19,220	12,951	13,881
															10,808	5,019

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo Agropecuario 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Para medir y analizar la concentración de la tierra se utiliza el coeficiente de Gini, indicador que refleja la agrupación de la tierra en porcentajes; por lo que cuanto más se acerque al valor cero (0) mejor será la distribución.

Además, se mide la concentración de la tierra, mientras más alto sea dicho índice, mayor será la concentración de este recurso en fincas de mayor tamaño.

A continuación se describen dichos índices, según censos de 1979, 2003 y la muestra.

Censo 1979

$$\text{Índice de Gini IG} = \frac{\sum X_i(Y_{i+1}) - \sum Y_i(X_{i+1})}{100} = \frac{21,400 - 13,881}{100} = \frac{7,519}{100} = 75.19$$

Censo 2003

$$\text{Índice de Gini IG} = \frac{\sum X_i(Y_{i+1}) - \sum Y_i(X_{i+1})}{100} = \frac{19,220 - 10,808}{100} = \frac{8,412}{100} = 84.12$$

Según el censo agropecuario del año 2003 existen 3,088 fincas subfamiliares y 1,540 microfincas seguidas de 542 familiares, sin embargo se observa que la concentración de la tierra se encuentra agrupada en pocas manos; en el estrato multifamiliar con 218 fincas, equivalente al 73% del total de la superficie del Municipio.

Al comparar los datos de los censos 1979 y 2003, se determina que se mantiene la concentración de la tierra en un pequeño grupo de la población dentro del estrato de finca multifamiliar, los que están representados por las familias con mayores recursos económicos del Municipio, sin embargo las fincas familiares disminuyeron en virtud de que fueron divididas y en consecuencia se incrementaron los estratos de microfincas y fincas subfamiliares.

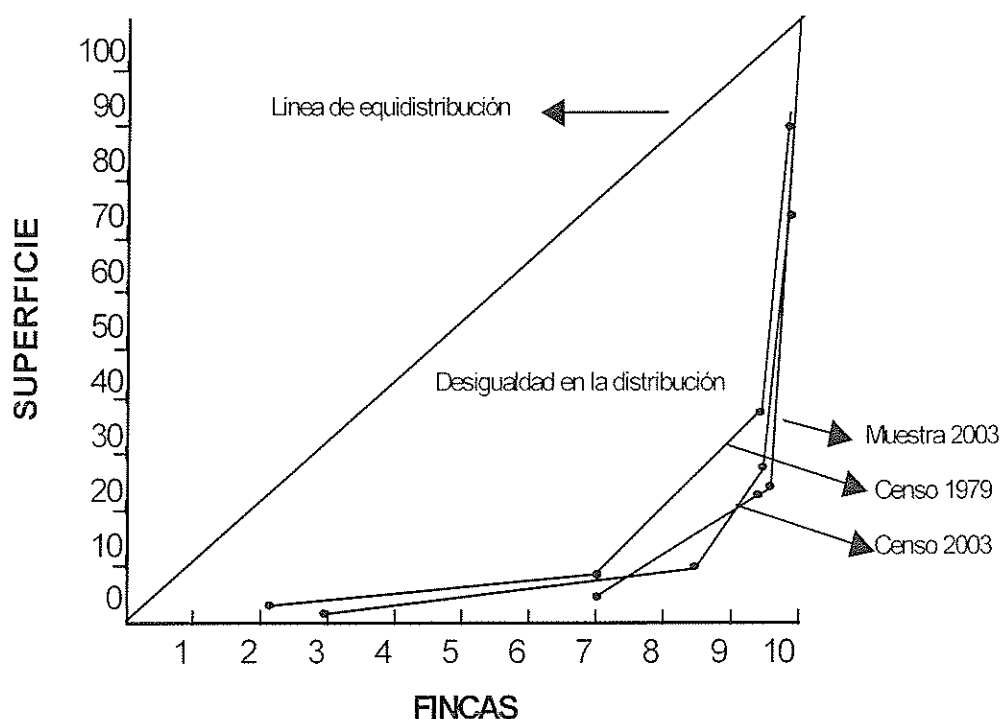
Muestra Año 2003

$$\text{Índice de Gini IG} = \frac{\sum X_i(Y_{i+1}) - \sum Y_i(X_{i+1})}{100} = \frac{12,951 - 5,019}{100} = \frac{7,932}{100} = 79.32$$

Según la investigación realizada al año 2,003, se puede observar que se mantiene la concentración del recurso tierra en el estrato de finca multifamiliar, en vista de que las unidades encuestadas equivalen al 75% del total de la superficie según la muestra del Municipio; con lo cual se observa que se mantiene la concentración de la tierra en pocas manos.

A continuación se presenta la gráfica por medio de la curva de Lorenz, que muestra la concentración de la tierra en pocas manos, al observar como se aleja la curva de la línea de equidistribución.

Gráfica 2
Municipio Los Amates - Izabal
Régimen de Concentración de la Tierra
Curva de Lorenz
Años: 1979 y 2003



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo Agropecuario 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Según la gráfica anterior con datos del censo agropecuario de 1979, el 61% del total de la superficie en manzanas identificadas en el Municipio se encuentra en las fincas multifamiliares medianas y grandes, seguidas de un 29% por el estrato familiar y el 10% en las subfamiliares y microfincas. En el Censo 2003 las fincas multifamiliares representan el 73% de la superficie; de igual forma según la muestra obtenida en la investigación de campo, el estrato multifamiliar representa el 75%, con lo cual se demuestra que se mantiene la concentración de la tierra en pocas familias.

1.5.3 Uso de la tierra

El aprovechamiento de este recurso consiste en la utilización adecuada de la superficie de la tierra.

En el siguiente cuadro se muestra el uso actual del suelo según los censos agropecuarios 1979, 2003 y la muestra obtenida.

Cuadro 21
Municipio Los Amates - Izabal
Uso de la Tierra
Años: 1979 y 2003

Uso de la tierra	Censo 1979		Censo 2003		Muestra 2003	
	Extensión manzanas	%	Extensión manzanas	%	Extensión manzanas	%
Cultivos anuales	16,258	29.95	12,742	16.73	473	24.93
Cultivos permanentes	2,833	5.22	7,258	9.53	10	0.53
Pastos	25,003	46.06	42,908	56.32	1,258	66.32
Forestal	8,736	16.09	10,821	14.20	151	7.96
Otras	1,452	2.67	2,450	3.22	5	0.26
Total	54,282	100.00	76,179	100.00	1,897	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo Agropecuario 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

Al comparar los datos de los censos 1979 y 2003 se puede observar que el uso de la tierra ha sido constante, los pastos representan el mayor porcentaje seguido de la actividad agrícola, forestal y otros. El incremento en los pastos es consecuencia de la utilización de terrenos agrícolas para la crianza de ganado.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Comprenden los servicios básicos mínimos que debe tener la población, de los cuales a través del proceso de investigación se establecen las diferencias y características que tienen, asimismo se establecieron las instituciones privadas y públicas que cubren las necesidades en el Municipio. Dentro de los servicios que se presentan están: Educación, salud, agua, energía eléctrica, drenajes, letrización, recolección de basura, cementerios, vías de comunicación, transporte, mercado, rastro, correos, telégrafos y telefonía.

1.6.1 Educación

A través de este indicador se establece el grado de desarrollo que tiene la población en edad estudiantil, se realiza el análisis sobre las características, deficiencias que tienen los establecimientos así como el recurso humano.

Con base a la información que proporcionó el Ministerio de Educación al año 2003, se determinó que la cobertura en educación dentro del Municipio se encuentra distribuida en el siguiente cuadro.

Cuadro 22
Municipio Los Amates - Izabal
Cobertura de la Población por Nivel Educativo
Año: 2003

Nivel educativo	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	% de cobertura por nivel
Preprimaria	4,256	1,545	36
Primaria	12,027	11,900	99
Básicos	5,148	1,578	31
Diversificado	4,383	275	6
Total	25,814	15,298	-

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental de Educación, Unidad de Informática de Izabal, Ministerio de Educación.

En el cuadro anterior muestra, la cobertura por medio de los alumnos inscritos en relación a la población que se encuentra en edad de estudiar, en donde el nivel de preprimaria no está cubierto en un 64%, primaria con 1%, básicos 69% y diversificado 94%. La tasa neta se establece a través de los estudiantes que aprobaron el ciclo escolar del año 2002 con la población total, los porcentajes de los niveles varían de la siguiente manera: preprimaria 11%, primaria 20%, básicos 14% y diversificado con 4%.

Se observa que el nivel que tiene mejor cobertura es el de primaria, pero del total de inscritos sólo alcanzan a terminar y aprobar el ciclo el 71%, lo que quiere decir que existe una deserción del 29%, las causas pueden ser variadas, pero se considera que la más importante es el trabajo que tienen que realizar en las diferentes actividades productivas que se desarrollan dentro del Municipio, a esta edad los niños son parte importante en el aporte para el sostenimiento de la familia. Los siguientes cuadros muestran la población de alumnos inscritos en el área urbana y rural del Municipio en los años 1994 y 2003, según información obtenida en el Ministerio de Educación -MINEDUC-.

Cuadro 23
Municipio Los Amates - Izabal
Participación de la Población por Nivel Educativo
Área Urbana
Años: 1994 y 2003

Nivel	Inscritos		Inscritos	
	1994	% de participación	2003	% de participación
Pre-primaria	57	6	126	10
Primaria	356	37	457	37
Básicos	382	40	429	35
Diversificado	168	17	217	18
Total	963	100	1,229	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental de Educación, Unidad de Informática de Izabal, Ministerio de Educación.

En el cuadro anterior se observa que en el año 1994 el nivel básico es el que tiene mayor participación, seguido por el primario, mientras que para el 2003 el porcentaje más elevado está en el nivel primario, se hace notar que en el preprimario existe un crecimiento del 73%, debido a que se ha visto la importancia en que la niñez inicie sus estudios a corta edad. En el análisis comparativo de los periodos se determina un incremento del 28% para el año 2003 con relación a 1994.

Cuadro 24
Municipio Los Amates - Izabal
Participación de la Población por Nivel Educativo
Área Rural
Años: 1994 y 2003

Nivel	Inscritos		Inscritos	
	1994	% de participación	2003	% de participación
Preprimaria	23	0.24	1,419	10.08
Primaria	8,929	92.85	11,443	81.33
Básicos	619	6.44	1,149	8.17
Diversificado	45	0.47	58	0.42
Total	9,616	100.00	14,069	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental de Educación, Unidad de Informática de Izabal, Ministerio de Educación.

En el cuadro anterior se puede apreciar un incremento en la población estudiantil del año 1994 con relación al 2003, comportamiento que obedece al aumento en la construcción de escuelas, por parte del Fondo de Inversión Social -FIS- en aldeas como El Rosario, Filo Mojanales, El Aguacate, Natalia, Nueva Natalia, La Nueva del Norte y Finca Santa Inés.

El nivel diversificado está concentrado en el área urbana, donde funcionan cinco establecimientos privados y uno público, esto hace difícil que la población con escasos recursos económicos pueda continuar con su preparación educativa. En el área rural no existen centros públicos, que permitan continuar con la educación diversificada, ésta es una de las causas, por la que el estudiante no sigue con los estudios en este nivel, los estudiantes deben participar en los trabajos para aportar al sostenimiento de la familia. A continuación se presenta el nivel de escolaridad de Los Amates.

Cuadro 25
Municipio Los Amates - Izabal
Nivel de Escolaridad de Población en Edad Estudiantil
Años: 1994, 2002 y 2003

Nivel educativo	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Muestra 2003	%
Ninguno	16,609	41	14,975	34	843	34
Preprimaria	333	1	284	1	63	2
Primaria	20,386	50	23,196	53	1,341	54
Diversificado	3,166	8	5,173	12	254	10
Total	40,494	100	43,628	100	2,501	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo de Población 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2003.

El cuadro anterior muestra el nivel de escolaridad de la población en edad estudiantil, el estrato con ningún grado de estudio decreció en un 7%, entre los censos 1994-2002, el nivel preprimario 0.17%; el primario se incrementó 3% y el nivel diversificado se incrementó en un 4%. Es importante observar que en nivel de ningún grado de estudio la disminución favorece la educación, porque indica que más personas estudian y el incremento que se nota en los niveles de primaria y diversificado, es un buen índice de superación de la población en general.

En el análisis del censo 2002 y muestra del 2003, la tendencia es muy similar con excepción de la preprimaria que incrementó en 1%, lo que indica que más niños en preescolar se incorporan a la educación, el nivel diversificado disminuyó 2% y que la posible causa sea la necesidad de aportar ingresos para el sostenimiento de la familia mediante el trabajo.

Los incrementos se deben a la participación de entidades gubernamentales y no gubernamentales en la construcción de escuelas, dotación de material didáctico, implementación de programas educativos como desayuno escolar, tele-

secundaria, entre otros. En el cuadro siguiente se detalla la cantidad de alumnos inscritos en el área urbana, en los diferentes niveles por tipo de establecimiento.

Cuadro 26
Municipio Los Amates - Izabal
Alumnos Inscritos por Establecimiento Tipo y Nivel
Área Urbana
Año: 2003

Nivel	Oficial	Privado	Cooperativa	Municipal	Total	%
Preprimaria	90	36	0	0	126	9
Primaria	278	154	0	0	432	30
Básicos	429	236	0	0	665	46
Diversificado	54	163	0	0	217	15
Total	851	589	0	0	1440	100

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

En el cuadro anterior se determina que en el área urbana los centros educativos donde se imparte el nivel básico, es el que tiene más cantidad de alumnos inscritos en establecimientos oficiales, por lo tanto es el más significativo dentro del casco urbano, seguido en importancia por el primario.

En el cuadro siguiente se muestra la cantidad de alumnos que se inscriben en el área rural por tipo de establecimiento.

Cuadro 27
Municipio Los Amates - Izabal
Alumnos Inscritos por Establecimiento Tipo y Nivel
Área Rural
Año: 2003

Nivel	Oficial	Privado	Cooperativa	Municipal	Total	%
Preprimaria	1,343	0	0	76	1,545	10
Primaria	10,149	1,319	0	0	11,900	78
Básicos	515	212	186	0	1,578	10
Diversificado	0	58	0	0	275	2
Total	12,007	1,589	186	76	15,298	100

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

El sector oficial es el que refleja mayor cobertura en el nivel primario, posee mayor población en edad escolar, de los alumnos que cursan primaria y el nivel básico, sólo el 13% continúa los estudios y el 87% abandona por diversas razones como la deficiencia de locales de estudio o por dedicarse a trabajar. A continuación se presenta la cantidad de establecimientos por área.

Cuadro 28
Municipio Los Amates - Izabal
Establecimientos Educativos por Tipo y Nivel
Año: 2003

Nivel	Oficial		Privada		Cooperativa		Municipal		Total
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	
Preprimaria	2	48	2	0	0	0	0	5	57
Primaria	1	131	3	12	0	0	0	3	150
Básicos	1	13	4	3	0	2	0	0	23
Diversificado	1	0	5	1	0	0	0	0	7
Total	5	192	14	16	0	2	0	8	237

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

La cobertura de establecimientos educativos se obtiene con base a los 181 centros poblados, los datos que se determinan son los siguientes: preprimaria 24%, primaria 83%, básicos 11% y diversificado 1%; es decir que para alcanzar la totalidad de instalación de establecimientos falta para preprimaria 76%, primaria 17%, básicos 89% y diversificado 99%.

Según datos de la encuesta realizada en el año 2,003, en las aldeas de: El Aguacate, El Bálsamo, Vista Hermosa II, Bañadero Colorado, Filo Mojanales, Jubuquito, Buenos Aires, Las Damas, Punta Brava, Quiriguá Arriba, Chapulquito, Nueva del Norte, El Novillo, Planes de Santa Rosa, Las Viñas, Chapulco, Colonia Seminola, Juan de Paz, Izabalito, Champona, Quiché, Chispal y El Ceibal, las escuelas no cubren nivel preprimario, básico y diversificado. En las aldeas Tipón, Playa Dorada, no existen escuelas; en Planes de Santa Rosa, Las Viñas y Montaña Seminola se práctica el programa de tele secundaria aunque insuficiente, ésta es una alternativa para los jóvenes que desean continuar su educación, al mismo tiempo que desarrolla una actividad productiva, los estudiantes que asisten en su mayoría son trabajadores.

La infraestructura de los establecimientos es inadecuada, carecen de aulas para impartir la totalidad de grados, los estudiantes comparten los ambientes; en la escuela de Campo III se imparte de preprimaria a sexto grado en cuatro salones, en El Novillo dos grados de primaria reciben clases bajo el sol por la falta de instalaciones. En Juan de Paz, El Aguacate y Punta Brava no tienen servicios de agua, sanitarios y ventilación.

Como característica general, la infraestructura de los establecimientos educativos públicos en el área rural se encuentra deteriorada, carecen de mobiliario y espacio para cada grado. En las fincas bananeras como Chocktaw, Yuma, Yaqui, Campo Nuevo y Aztec tienen escuelas primarias gratuitas, con todos los servicios necesarios, que la Corporación Del Monte proporciona a sus trabajadores.

Al momento de realizar la encuesta, se observó en proceso de construcción escuelas en las aldeas de El Aguacate, El Rosario, Filo Mojanales, Nueva del Norte, proyectos que son importantes para alcanzar la cobertura total que requiere la educación en sus diferentes niveles.

En las aldeas de Vista Hermosa, El Bálsamo, Vista Hermosa I, Filo Mojanales, Jubuquito, Buenos Aires, Las Damas, Punta Brava, Nueva del Norte, el recurso humano es escaso, se estableció que existe un solo maestro para impartir clases a seis grados y en escuelas que tienen preprimaria es él mismo quien atiende a todos los alumnos.

La cantidad de maestros asignada no es suficiente para atender a los alumnos que están inscritos, también se observó que para llegar a su lugar de trabajo tienen que recorrer largas distancias a través de veredas y caminos de difícil acceso, lo que trae como consecuencia el incumplimiento con el horario de clases (lunes a viernes).

1.6.2 Salud

Los servicios de salud son cubiertos por entidades públicas y privadas, dentro de las que se pueden mencionar: Un centro de salud tipo B y seis puestos de salud, cinco clínicas médicas, una dental, laboratorio bio-químico y un sanatorio.

Los servicios de salud para el año 1994 eran cubiertos por las clínicas que se encontraban dentro de las fincas de la Compañía de Desarrollo Bananero, S.A. y del puesto de salud, el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, no tenía representación en el Municipio, es a principios del año 2003 que inicia sus operaciones.

La cobertura al año 2002 de las entidades oficiales, según informe consolidado del área de salud en Izabal, para el municipio Los Amates es de 62.84%, que incluyen la atención materna, infantil y las 10 primeras causas de morbilidad general. La cobertura en inmunización para los nacidos vivos es del 100% y para la población de un año a menores de dos años es del 99%.

A la fecha de investigación, la cobertura alcanzada según las 14 causas de morbilidad es del 70% en el Municipio.

La encuesta realizada muestra del total de hogares, el 52% acude a un centro de salud, 22% al médico particular, 8% a un hospital, 8% al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- y el 10% aplica tratamientos caseros. La atención de servicios de salud que los pobladores necesitan, la encuentran dentro del Municipio en un 74% y el 26% fuera de éste.

Centro de salud

En el casco urbano existe uno, que concentra la afluencia de la población del área rural y urbana, según se expresa a través del resultado de la muestra del año 2003, el servicio es de mala calidad, no tiene capacidad para atender la cantidad de personas necesitadas y los medicamentos son escasos. Según información proporcionada por el Ministerio de Salud para el año 2002, se atendieron 28,330 consultas, que representa el 50% de cobertura del total de la población de 56,187 habitantes.

Puestos de salud

Existen seis puestos de salud distribuidos en las aldeas de Quiriguá, Mixco, El Rico, San José Alsacia, Canaán y Mariscos; tienen déficit en medicina y personal, por tal razón la mayoría de casos los pobladores viajan al centro de salud. En comunidades como Bálsamo, Nueva Concepción, Las Damas, La Nueva del Norte, Beatriz, Jubuquito, Planes de Santa Rosa, El Zompopero, Santa Inés y El

Rico, existe infraestructura para centros de convergencia, que son establecimientos no calificados como puestos de salud, su función principal son los primeros auxilios pero se determinó que estos centros no funcionan.

En aldeas como El Bálsamo, Vista Hermosa I, Buenos Aires, Chapulquito, El Rosario Las Damas, El Novillo, Puebla, Llanos de Chapulco, Campo III, Quiché y El Ceibal no hay puestos de salud y la población no viaja al casco urbano por la falta de transporte y recursos económicos, debido a ello recurren a remedios caseros. Los pobladores de Jubuquito viajan a la aldea de El Rosario ubicada en la Republica de Honduras para recibir asistencia porque la distancia es más corta que viajar al casco urbano.

A continuación se presentan las principales enfermedades que afectan a la población.

Cuadro 29
Municipio Los Amates - Izabal
Principales Causas de Enfermedades
Año: 2003

Enfermedad	Muestra 2003	%
Gripe	350	58
Dengue	68	12
Diarrea	56	9
Paludismo	20	3
Otro	112	18
Total	606	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Se estableció que las mayores causas de enfermedad que afectan a la población son: Gripe, dengue, diarrea y paludismo. En la encuesta se observó que existe hambruna por la falta de trabajo agrícola, el pago diario por jornal es de Q.15.00 diarios para una familia que tiene hasta cinco miembros. El área más afectada es

la rural, en comunidades como: Filo Mojanales, El Chispal, Champona, El Aguacate, El Zompopero, Finca Guapinol, Buenos Aires y Bañadero Colorado, se observó desnutrición severa, anemia y conjuntivitis.

El cuadro siguiente muestra las causas de mortalidad que afecta al Municipio, según datos obtenidos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Cuadro 30
Municipio Los Amates - Izabal
Principales Causas de Mortalidad
Año: 2003

Causas	No. Casos	%
Heridas por arma de fuego	38	20
Senilidad	19	10
Neumonía y bronconeumonía	11	6
Infarto agudo	10	5
Edema cerebral	9	5
Infección intestinal bacteriana	8	4
Nausea y vómitos	7	4
Paro cardíaco	7	4
Heridas por arma blanca	6	3
Traumatismos múltiples	6	2
Restos de causas	71	37
Total	192	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Centro de Salud, Los Amates, Izabal.

Dentro de las mayores causas de mortalidad que afecta el Municipio, se encuentran las provocadas por arma de fuego, senilidad, neumonía y bronconeumonía. Las personas de las aldeas que se encuentran muy lejanas al casco urbano, por carecer de medios de transporte para trasladar a los enfermos de gravedad tienen el riesgo de que mueran en el camino, ésta es una causa que incrementa el índice de mortalidad, por no recibir asistencia médica oportuna.

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-

La cobertura que alcanza a la fecha en que se realiza la encuesta es del 8% de la población, la cual es muy baja para las necesidades existentes. Los servicios son prestados por dos médicos y cuatro enfermeras, cubren la adscripción, consulta externa y control prenatal, no poseen servicio de laboratorio y encamamiento, por lo que, sí se necesita de operaciones, análisis o tratamientos delicados los pacientes son trasladados al municipio de Morales o hacia la Ciudad Capital.

Servicios médicos privados

Son necesarios por la demanda que existe, cubren a un 16% de la población, como resultado de la falta de cobertura del sector público, las personas que tienen recursos económicos, optan por buscar este tipo de servicios, está compuesto por cinco clínicas médicas, una odontológica, un laboratorio bioquímico y sanatorio. Algunas personas viajan a los municipios de Gualán o Morales a recibir la atención que necesitan.

1.6.3 Agua

Según el censo del año 1994, la cobertura de agua por tubería era del 62% equivalente a 6,252 hogares, los 3,810 restantes que representa el 38% eran abastecidos por medio de pozos, ríos, lago, manantiales y a través de camión, en la muestra obtenida al año 2003, 398 hogares se abastecen de agua entubada proveniente de nacimientos que representa el 87%, el 11% para un total de 50 hogares por acarreo y el 2% igual a nueve hogares, a través de pozos que son perforados por los pobladores.

El servicio de agua por tubería es prestado por la Municipalidad, que cobra Q.5.00 mensuales a los usuarios del área urbana y Q.3.00 al área rural, este cobro se realiza con el fin de dar mantenimiento a las bombas y tuberías.

En el área rural para la introducción de agua entubada se trabaja con el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF- que proporciona materiales y asesoría técnica en colaboración con la Municipalidad, que brinda mano de obra y transporte.

A continuación se presenta la distribución de la cobertura de agua según censo 1994 y 2002.

Cuadro 31
Municipio Los Amates - Izabal
Servicio de Agua por Hogares
Años: 1994 y 2002

	Censo 1994	%	Censo 2002	%
Por tubería	6,252	62	9,219	83
Por acarreo	3,681	37	1,615	15
Otro	129	1	202	2
Total	10,062	100	11,036	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo de Población 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se observa que todos los hogares del Municipio tienen agua, la cual es adquirida por diferentes medios, entre ellos se determina un aumento del 21% en el rubro por tubería y decremento por acarreo, lo que significa que existen más hogares que se han beneficiado, con relación a la muestra de la investigación realizada en el 2003, el incremento es del 3% respecto al 2002. En el área urbana el servicio es irregular debido a que las tuberías se encuentran en mal estado. En el área rural existen aldeas como El Aguacate, Bañadero Colorado, El Zompopero, Filo Mojanales, entre otras que no poseen agua entubada.

1.6.4 Energía eléctrica

En 1994 este servicio era prestado por el Instituto Nacional de Electrificación -INDE-, con una cobertura del 51% equivalente a 5,091 hogares, institución privatizada con el objeto de brindar un mejor servicio, al año 2003 la energía eléctrica es canalizada a través de la empresa Distribuidora de Energía de Oriente -DEORSA-, con una cobertura a 7,857 que representa el 71%.

A continuación se presenta la cobertura en el Municipio.

Cuadro 32
Municipio Los Amates - Izabal
Servicio de Alumbrado en Hogares
Años: 1994 y 2002

	Censo 1994	%	Censo 2002	%
Eléctrico	5,091	51	7,857	71
Gas corriente	4,225	42	2,250	20
Candela	630	6	745	7
Panel Solar	0	0	122	1
Otro	116	1	62	1
Total	10,062	100	11,036	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo de Población 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La cobertura en energía eléctrica de 1994 para el año 2002 se incrementó en 20%, la causa es el decremento en el uso de alumbrado con gas corriente que disminuye en 22%. Comparado con la encuesta la cobertura establecida en el año 2003, no ha sufrido variación en relación con el censo 2002.

En el casco urbano el servicio es regular, existen bajas de energía por cortos lapsos de tiempo. En el área rural existen aldeas como El Aguacate, El Bálsamo, Jubuquito, El Rosario, Las Damas, Filo Mojanales y Jubuco, que carecen del mismo, en Vista Hermosa I, en el año de 1998 se proporcionó a los pobladores celdas solares a través del alcalde de Zacapa, con una vida útil de cinco años. En

Punta Brava, el servicio es irregular si ocurre algún desperfecto tarda un aproximado de ocho días para la reparación.

En Bañadero Colorado sí existe energía eléctrica, el problema es la falta de recursos económicos de los pobladores, quienes no tienen capacidad para realizar el pago de instalación de energía que asciende a Q.350.00.

1.6.5 Drenajes y letrización

El Municipio no posee tratamiento de agua servidas, tiene servicio de drenaje en el casco urbano y en las aldeas El Rico y Quiriguá, el diseño del sistema es antiguo y no considera la canalización por separado de las aguas pluviales de las negras, que desembocan en forma directa en el Río Motagua sin recibir tratamiento previo, lo que contribuye a la contaminación del mismo. La cobertura establecida a través de la encuesta fue de 27%, los demás centros poblados del área rural no poseen este servicio y la forma en que desechan las aguas negras y pluviales es a través, de zanjas que diseñan a flor de tierra y salgan a un lugar lejano a la vivienda.

La letrización abarca el 77% del total de hogares del Municipio, en las aldeas como El Aguacate, El Bálsamo, El Zompopero, San José Alsacia, La Cumbre y Patzún no tienen este servicio. A continuación se presenta el cuadro con los niveles de cobertura.

Cuadro 33
Municipio Los Amates - Izabal
Servicio Sanitario de Hogares
Años: 1994 y 2002

	Censo 1994	%	Censo 2002	%
Red drenaje	1,228	12	2,428	22
Fosa séptica	588	6	854	8
Lavable	1,718	17	1,371	12
Letrina	4,637	46	3,890	35
No tiene	1,891	19	2,493	23
Total	10,062	100	11,036	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo de Población 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Del total de hogares encuestados, se determinó que los porcentajes han variado en proporción al crecimiento de los mismos, para el año 2002, la red de drenajes se incrementó en 10%, el cambio se debió al decremento que tiene el servicio de letrina, que disminuyó en 11%.

Según el trabajo de investigación, se estableció que de 462 hogares encuestados el 43% utiliza letrina, inodoro 33%, lavable 12% y no tienen 12%, en la actualidad el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social con ayuda de Plan Internacional trabaja para la introducción de servicio de letrinas.

1.6.6 Otros servicios

Se considera a todos aquellos que buscan satisfacer necesidades de la población que no son básicas, son cubiertos por entidades públicas y empresas privadas, dentro de éstos se pueden mencionar los siguientes: Extracción de basura, transporte, carreteras, cementerios, mercado, rastro, servicios de correos, telégrafos y teléfonos.

1.6.6.1 Sistema de recolección de basura

Según datos obtenidos en la encuesta al año 2003 se estableció que cubre el 27% del total de la población del Municipio, este sistema de recolección de basura es un servicio que se presta en el casco urbano, el cual no tiene costo alguno, asimismo tienen un basurero municipal y no le dan tratamiento a los desechos. En el área rural no existen basureros, por lo que los pobladores proceden a quemar o enterrar la basura.

1.6.6.2 Cementerios

Existe un cementerio en el centro del Municipio con una extensión de cuatro manzanas, el cual cubre el área urbana y aldeas circunvecinas, se encuentra ocupado en un 60% de su capacidad. Por el derecho a uso se efectúa un cobro de Q.3.00 por metro cuadrado y Q.62.00 de derecho a inhumación.

Las aldeas que poseen cementerio propio son: Quiriguá, El Rico, Cristina, Mariscos, Campo II y III, Seminola, Montúfar, Dakota, Mixco, Canaán, El Rosario, Chapulquito, Tarros, San José Alsacia, El Refugio, El Bálsamo, Aldea Izabal, La Palmilla Juan de Paz, Natalia, Boca Ancha, Gracias a Dios, Nueva del Norte, Río Blanco, Playa Dorada, Santa Inés, Planes de Santa Rosa, Jubuquito, Nacimientos, El Limón, Cumbre Esperanza, Cerro Chino, Las Viñas, Zapote y Libertad. El resto de las poblaciones no tienen, por lo que hacen uso de los cementerios de las aldeas vecinas.

1.6.6.3 Transporte

El Municipio tiene servicio urbano que es prestado por empresas privadas a través de una cooperativa de transporte; el extra urbano lo prestan empresas privadas de: Litegua (de Guatemala a Puerto Barrios); Fuentes del Norte (en su ruta a Petén), Transportes Vargas provenientes de Zacapa y Chiquimula, Rutas Carmencitas y María Elena que conducen hacia Morales y a la República de Honduras, los que transitan en la carretera CA-9.

El servicio de transporte urbano no es prestado en las aldeas El Rosario, El Aguacate, Jubuquito, El Bañadero Colorado, Vista Hermosa I, Gracias a Dios, Filo Mojanales, Buenos Aires, Finca Santa Inés, Las Damas entre otras, por la falta de carreteras en buenas condiciones.

En caminos de terracería de difícil acceso el servicio es prestado por pick-up de doble tracción, que acondicionan las palanganas con carrocerías para transportar personas, viajan a las aldeas más lejanas dos o tres veces por semana.

La introducción de microbuses se inició en el año 2000, por personas particulares que no se encuentran inscritos en la Municipalidad, anterior a este año sólo se transportaban por medio de pick up.

1.6.6.4 Mercado

En el casco urbano se construyó el Centro de Comercio, el cual se realizó del 15 de junio de 1997 al 30 de junio de 1999, tiene una superficie de 500 metros cuadrados, los días de plaza son los miércoles y sábados, donde se concentran los comerciantes y población de todo el Municipio; en el área rural la única aldea en donde existe un mercado es Quiriguá, que hasta la habilitación del Centro de Comercio fue importante, porque era donde se realizaban las actividades comerciales del Municipio.

1.6.6.5 Rastro

El Municipio no tiene rastro al año 2003, sólo se tiene el terreno en el área urbana, que por falta de presupuesto y financiamiento no se ha realizado la construcción. En el área urbana y rural el destace de ganado bovino lo hacen en las fincas ganaderas y en las viviendas, para luego ser trasladada al mercado o lugar de venta, no existe control sanitario alguno en esta actividad.

1.6.6.6 Servicios de correos y telégrafos

En el área rural las aldeas que tienen este servicio son Quiriguá, El Rico y Mariscos, en el resto de comunidades no existe, la correspondencia recibida es enviada a través de los alcaldes auxiliares de cada aldea, quienes son los encargados de entregarla a los remitentes, con la correspondencia que sale del Municipio son los interesados los que deben dirigirse a las oficinas de las empresas El Correo, Cargo Expreso y King Express.

1.6.6.7 Telefonía

Al año 1994 el servicio era prestado por la Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones Sociedad Anónima -GUATEL-, al año 2003 la empresa encargada de prestarlo es Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. -TELGUA-, por medio de líneas fijas en el centro urbano y en el área rural teléfonos comunitarios, que se encuentran en aldeas como, Champona, Mariscos, Guapinol, Las Flores, La libertad, Las Viñas, Playa Dorada, Quiriguá, Santa Inés, Yuma, Yaqui, Pueblo Nuevo, Izabal, Patzún, Chikasaw, Choctaw, Campo Dos, Campo Tres, El Rico, El Tipón, Montúfar y Río Blanco.

La comunicación celular está a cargo de las empresas Telefónica, S.A., Comunicaciones Celulares, S.A. -COMCEL-, Servicios de Comunicaciones Personales -PCS- y Bell South, S.A., los cuales tienen una cobertura del 75%.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Comprende todos los medios físicos, puentes, vías de comunicación, sistemas de riego, centros de acopio, rastros, mercados, instalaciones agrícolas, pecuarias y artesanales, que sirven para el desarrollo productivo del Municipio.

1.7.1 Vías de comunicación

En el municipio Los Amates, existen cambios que han beneficiado a los productores agrícolas, en virtud que en la década del noventa sólo existían

veredas, por lo que los camiones y vehículos agrícolas no ingresaban a algunas aldeas entre las que se pueden mencionar: La Ceiba, El Junquillo, La Loma, El Chispal, El Zapote, El Bálsamo y Nueva Natalia entre otras, por la falta de carreteras estas aldeas trasladaban sus productos hasta la orilla del río Motagua en bestias o en mecapal, para ser transportados en canoa hacia la otra orilla, donde se recolectaba y trasladaba a los distintos centros de comercialización.

Para el año 2003 existen carreteras de terracería, en la mayoría de aldeas, esto hace posible el acceso de vehículos para la recolección de las distintas producciones, sin embargo todavía hay aldeas donde no se ha construido este tipo de infraestructura, entre las que se pueden mencionar: El Nacimiento, San Antonio, La Libertad, El Naranjo, Dolores, Tarros, Nueva Alianza, Huanalito, El Aguacate, La Escondida, La Nueva Escondida, Cerro Chino, Concepción, Las Damas, Vista Hermosa II, La Cuchilla Tendida y Parcelamiento San Miguel.

En el año de 1998 se empieza a construir el puente que comunica de la aldea El Rico hacia el casco urbano, ésta lleva cinco años y se ha detenido por falta de presupuesto, en la actualidad se habilitó el puente del ferrocarril, a través de la colocación de tablas de madera, que permite la circulación de vehículos y personas, asimismo incrementa el flujo comercial.

1.7.2 Instalaciones agrícolas

El Municipio carece de esta infraestructura, durante los años 1990 a 2000, se utilizaron las instalaciones del Instituto Nacional de Comercialización Agrícola -INDECA-, que contribuyeron al buen desarrollo de las actividades agrícolas, éstas fueron funcionales para secar arroz, almacenar maíz, frijol y café, a la fecha de la investigación de campo, estos silos, ubicados en la aldea Tipón, a tres kilómetros del Casco Urbano, son arrendados a Organizaciones no Gubernamentales para almacenar productos agrícolas.

Sistemas de riego

El sistema de riego que se observó en las fincas Chicasaw, Chocktaw, Creek, Chiriquí, Yaki, Maya, Aztec, Yuma y El Pilar, fue el de aspersión, éstas son fincas bananeras privadas que pertenecen a la empresa Compañía de Desarrollo Bananero, S.A. -BANDEGUA-. En las aldeas del área rural no se observó ningún tipo de sistema de riego, los productores indicaron que aprovechan la estación lluviosa para este fin.

Centro de acopio

Existe un centro de esta clase en la aldea Seminola, creado por los productores de okra que se encuentran organizados, éstos recolectan su producción y la trasladan a estas instalaciones, para pesar, empacar y proceder al traslado hacia la Ciudad Capital para su comercialización. No se observó la existencia de esta infraestructura en el Casco Urbano y las demás aldeas del área rural.

1.7.3 Instalaciones pecuarias

En la actividad pecuaria los productores utilizan corrales para la crianza y engorde de ganado bovino. Se determinó que no existe un rastro, a pesar de que la Municipalidad tiene destinado un terreno para la construcción del mismo, el cual no se ha concretado por falta de recursos financieros.

1.7.4 Instalaciones artesanales

Durante la investigación se estableció la existencia de distintos talleres de esta naturaleza. En el área urbana existen cinco herrerías, tres carpinterías, dos blockeras, tres sastrerías y dos panaderías. En la zona rural se encuentra infraestructura de la siguiente forma: en la aldea Quiriguá cuatro herrerías, tres carpinterías, dos sastrerías y dos panaderías; en El Rico una blockera; tres alfarerías en La Palmilla; en Mariscos una herrería y una sastrería.

1.7.5 Instalaciones industriales

En Los Amates no existe explotación industrial, se observaron plantaciones de árboles de hule que se encuentran en los caseríos Campo I, Campo II y Finca Guapinol, el cual no se considera como actividad industrial, derivado de que no lleva ningún proceso de transformación, por lo que no se detectaron instalaciones de esta clase.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En el Municipio existen organizaciones sociales, que trabajan en la realización de proyectos para el bienestar y desarrollo de la comunidad que representan.

1.8.1 Organizaciones sociales

En las comunidades se han organizado distintos comités, entre ellos están, los de desarrollo, de agua y pro-mejoramiento, agrupados con el fin de lograr la mejora de su comunidad. Asimismo a la fecha de investigación, el Municipio se encontraba en la implementación de lo establecido en el Decreto Número 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y su Reglamento, existía el Consejo de Desarrollo Municipal -COMUDE- en la Cabecera Municipal y los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- descritos en la División Administrativa Rural.

Comités comunitarios

Son organizaciones que contribuyen al desarrollo del Municipio, ubicadas en las siguientes aldeas: Vista Hermosa, El Manaco, Campo Tres, Mariscos, El Aguacate, El Bálsamo, El Refugio, El Coco, La Palmilla, El Nanzal, Planes de Santa Rosa, Buena Vista y Seminola. En investigación de campo se estableció que en las fincas no existe este tipo de agrupaciones, por ser propiedad privada.

Comités comunitarios pro-mejoramiento

Son comités formados para el mejoramiento del área rural, entre los que se pueden mencionar están los de las aldeas Nahuá y Filo Mojanales.

Comités pro-mejoramiento

Estos comités fueron creados con el fin de mejorar las condiciones de infraestructura de las comunidades, en especial las del área rural con el apoyo de la Municipalidad. Están establecidos en las aldeas siguientes: Izabal, Barrio Nuevo, Campo Tres, Canaán, Cerro Chino, Chapulquito, Chapulco, Chiriqui, Cocales, Cumbre de Buena Vista, Cumbre La Esperanza, Dakota, El Bálsamo, El Limón, El Manaco, El Naranjal, El Refugio, El Rico, El Rosario, Finca Nueva, Gallusser, Gracias a Dios, La Democracia, La Unión, Las Brasas, Los Amates, Los Tarros, Mariscos, Mixco, Montúfar, Nacimientos, Nueva Alianza, Nueva Escondida, Nueva Francia, Palmilla Juan de Paz, Playa Dorada, Puebla, Puente Diez, Quiriguá, Río Los Pinos, San Antonio, Santa Isabel, Switch Molina, Tepemechines, Vista Hermosa y El Zompopero.

1.8.2 Organizaciones religiosas y deportivas

Son agrupaciones donde los pobladores se reúnen para participar en actividades de convivencia familiar y cultural. A continuación se mencionan las organizaciones que existen.

Dentro de las organizaciones religiosas se encuentra la católica, que ha predominado desde la época colonial, con más auge durante los últimos años, el surgimiento del culto evangélico data de hace más de 30 años en el Municipio, se ha incrementado la asistencia de personas a estos templos que desempeñan un papel de suma importancia en la vida de los habitantes. En el casco urbano se encuentra ubicada una iglesia católica y otra en la aldea Quiriguá y cinco templos evangélicos en el centro de Los Amates.

Organización deportiva

Ésta existe de manera formal desde el año 1994 a la fecha, 25 años atrás surge el deportivo Quiriguá, que es el más antiguo de los clubes y el Real Motagua desde 1993, participó en la primera división, a la fecha del trabajo de campo estos dos equipos pertenecen a ligas mayores. Se organizan otros deportes como básquet ball, volley ball, ping pong y ciclismo. En el área rural no existe esta clase de organizaciones.

1.8.3 Organizaciones productivas

Ocupan un lugar importante en la sociedad, tiene como propósito promover propuestas productivas que incrementan la riqueza de la zona. Entre las principales funciones se encuentran detectar las necesidades de recursos humanos, físicos y financieros; elaborar, gestionar y obtener el financiamiento necesario para los proyectos. Dentro del Municipio en el área urbana existen entidades como: La Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral El Monolito, R. L. y Génesis Empresarial que se encarga de dar apoyo al microempresario, enfocado a la actividad agrícola, la forma de ayuda es a través del financiamiento. En el área rural no se establecieron organizaciones productivas a través de la encuesta.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Para el desarrollo de la región existen instituciones o entidades de apoyo económico, con el fin de mejorar las condiciones socioeconómicas en el Municipio, las organizaciones que se establecen son las siguientes.

1.9.1 Públicas

Éstas son entidades gubernamentales, que prestan servicios a la población, como salud, seguridad, asesoría, educación. Entre ellas están: Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, Secretaría de Coordinación Ejecutiva de la Presidencia -SCEP-, Instituto de Fomento Municipal -INFOM-, Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-, la Municipalidad, Juzgado de Paz, Policía Nacional

Civil, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Destacamento Militar, Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, Ministerio de Educación -MINEDUC-, Programa Nacional de Autogestión de Educación -PRONADE-, Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente de la República -SOCEP-, Autoridad para el Manejo Sustentable de Río Dulce y el Lago de Izabal, Oficina de Planificación Municipal -OPM-, Fondo de Inversión Social -FIS- Pro-oriente, Programa Mundial de Alimentos. En la actualidad el Instituto Nacional de Comercialización Agrícola -INDECA- tiene un representante que trabaja en conjunto con la Secretaría de la Primera Dama de la Nación y el Fondo Social -FIS- con el objetivo de resguardar en los silos y bodegas granos provenientes de las donaciones que se reciben, tienen capacidad de almacenamiento de 85,800 y 17,600 quintales de granos respectivamente.

1.9.2 Privadas

Las actividades de estas instituciones se realizan con capital privado, éstas ofrecen servicios financieros a los habitantes que lo soliciten, entre las que se mencionan: Banco de Desarrollo Rural, S. A. -BANRURAL-, Del Café, S. A. -BANCAFÉ-, Internacional, S. A. y Crédito Hipotecario Nacional -CHN-.

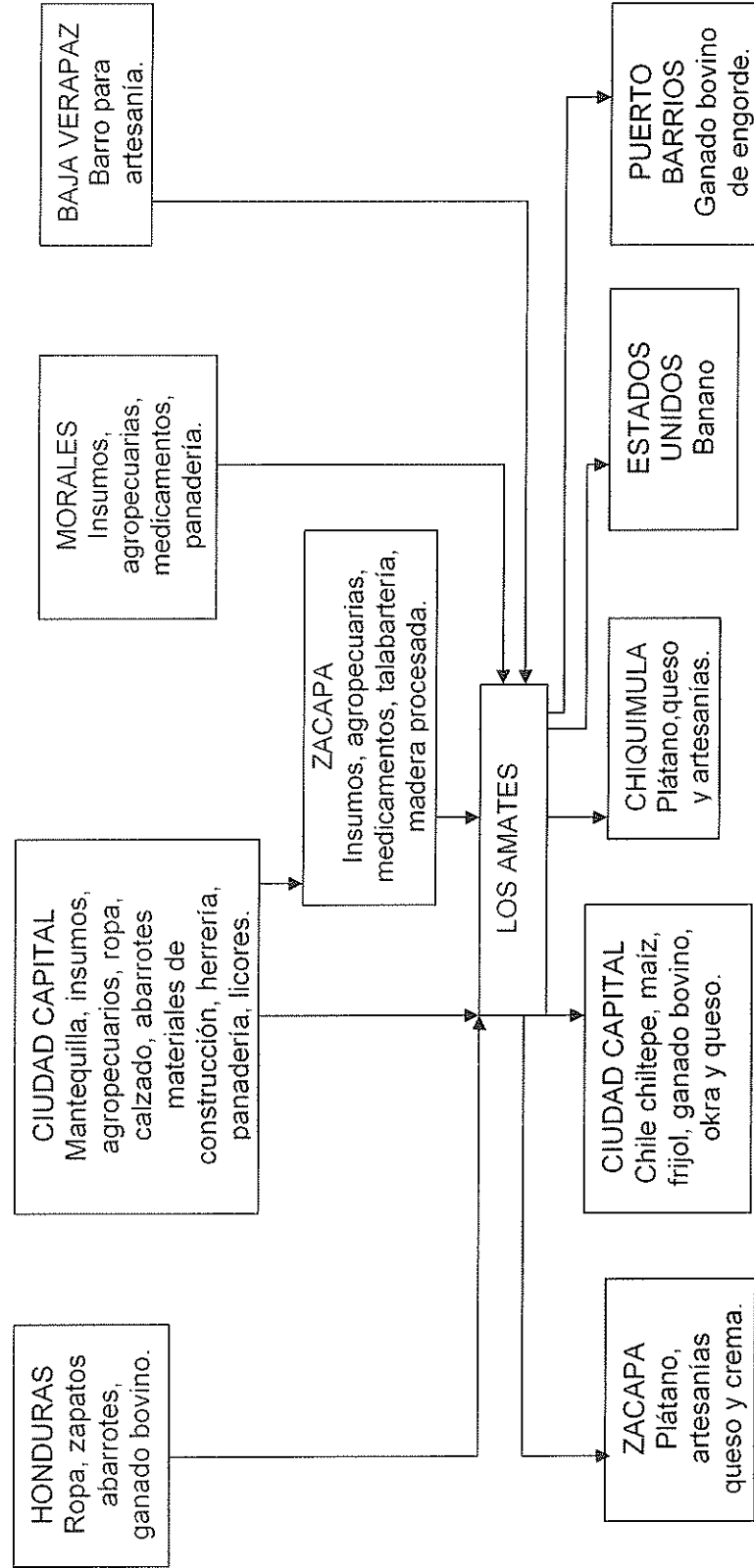
1.9.3 Organizaciones no gubernamentales

Las entidades existentes en el Municipio que promueven programas de desarrollo y la ejecución de proyectos como la construcción de escuelas, centros de salud, jornadas médicas, equipamiento de escuelas, letrinización, construcción de estufas, puentes de hamaca, capacitación agrícola y para la cría de aves de corral, son las siguientes: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF-, Cooperación Japonesa, Plan Internacional, Proyectos Finlandia, Cooperación Española, que han beneficiado a las siguientes comunidades: Jubuquito, Cerro Chino, Cumbre de Buena Vista, San José Alsacia, Santa Ana, El Aguacate, Canaán, Switch Molina, Chapulco, Planes de Quiriguá, La Pita, Nueva del Norte, Seminola, Dakota, La Montaña de Patzún y la Cabecera Municipal.

1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Se da a través de las relaciones comerciales como resultado de la venta de productos agrícolas y pecuarios que se elaboran en el Municipio. También se pueden mencionar dentro del flujo financiero el ingreso de divisas proveniente de los Estados Unidos de América. El intercambio de productos y mercancías que se da en el Municipio, tanto hacia adentro como hacia el exterior está favorecido por su ubicación geográfica, como se muestra en la gráfica siguiente.

Gráfica 3
Municipio Los Amates - Izabal
Flujo Comercial
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

1.10.1 Principales productos que importa el Municipio

Según la gráfica anterior, la mayor parte de las importaciones, son productos de consumo popular, maquinaria e insumos agrícolas como: Fertilizantes, herbicidas y fungicidas todos provenientes de la Ciudad Capital, Morales, Zacapa y Honduras.

1.10.2 Principales productos que exporta el Municipio

La producción de banano es destinada en su mayoría para la exportación hacia Estados Unidos de Norte América.

1.10.3 Principales productos de intercambio comercial regional

Los productos agrícolas como el plátano, okra, chile chiltepe, maíz y frijol, los derivados de la leche como el queso y la crema, así como el ganado bovino son enviados a los departamentos de Zacapa, Chiquimula y Guatemala; para el municipio de Puerto Barrios se envía ganado bovino.

1.10.4 Principales productos de autoconsumo

Entre los principales productos destinados para el autoconsumo local son: El maíz, frijol, plátano, naranja dulce, okra, crema y queso.

1.11 REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL

Se considera que gran parte de la población del Municipio en la actualidad tiene necesidad de inversión social, porque no gozan de los servicios básicos como vivienda, agua potable, energía eléctrica, letrización, alcantarillado y drenajes, salud, carreteras y mercados.

A la fecha de investigación se identificaron diferentes necesidades de inversión y proyectos en marcha, que de realizarse serían de beneficio para las comunidades más necesitadas. Organizaciones como el Fondo de Inversión Social -FIS-, a través de la Municipalidad de Los Amates; Proyecto Finlandia, Cooperación

Española, Plan Internacional y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia UNICEF, desde 1994 representan un papel importante en la inversión social realizada en el Municipio, estas instituciones se involucran en inversiones como: Infraestructura vial, construcción de escuelas, proyectos de letrización, agua potable, crecimiento y desarrollo del niño, becas escolares, capacitaciones a promotores de salud y comadronas. La Unión Europea realizó en el 2003 un estudio socioeconómico, con el objeto de invertir en la introducción del servicio de agua y saneamiento del Municipio a partir del año 2004.

1.11.1 Mercados

De los 52 centros poblados visitados sólo en la Cabecera Municipal y Quiriguá se localizó infraestructura para uso de mercados, los habitantes de las 49 comunidades restantes esperan que vendedores lleguen a través de cualquier medio de transporte, a vender productos de consumo básico a orillas de la calle principal o alguna área verde de convergencia pública.

Se hace necesaria la inversión en infraestructura para mercados en el área rural, para que el agricultor y comerciante que desea realizar la compra-venta de algún producto, pueda hacerlo sin recurrir a las pequeñas tiendas de la localidad o viajar hacia el mercado municipal ubicado en el casco urbano. Si se estima la distancia hacia el casco urbano y la afluencia de personas, existe la necesidad en comunidades como La Palmilla, Canaan, El Rico y Jubuco.

1.11.2 Infraestructura vial

En la aldea El Rico desde el año 1998, se encuentra en marcha el proyecto de construcción del puente que atraviesa el río Motagua que sustituirá al actual y que unirá a las poblaciones ubicadas en ambos lados del río, en la actualidad el proyecto está detenido por falta de presupuesto y se considera necesario el apoyo para su finalización.

El 42% de las personas encuestadas manifestó que en época de invierno el estado de las vías de acceso es malo, los caminos sufren mayor deterioro por ser de terracería y balastro, por lo que se necesita un programa adecuado de mantenimiento de caminos.

Los caminos que comunican a las aldeas Nueva Escondida, Gracias a Dios y Filo Mojanales no son adecuados para el transporte vehicular, el acceso es a pie o en bestias. Para la aldea Nueva del Norte sólo es a través de vehículos de doble tracción. Se agregan a las anteriores aldeas que por ser los terrenos muy quebrados y de difícil acceso no se han construido carreteras, entre éstas se pueden mencionar: Los Nacimientos, San Antonio, La Libertad, El Naranjal, Dolores, Vista Hermosa II, Tarros, Nueva Alianza, Huanalito, El Aguacate, La Escondida, La Nueva Escondida y Cerro Chino.

En el año 1998 el huracán Mitch destruyó el puente colgante que permitía cruzar en vehículo el río Morjá y llegar a comunidades como: Canaán, Nacimientos, Las Damas, Nueva Concepción, San Antonio, Vista Hermosa, El Rosario y Naranjal. Para el año 2003 el único medio de acceso a estas comunidades es el cruce del río a pie o en bestia, cuando el nivel de éste es bajo. La construcción de dos puentes ubicados en aldeas Canaán y El Rosario permitirá el desarrollo económico y comercial de sus habitantes.

1.11.3 Energía eléctrica

El 71% de hogares visitados posee servicio de energía eléctrica; el 29% restante no; concentrados en el área rural, existen comunidades que poseen la infraestructura necesaria para la prestación del servicio, pero que carecen del mismo, debido a la falta de recursos económicos para la instalación y pago de la cuota mensual.

Entre las comunidades que carecen de energía eléctrica están: Filo Mojanales,

Gracias a Dios, El Mirador, El Zompopero, El Aguacate, El Bálsamo, Jubuquito, Jubuco, La Nueva, El Rosario, Vista Hermosa I y II, Las Damas, El Paraíso, Aldea Managua, La Libertad entre otras.

1.11.4 Educación

A través de la encuesta se establece que en aldeas como Trincheras, Las Nubes y Dolores no existe cobertura en educación para ninguno de los niveles en educación. La secundaria en el área rural no está cubierta, sin embargo algunas aldeas como Seminole, La Palmilla, Las Viñas, La Pita, Planes de Santa Rosa entre otras imparten el programa de tele secundaria. El 51% de los encuestados indica que la infraestructura de los edificios se encuentra en buen estado, el 39% regular y el 10% en malas condiciones.

En ninguno de los establecimientos educativos existe un programa adecuado de mantenimiento, por lo que a la fecha de la investigación en aldeas como Punta Brava, El Rosario, El Aguacate, Nueva del Norte, Filo Mojanales, Gracias a Dios, Pueblo Nuevo, Juan de Paz, Montaña Seminole, Champona entre otras, se identificaron problemas como: Mobiliario y equipo deteriorado, áreas de recreación en mal estado, falta de ventilación, servicios sanitarios fuera de servicio, cocinas sin utilizar por falta de equipo y carencia de servicio de agua.

Según observaciones de campo en las escuelas de El Aguacate, Punta Brava, Gracias a Dios, El Rosario, El Paraíso, Quiriguá Abajo, Champona, Juan de Paz, Nueva del Norte y Llanos de Chapulco existe hacinamiento, en donde un maestro atiende de uno a tres grados y en algunos casos los seis, por ejemplo en la Aldea Nueva del Norte y Gracias a Dios.

Se identificó además el atraso en la asignación de recursos destinados al desayuno escolar, que obliga a interrumpir o desmejorar el servicio y la deserción escolar de los niños.

Adicional a esto la problemática de los maestros, quienes tienen que acudir a su trabajo desde Municipios y Departamentos vecinos, por lo que no imparten clases todos los días, los docentes bajo contrato temporal en el renglón presupuestario 029 reciben su salario con retraso.

1.11.5 Letrinización

Según investigación de campo, los proyectos de letrización fueron iniciados hace doce años por parte del Ministerio de Salud Pública, con el apoyo de organismos como Plan Internacional. Al año 2003 se estima que la falta de cobertura es del 22.5%.

Se estableció que las comunidades más urgentes de atender son El Aguacate, Bañadero Colorado, El Refugio, Planes de Santa Rosa, Gracias a Dios, Filo Mojanales, Nueva del Norte y El Rosario entre otras.

1.11.6 Vivienda

En el área urbana el 23.8% de habitantes viven en casas inadecuadas, construidas con diferentes materiales como: Paredes de bajareque, nylon, block, varas, techo de lámina, manaca y piso de tierra.

1.11.7 Salud

Las 181 comunidades son atendidas por el único centro de salud ubicado en el casco urbano y seis puestos de salud localizados en la aldea El Rico, Canaán, San José Alsacia, Mixco, Mariscos y Quiriguá, que operan con mayor demanda de la que se considera adecuada. Es importante mencionar que los diez centros de convergencia existentes en el Municipio no son utilizados para ese fin, por carecer del equipo necesario y personal que atienda el mismo. Se determinó la necesidad de ejecutar proyectos que habiliten, proporcionen personal y medicamentos a los 10 centros de convergencia en las comunidades del Bálsamo, Nueva Concepción, Tarros, Nueva del Norte, Beatriz, Chaljá, Jubuquito,

Planes de Santa Rosa, Estación Santa Inés y El Zompopero. El área rural carece de farmacias estatales, para adquirir medicamentos a bajo precio en situaciones de emergencia de manera inmediata.

Los puestos de salud no prestan el servicio las 24 horas del día, por lo que en casos de emergencia es necesario acudir al centro de salud ubicado en el casco urbano, o a los hospitales privados y nacionales en otros Departamentos; esta situación pone en riesgo la vida de los habitantes del área rural.

1.11.8 Alcantarillado, drenajes y tratamiento de aguas servidas

En la actualidad el tratamiento de aguas servidas no existe en el Municipio por carecer de una planta de tratamiento. En lo que respecta a drenajes y alcantarillados, el 27% del casco urbano posee el sistema y cancelan una cuota anual de Q.12.00 por el uso del mismo. En el área rural las aldeas El Rico y Quiriguá poseen este servicio, mientras que el 73% del total de hogares encuestados carecen del mismo.

En aldeas como Llanos de Chapulco, La Palmilla y El Refugio no existen drenajes, pero todo desemboca en nacimientos de aguas, o en el río Morjá como es el caso de El Refugio. En las fincas bananeras como Chocktaw, Yuma, Yaqui, Campo Nuevo, Aztec existen drenajes pero los mismos están a flor de tierra y pasan cerca de las viviendas, lo que tiene como consecuencia que exista proliferación de moscas.

1.11.9 Servicio telefónico

Este sistema es primordial para el desarrollo social y comercial de las comunidades del Municipio. Según encuesta se determinó que el 56% de los hogares carecen de este servicio. Sin embargo, se observó la introducción del mismo en las aldeas Campo Dos y Campo Tres. Del total de personas encuestadas el 83% no tiene acceso inmediato al servicio de telefonía pública; este porcentaje se ubica en el área rural.

1.11.10 Salones comunales

La investigación demuestra que el 99% de comunidades en el área rural no gozan de este tipo de infraestructura. La mayoría de actividades sociales y culturales, son realizadas en las escuelas de las distintas poblaciones. Estas instalaciones son necesarias para el desarrollo cultural. En la actualidad se realiza la construcción de un salón de usos múltiples en la aldea Campo Dos, por iniciativa del comité pro-mejoramiento, a través de la Municipalidad.

1.11.11 Alcaldía auxiliar

Se determinó que en la totalidad de los centros poblados rurales, no existen oficinas de las Alcaldías Municipales, pero las reuniones se realizan en las escuelas, en la residencia particular del síndico o del alcalde auxiliar.

1.11.12 Juzgados de paz

En los centros poblados visitados no existen Juzgados de Paz, la población tiene dificultad para resolver problemas de índole civil, penal, entre otros; ésto hace que los habitantes inviertan tiempo y recursos económicos.

1.11.13 Instalaciones deportivas

Dentro de la estructura social, es importante la construcción de instalaciones deportivas, el 90% de las comunidades encuestadas, poseen campo de fútbol, lo cual es insuficiente para generar una diversidad de actividades recreativas y deportivas. La construcción del estadio ubicado en el casco urbano, se inició en 1997 y en la actualidad es utilizado sin ser finalizada la obra.

1.11.14 Agua potable

Según encuesta se determinó que del Municipio sólo el casco urbano posee el servicio de agua potable, en el área rural el abastecimiento del agua es por tubería, sin recibir un tratamiento adecuado de purificación; el Ministerio de Salud Pública -MSP-, reporta a 72 comunidades en el área rural que carecen del

servicio, entre las que se encuentran Gracias a Dios, Chispalito, Nueva del Norte, Chapulquito, Las Damas, Vista Hermosa II, Jubuquito, Quiché, Jubuco, entre otras.

1.11.15 Rastro municipal

La construcción del rastro municipal permitiría tener un adecuado control sanitario en el destace de ganado bovino y porcino, que al 2003 se realiza en casas particulares y fincas privadas, sin considerar normas adecuadas de tratamiento para estos desechos. A la fecha de investigación se identificó la existencia de un proyecto de construcción por iniciativa de la Municipalidad, que no se ha logrado poner en marcha por falta de financiamiento.

1.11.16 Recolección y tratamiento de basura

Según investigación de campo, se determinó que sólo el casco urbano posee el servicio de recolección de basura, ésta es depositada en un terreno destinado para ello, sin embargo por estar ubicado dentro del perímetro urbano puede generar focos de contaminación, por lo que es necesaria la reubicación del mismo y la implementación de métodos de tratamiento y reciclaje adecuados.

1.12 ACTIVIDAD TURÍSTICA

El Municipio, es visitado por turistas nacionales y extranjeros para admirar los diferentes lugares turísticos, como las playas de Mariscos, Cicales, Dorada, Guapinol, Escondida, Punta Brava, Izabalito y los ríos de Banco y Boca Ancha. La actividad está inmersa dentro de los servicios privados del Municipio, aporta a la economía del Municipio el 5% del total de empleos y el 4% con relación al total de unidades productivas.

De la población que vive en las cercanías de estos puntos turísticos se considera que un 30% (5% Cicales, 10% Mariscos, 10% Playa Dorada y 5% Izabalito), se dedica a la actividad turística y el resto a la agricultura y al comercio. De la costa

del Lago de Izabal sólo el 35% de la superficie es apta para esta actividad, el resto son fincas de propiedad privada, donde no se permite el acceso.

No se obtuvo información exacta de lo expuesto, por los pocos datos que manejan las entidades responsables del turismo.

Existen otros puntos turísticos como el sitio arqueológico de Quiriguá, ubicado al este de la aldea del mismo nombre, es considerado el sitio arqueológico restaurado más antiguo. Se encuentra en una planicie que tiene entre ocho y 10 kilómetros de ancho y la mayoría de estelas y ruinas de la civilización Maya, se ubican dentro de un bosque que comprende una extensión de 70 hectáreas.

El Ministerio de Cultura y Deportes en 1999, construyó el centro de visitantes del Sitio Arqueológico de Quiriguá, por los destrozos provocados por la tormenta tropical "Mitch" en 1998. El sitio turístico conocido como Las Ventanas, en Aldea Jubuquito son grutas visitadas por pobladores locales, pero no han sido explotadas por falta de recursos económicos e interés en fomentarlo.

1.12.1 Infraestructura

El Municipio proporciona los servicios básicos que requieren los turistas, sin embargo es necesario modernizar e incrementar la inversión en esta área, con el propósito de hacer más atractivos los diferentes lugares que existen.

La infraestructura turística que se observó en la aldea Mariscos y Quiriguá es de dos hoteles y dos pensiones en cada lugar, en Punta Brava hay un hotel y un servicio de bungalow, en El Rico existe una pensión y en Playa Dorada un hotel. Se encuentran también restaurantes en el área del centro urbano y en aldeas como El Rico, Quiriguá, Mariscos y Playa Dorada con un total de 28 locales para este servicio.

Las vías de acceso a los centros turísticos están pavimentadas y se encuentran en buen estado, son transitables en la mayor parte del tiempo. Antes los turistas ingresaban en barco a las playas que pertenecen al Municipio, no obstante desde hace tres años ya no funciona por la construcción de carreteras asfaltadas. Se pueden mencionar los 35.5 kilómetros de la Ruta CA-9 que atraviesa el Municipio, inician en la línea limítrofe del municipio de Gualán a la altura del kilómetro 184.5 y finalizan a la altura del kilómetro 222 limítrofe con el municipio de Morales, 14 kilómetros de la CA-9 norte, comunica con la Aldea Mariscos, y con 3 kilómetros que de la CA-9 comunica a la aldea El Rico. Éstas han cambiado de 10 años a la fecha, pues con anterioridad eran de terracería y no existía la cantidad de transporte que tiene en la actualidad, con excepción de la CA-9, las mejoras se han realizado debido a comités que se han formado a través de la Municipalidad. Otras mejoras que se han efectuado son los grupos de aseo y servicios sanitarios que colaboran en el ornato de la región.

1.12.2 Divulgación

La parte turística del Municipio no tiene una adecuada divulgación de sus diversos centros turísticos. El único canal de publicidad es la radio local y cierta información que se puede obtener a través de Internet. Las personas que visitan los centros turísticos lo hacen en la mayoría de casos, por referencia de los pobladores del lugar y de otros visitantes.

1.13 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el Municipio según la muestra obtenida, se desarrollan las siguientes actividades: Agrícola, pecuaria, artesanal y de servicios, que son la base de la economía de la población. Para analizarlas se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 34
Municipio Los Amates - Izabal
Volumen, Valor de la Producción, Empleos Generados y Unidades Productivas
Año: 2003

Actividad	Volumen de producción	Valor de producción Q.	%	Empleos generados	%	Unidades productivas	%
Agrícola	38,905	2,848,850.00	21	406	47	226	56
Pecuaria	269,148	6,875,004.50	50	45	6	16	4
Artesanal	4,704,744	3,898,512.00	29	70	8	31	8
Servicios *	0	0.00		334	39	128	32
Total		13,622,366.50	100	855	100	401	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

* En la actividad de servicios, no fue posible establecer el valor que genera por concepto de este tipo de actividad, por falta de información de parte de las personas y entidades encuestadas. A través de la encuesta se estableció que los servicios aportan a la economía el 32% de participación del total de unidades productivas que tiene el Municipio y el 39% con relación a la generación de empleo.

La actividad agrícola representa el 56% del total de las unidades productivas, debido a que es la mayor fuente de empleo en el Municipio, genera 406 empleos que son personas de escasos recursos, que no tienen la capacidad de invertir en el proceso productivo. La pecuaria representa un 4%, con menos productores dedicados a esta explotación, por lo que su aportación económica a la población del Municipio no es representativa, debido a que la ganadería beneficia a los propietarios de estas unidades, que operan con ingresos propios provenientes de herencias, lo que facilita la obtención de ganancias. La artesanal refleja el 8%, con una generación de 39 empleos, por ser actividades que se manejan en núcleo familiar y tienen una mínima mano de obra asalariada.

1.13.1 Actividad agrícola

Comprende las producciones de maíz, frijol, plátano, chile chiltepe y okra. El banano es un producto exclusivo de las fincas bananeras que pertenecen a la empresa Compañía de Desarrollo Bananero, S.A. -BANDEGUA-, de la cual no se

logró obtener información debido a las políticas de la empresa. A continuación se presentan los productos más representativos del Municipio.

Cuadro 35
Municipio Los Amates - Izabal
Actividad Agrícola
Volumen, Valor, Empleos Generados y Unidades Productivas
Año: 2003

Producto	Volumen de producción	Valor de la producción Q	Empleos generados	%	Unidades productivas	% de participación
Microfinca						
Maíz	2,304	115,200.00	141	35	57	25
Frijol	264	33,000.00	9	2	31	14
Chile chiltepe	107	53,500.00	3	1	7	3
Sub total		201,700.00	153	38	95	42
Subfamiliar						
Maíz	12,880	644,000.00	156	38	96	42
Frijol	750	93,750.00	21	5	27	12
Plátano	3,900	156,000.00	3	1	4	2
Okra	1,100	81,400.00	8	2	3	1
Sub total		975,150.00	188	46	130	57
Multifamiliar						
Arroz	17,600	1,672,000.00	65	16	1	1
Sub total		1,672,000.00	65	16	1	1
Total		2,848,850.00	406	100	226	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre de 2,003.

El producto de mayor volumen y valor en la actividad agrícola es el arroz, de la empresa Arrocera de Guatemala -ARROZGUA-, sin embargo no es representativo para la población por la baja contratación de mano de obra. La producción de maíz y frijol, por ser de consumo diario para los habitantes y para muchos el único medio de subsistencia, genera fuentes de empleo en un 80% con relación al total de la actividad agrícola, según la investigación realizada y contribuye a la economía de los agricultores en un 56% con relación al total de unidades productivas. La finca subfamiliar es la que aporta el mayor número de empleos y unidades, la microfinca tiene el segundo lugar y la finca multifamiliar con el menor porcentaje.

1.13.2 Actividad pecuaria

Ésta es relevante por el valor de la producción que genera, representa un 4% del total de unidades productivas, como resultado de la encuesta se establece que la actividad principal es la crianza y engorde de ganado bovino y la elaboración de derivados de la leche, asimismo existe una avícola y una unidad de producción porcina. A continuación se presenta el volumen, valor y unidades productivas de la actividad pecuaria.

Cuadro 36
Municipio Los Amates - Izabal
Actividad Pecuaria
Volumen, Valor, Empleos Generados y Unidades Productivas
Año: 2003

Producción	Volumen de producción	Valor de producción	Empleos generados	%	Unidades productivas	% de participación
Microfinca						
Porcino	80	128,000.00	1	2	1	6
Avícola			2	4	1	6
Crianza de aves	1,750	43,750.00				
Producción de huevos de gallina	1,419	269,610.00				
Sub total		441,360.00	3	6	2	12
Subfamiliar						
Crianza y engorde de ganado bovino	16	62,000.00	2	4	5	31
Producción de leche	8,100	10,631.25				
Derivados de la leche			3	7	1	6
Queso	51,000	612,000.00				
Crema	24,225	436,050.00				
Mantequilla	1,275	22,950.00				
Sub total		1,143,631.25	5	11	6	37
Familiar						
Crianza y engorde de ganado bovino	22	64,000.00	8	19	2	14
Producción de leche	64,800	113,400.00	3	7		
Derivados de la leche			4	8	1	6
Queso	81,111	973,332.00				
Crema	34,675	624,150.00				
Mantequilla	1,825	32,850.00				
Sub total		1,807,732.00	15	34	3	20
Multifamiliar						
Crianza y engorde de ganado bovino	875	3,500,000.00	22	49	5	31
Sub total		3,500,000.00	22	49	5	31
Total	271,173	6,892,723.25	45		16	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

De acuerdo a los datos del cuadro anterior, la crianza y engorde de ganado bovino es la que genera mayores ganancias para los propietarios porque de la misma se deriva la materia prima para la producción de queso, crema y

mantequilla. La actividad porcina y avícola ha disminuido, resultado de esto es que sólo una unidad por cada una de las actividades mencionadas se encontró en el Municipio. La actividad pecuaria representa el 6% de la mano de obra contratada y aporta el 16% a la economía con relación al número de unidades productivas.

1.13.3 Actividad artesanal

De ésta se obtienen las fuentes de ingreso para las familias productoras, se contrata mano de obra asalariada en un 8%, para la realización de la misma y se desarrolla en su mayoría dentro del casco urbano o en poblaciones cercanas al mismo. Ésta aporta a la economía el 8% con relación al número de unidades productivas. Para su análisis, se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 37
Municipio Los Amates - Izabal
Actividad Artesanal
Volumen, Valor, Empleos Generados y Unidades Productivas
Año: 2003

Producto	Volumen de producción	Valor de producción	Empleos generados	%	Unidades productivas	% de participación
Pequeño artesano						
Carpinterías	48	79,200.00	3	4	3	10
Sastrerías	5,280	517,920.00	6	9	6	20
Alfarería	8,400	33,000.00	2	3	1	3
Sub total	13,728	630,120.00	11	16	10	32
Mediano artesano						
Herrería	1,848	1,170,240.00	27	39	9	29
Carpinterías	468	747,900.00	9	13	3	10
Panificadoras	4,586,400	1,009,008.00	12	17	4	13
Alfarería	1,500	88,500.00	3	4	2	6
Blockeras	100,800	252,744.00	8	11	3	10
Sub total	4,691,016	3,268,392.00	59	84	21	68
Total	4,704,744	3,898,512.00	70	100	31	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior, se determina que el mediano artesano es quien tiene el

mayor porcentaje de participación en esta actividad, la herrería que representan el 39% del total de empleos y con más unidades productivas, seguido de la carpintería, panificadora, alfarería y bloqueras, el pequeño artesano aporta el 16% en generación de empleos y el 32% con relación al número de unidades productivas.

1.13.4 Servicios

Están conformados por el comercio formal e informal y la prestación de diferentes servicios, contribuyen en un 39% a la generación de empleo, de acuerdo al total de actividades productivas aportan el 32%, determinadas según encuesta.

El 80% de estos negocios se encuentran en el casco urbano, por la demanda que existe de los habitantes y visitantes, el resto están distribuidos en el área rural, conformado por pequeñas tiendas que son denominas pulperías por los pobladores, quienes se abastecen de artículos mínimos de primera necesidad.

Cuadro 38
Municipio Los Amates - Izabal
Servicios Privados
Año: 2003

Actividad	Empleos generados	%	Unidades productiva	% de participación
Bancos	13	4	2	2
Comedores y cafeterías	30	8	14	11
Otros servicios	35	10	18	14
Cooperativas	4	1	1	1
Transporte	36	11	1	1
Clínicas y sanatorio	9	3	3	2
Centros educativos	14	4	2	1
Radio y televisión	1	1	1	1
Hoteles y pensiones	12	4	4	3
Comercio formal	80	24	49	38
Comercio informal	100	30	33	26
Total	334	100	128	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se determina que el comercio es la principal fuente de empleo que genera un 54% con relación al total de servicios, establecidos según la muestra, los comedores, cafeterías hoteles y pensiones son las actividades que están relacionadas con la actividad turística con una aportación del 13% de generación de empleos y un 14% en unidades productivas con relación a la actividad de servicios. Otros servicios generan el 10% de empleos y 14% en unidades productivas, dentro de estos se pueden mencionar: Ventas de gas, salones de belleza, veterinarias, talleres mecánicos y de enderezado, correos, car wash, entre otros.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se analizará la producción agrícola del Municipio, con base al tamaño de las unidades productivas en microfincas, fincas subfamiliares y multifamiliares, los temas de análisis específicos son: El volumen, valor y superficie, nivel tecnológico, costo de producción, rentabilidad, canales de comercialización y organización empresarial.

En Los Amates la agricultura ocupa el segundo lugar en importancia, en su mayoría se realiza con fines de autoconsumo, aporta a la economía el 21% del valor de la producción, genera un 47% de empleo y una participación del 56% del total de unidades productivas, los datos que se presentan fueron elaborados en base al trabajo que se efectuó por medio de la encuesta, observación y entrevista.

2.1 MICROFINCA

En este estrato de finca se encuentran extensiones de tierra menores de una manzana, su producción en su mayoría es para autoconsumo, se encontraron 95 fincas para su correspondiente análisis, que representa el 43% del total de fincas de la muestra que se analizó.

Producciones principales

En el Municipio se determinó durante el proceso de investigación, que la producción agrícola actual en este estrato de finca es: el maíz, frijol y chile chiltepe.

A continuación se detallan las unidades productivas y el total de extensión en manzanas por cada producción descrita en el párrafo anterior.

Cuadro 39
Municipio Los Amates - Izabal
Producciones Principales
Microfinca
Año: 2003

Producto	Unidades productivas	%	Extensión cultivada (manzana)	%
Maíz	57	60	28.80	67
Frijol	31	33	13.20	30
Chile chiltepe	7	7	1.20	3
Total	95	100	43.20	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se muestra las producciones de este estrato de finca, según datos de encuesta, se determinó que el maíz es el más importante de la producción que genera el sector, seguido por el frijol, en su mayor parte los productores las utilizan para el autoconsumo, por último se tiene la producción del chile chiltepe, que se destina para la comercialización y mínima parte para el consumo propio.

Volumen, valor y superficie de la producción

A continuación se presenta la producción de los principales productos del Municipio. Los precios unitarios establecidos en el siguiente cuadro se determinaron en el mercado local.

Cuadro 40
Municipio Los Amates - Izabal
Volumen, Valor y Superficie de la Producción
Microfinca
Nivel Tecnológico I
Año: 2003

Producto	Unidad de medida	Rendimiento por manzana	Extensión cultivada (manzanas)	Volumen de producción	Precio unitario Q	Valor Q
Maíz	Quintal	80	28.80	2,304	50.00	115,200.00
Frijol	Quintal	20	13.20	264	125.00	33,000.00
Chiltepe	Quintal	89	1.20	107	500.00	53,500.00
Total			43.20	2,675		201,700.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

2.1.1 Producción de maíz

En la microfinca según la información obtenida, se produce por la mayoría de los agricultores y se determinó que es la dieta principal para las personas de escasos recursos, por el bajo costo que tiene. Por su importancia se produce en todas las comunidades del Municipio.

En Los Amates se produce dos veces al año, la primera siembra se realiza en junio y la segunda en noviembre. En este estrato se observó que en algunos casos los pequeños productores alquilan la tierra para realizar la producción, utilizan dos formas de pago: El pago en especie (parte de la cosecha) y el pago monetario.

En la actualidad la producción con relación a 1994 decreció, debido al alza de los insumos, mano de obra y precio bajo que pagan por el producto. Otro factor fue el huracán Mitch en el año de 1998, afectó los suelos, así como las producciones que en ese momento existían, por tal razón los agricultores perdieron recursos para poder reactivar la producción. Es importante mencionar, que la actividad productiva del ganado bovino se ha expandido, la

cual demanda de mucha extensión de tierra y en forma progresiva, los agricultores pierden el medio más importante para el desarrollo de la producción agrícola.

2.1.1.1 Nivel tecnológico

En el Municipio se estableció que en este estrato de finca predomina el nivel tecnológico I. Por la falta de recursos financieros, los productores intervienen en todo el proceso productivo, utilizan mano de obra familiar, semilla criolla de cosechas anteriores, carecen de asistencia técnica, utilizan en mínima parte fertilizantes, insecticidas y fungicidas. El tipo de riego que se utiliza para esta producción es por medio de lluvia.

2.1.1.2 Volumen, valor y superficie de la producción

Este alcanza un 86%, con una extensión que representa el 67% del total de la muestra, el precio de venta es de Q.50.00 por quintal, que representa un 66% del valor total de la producción en este estrato.

2.1.1.3 Costos de producción

En el siguiente cuadro se presenta el costo de producción de maíz, según los datos de la encuesta e imputados. La determinación de éste es fundamental para su estudio, donde se relacionan los elementos del costo, como los insumos, la mano de obra y otros costos indirectos variables que el productor eroga.

Cuadro 41
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio del 2004
Producción de Maíz - Microfinca
Nivel Tecnológico I
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Insumos	23,616.00	24,480.00	(864.00)
Semilla	0.00	864.00	(864.00)
Fertilizantes	11,520.00	11,520.00	0.00
Herbicidas	8,352.00	8,352.00	0.00
Fungicidas	3,744.00	3,744.00	0.00
Mano de obra	67,680.00	127,072.96	(59,392.96)
Preparación de la tierra	17,280.00	22,049.28	(4,769.28)
Primera fumigación	5,760.00	7,349.76	(1,589.76)
Siembra	5,760.00	7,349.76	(1,589.76)
Segunda fumigación	5,760.00	7,349.76	(1,589.76)
Fertilización	2,880.00	3,674.88	(794.88)
Doblado	4,320.00	5,512.32	(1,192.32)
Corte / tapiscado	17,280.00	22,049.28	(4,769.28)
Pelado / desgranado	8,640.00	11,024.64	(2,384.64)
Bonificación	0.00	22,560.00	(22,560.00)
Séptimo día	0.00	18,153.28	(18,153.28)
Costos indirectos variables	0.00	45,170.50	(45,170.50)
Cuota patronal	0.00	13,241.79	(13,241.79)
Prestaciones laborales	0.00	31,928.71	(31,928.71)
Total costo directo de producción	91,296.00	196,723.46	(105,427.46)
Producción en quintales	2,304	2,304	
Costo unitario por quintal	39.63	85.38	(45.75)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra las variaciones en el estado de costo directo de producción, en los datos según encuesta se determinó que el productor no contempla el valor de la semilla, la mano de obra es familiar y se paga Q.25.00 el jornal; no considera el salario diario mínimo vigente (Q.31.90), se omite el pago de prestaciones laborales y cuota patronal.

2.1.1.4 Rentabilidad

Para poder establecer y cuantificar los beneficios que se obtienen de la producción de maíz, es necesario usar de base el estado de resultados, con datos según encuesta e imputados con sus variaciones, el cual se presenta a continuación.

Cuadro 42
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Resultados
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio del 2004
Producción de Maíz - Microfinca
Nivel Tecnológico I
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas	115,200.00	115,200.00	0.00
(-) Costo directo de producción	91,296.00	196,723.46	(105,427.46)
Ganancia marginal	23,904.00	(81,523.46)	105,427.46
(-) Gastos fijos	0.00	6,184.50	(6,184.50)
Depreciación herramientas	0.00	484.50	(484.50)
Depreciación equipo	0.00	5,700.00	(5,700.00)
Ganancia antes ISR	23,904.00	(87,707.96)	111,611.96
(-) Impuesto sobre la renta 31%	0.00	0.00	0.00
Ganancia o pérdida neta	23,904.00	(87,707.96)	111,611.96

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se observa que el costo de producción representa un 79% en datos según encuesta con relación a las ventas y un 171% en datos imputados, adicional se incluyen gastos fijos equivalentes al 5%, que no son considerados por el productor para la determinación de la ganancia.

Se estableció la rentabilidad con base a la utilidad, las ventas y los costos de producción anual, que se presentan por medio de los siguientes índices,

aplicados a los datos según encuesta. En el caso de los datos imputados no se analiza porque el estado de resultados refleja pérdida.

Margen de utilidad

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 23,904.00}{\text{Q. } 115,200.00} \times 100 = 21\%$$

Se estableció que por cada quetzal obtenido en ventas, se tiene una ganancia de Q.0.21, sin embargo está es irreal, el productor no contempla costos como la bonificación, prestaciones laborales, cuotas patronales IGSS.

Margen de ganancia marginal

$$\frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 23,904.00}{\text{Q. } 115,200.00} \times 100 = 21\%$$

Este índice representa que por cada quetzal que se vende se obtiene Q.0.21 de ganancia marginal, lo cual no es real porque no se consideran costos indirectos de producción por parte del productor.

Ganancia sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costo de Producción + Gastos}} \times 100$$

Según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 23,904.00}{\text{Q. } 91,296.00} \times 100 = 26\%$$

Se determinó que el productor por cada quetzal invertido en el costo de producción y gastos obtiene Q.0.26 de utilidad.

2.1.1.5 Fuentes de financiamiento

En Los Amates de acuerdo a los datos de la encuesta se estableció que las fuentes de financiamiento que existen, son la interna y externa.

Financiamiento interno

La fuente principal en la obtención de recursos monetarios es la interna, por tal razón el dinero proviene de ahorros familiares y de ingresos generados de producciones anteriores.

Financiamiento externo

Se determinó a través de las instituciones de financiamiento dentro del Municipio que sólo el Banco de Desarrollo Rural proporciona financiamiento al sector agrícola, las demás instituciones no otorgan crédito por los riesgos que representa la pérdida de la cosecha y por consiguiente el productor no tiene capacidad para pagar la deuda adquirida. En el trabajo de investigación se estableció que los productores en este estrato de finca no aplican a este tipo de créditos por los requisitos que el sector bancario exige.

2.1.1.6 Comercialización

Se realiza de manera empírica, sin embargo utilizan en cierto grado procesos que ayudan a controlar la producción, distribución y consumo de maíz.

2.1.1.7 Proceso de comercialización

Se describen a continuación los elementos que conforman la comercialización desde la concentración, equilibrio y distribución.

Concentración

Para la realización de esta función física, los productores trasladan al acopiador transportista la cosecha, quien establece rutas de compra, donde cada productor transporta en costales por medio de bestias o a pie hacia la orilla de la ruta, por lo que se convierte el camino rural en un centro de acopio terciario, necesario para la recolección de éste producto agrícola, por carecer de un centro de acopio organizado y establecido, para su posterior reventa en el mercado regional.

Se determinó que la producción en mayor parte es destinada para el autoconsumo y en menor proporción para la venta en el mercado regional, que genera ingresos económicos para el productor, en algunas ocasiones se almacena para asegurar su venta en épocas que no se produce y obtener mejores precios.

Equilibrio

Se establece que entre la oferta y la demanda no existe equilibrio, debido a que el productor no tiene la capacidad para satisfacer la cantidad que demandan los clientes, mientras que el mayorista tiene la posibilidad de almacenar el grano, para adecuarla a las condiciones del mercado.

Se produce dos veces al año, la primera en verano y una segunda en invierno, esto por carecer de un sistema de riego que ayude en épocas diferentes con mejores producciones, para obtener un mayor precio. En consecuencia, existen algunos productores y mayoristas que almacenan en silos de lámina de aluminio, para luego venderlo en épocas que no se produce.

Dispersión

Esta fase es la más importante, la producción está en condiciones de ser distribuida a los diferentes puntos de consumo, para ser adquirida por los

consumidores y satisfacer sus necesidades. La fase de distribución de maíz se realiza de la siguiente forma: El productor vende al acopiador transportista, que recolecta del lugar para revenderlo al mayorista, en algunos casos el productor vende de forma directa al mayorista que se encuentra en el centro urbano del Municipio, donde éste se encarga de entregarla a los consumidores finales. La mayor parte de la distribución se efectúa, los días miércoles y sábado, que son los días de plaza en el mercado regional, punto principal de venta, además en depósitos detallistas que venden todos los días. En ocasiones el productor vende en su casa de habitación.

2.1.1.8. Análisis de la comercialización

Las actividades que se realizan en la producción y finalizan con la adquisición del producto para el consumo se presentan a continuación.

Análisis institucional

Las actividades que efectúan el productor, intermediario y consumidor final en el proceso de comercialización son las siguientes.

Productor

Es el primer participante en el proceso, que produce el maíz que va a destinar para el autoconsumo y la venta, éste recoge la primera cosecha en el mes de marzo, la segunda en octubre, para su posterior venta, constituyéndose como el principal canal de este proceso.

Acopiador transportista

La función de este ente, es de servir de enlace comercial, entre productor y el resto de intermediarios, que permite abarcar un mayor mercado, al facilitar que el consumidor final adquiera el producto, sin embargo, el agricultor no obtiene ninguna utilidad adicional en este proceso, pero representa un beneficio para él por no tener un costo de comercialización.

Mayorista

Su función es concentrar la producción y estandarizarla para ser destinada al mercado, éste se ubica en el centro urbano, compra al acopiador transportista o al productor, muchas veces también cumple la función de detallista para abastecer a los clientes potenciales de la localidad.

Detallista

Compra el producto al mayorista, para distribuirlo al consumidor final en el punto de venta.

Consumidor final

Recibe el producto agrícola de los productores o a través de los intermediarios detallistas. El consumidor final se caracteriza por ser un grupo formado por amas de casa que adquieren los productos básicos en los mercados, tiendas de abarrotes y depósitos de granos.

Análisis estructural

En el Municipio se realizó el estudio de la estructura, conducta y eficiencia de mercado, se establece su funcionamiento a continuación.

Estructura del mercado

Está compuesta por el productor, intermediarios y el consumidor final, quienes efectúan las distintas transacciones de compraventa en el mercado. La oferta de maíz en el Municipio, se integra por los pequeños productores que se ubican en toda el área rural. La producción que se comercializa se destina al mercado local, regional, así también la Ciudad Capital.

Conducta de mercado

Es definido por las etapas que se presentan al contacto entre los oferentes y demandantes del producto. En el momento de la compra-venta en un mercado

determinado, el productor es el vendedor quien no planifica su producción, los compradores son los acopiadores, mayoristas que acceden al precio establecido de forma verbal de acuerdo a la libre competencia, la forma de pago de las transacciones son al contado en todos los casos.

Eficiencia de mercado

De acuerdo a los datos recabados en la investigación, no se logró evaluar la eficiencia de mercado, debido a que los productores que se dedican al maíz, no utilizan ningún tipo de tecnología para incrementar su productividad, tienen una forma de producción tradicional, de nivel tecnológico I y II.

Las actividades agrícolas tradicionales como el maíz, generan ingresos solo para cubrir sus costos y parte de sus necesidades inmediatas, en unos casos la eficiencia de mercado puede ocurrir si el productor vende de forma directa al consumidor final, el precio se mantiene, por ser un canal directo de mercadeo, en caso contrario en el momento que existen intermediarios, el precio final se incrementa.

Análisis funcional

Consiste en generar utilidad de lugar, forma y posesión, así generar un valor que satisfaga las necesidades del consumidor final, con el fin de llevar a cabo el proceso de comercialización. A continuación se describen las siguientes funciones.

Funciones de intercambio

De acuerdo a los datos de la investigación en el Municipio, se determinaron las funciones siguientes.

Compra-venta

Esta actividad se realiza por el método de inspección, lo que permite que el acopiador establezca la calidad del producto, que es vendido por peso, en el lugar de venta establecido, en el mercado local y regional, donde acopiadores venden a los mayoristas, que se encargarán de distribuirlo a los consumidores finales.

Determinación del precio

El precio de venta se establece por los acopiadores-transportistas o en caso que la venta sea directa el mayorista. Se establece por el regateo con base en la calidad del grano y de acuerdo a los precios de mercado difundidos de forma verbal. En época de cosecha puede variar entre Q.40.00 a Q.60.00 el quintal y en la época de escasez, el precio aumenta hasta Q.125.00.

Funciones físicas

Éstas se realizan de manera empírica, el valor agregado del producto es mínimo, por el tipo de empaque y la forma de la clasificación. Entre éstas se encuentran las siguientes.

Clasificación

El productor extrae una parte que se destinará para semilla de la próxima cosecha, otra se almacena para necesidades de autoconsumo y una tercera para la venta donde se cubren sus gastos, la que se estandarizará de acuerdo al color y tamaño del grano para darle una utilidad de forma.

Almacenamiento

Almacena su producto, en tuzas o grano, dentro de costales sintéticos, en una habitación de la vivienda y silos de aluminio, para protegerlo de la humedad, roedores e insectos que perjudiquen a éste. Se requiere de un tratamiento con preservantes para conservarlo.

Empaque

Esta función la realizan los productores en costales de 100 libras, para trasladarlos al lugar de venta, donde se distribuyen en bolsas plásticas de acuerdo a las necesidades del consumidor, en grano.

Transporte

Se caracteriza por agregar utilidad de lugar a los productos, por medio del acopiador transportista, quien utiliza camiones o vehículos agrícolas, existen ocasiones en que los productores lo trasladan, utilizan transporte colectivo o pagan flete.

Funciones auxiliares

La información de la variación de precios se realiza en el mercado por la demanda y la oferta del maíz, como se determina en las siguientes funciones.

Información de precios

No existe apoyo por parte de instituciones estatales o entidades agrícolas, la fijación es de manera informal, se da a conocer por comunicación verbal. La búsqueda de nuevos mercados no se realiza, como también el crecimiento de los existentes. El valor del producto lo establecen los intermediarios.

Financiamiento

Es limitado por parte de las entidades bancarias para los productores, por no estar organizados, ausencia de garantías que los respalden por los riesgos que conlleva la agricultura.

Aceptación de riesgos

Existen dos clases de riesgos que son los físicos y financieros. El riesgo físico, comienza con la variación climática, sea esta por exceso de lluvia o sequías, también plagas, por la manipulación, almacenamiento, conservación en su

traslado y venta. Los otros son al bajar los precios del mercado, afecta su margen de ganancia, que debe ser absorbido por ellos, por carecer de un respaldo económico.

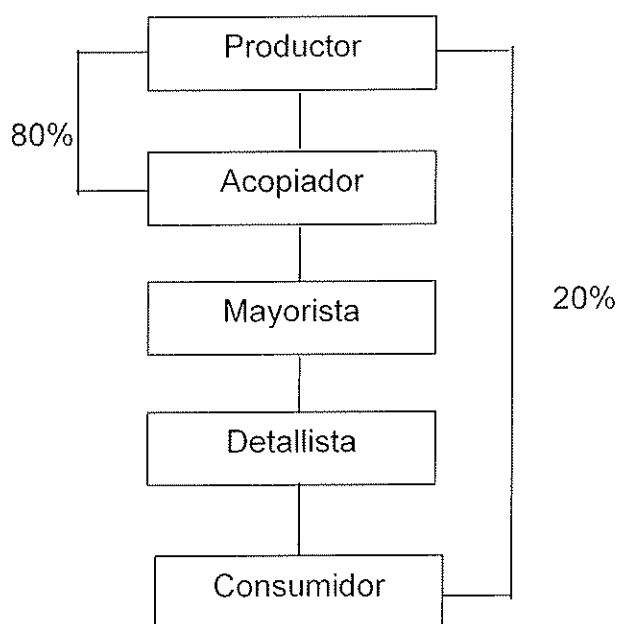
2.1.1.9. Operaciones de comercialización

Se establecen los canales y márgenes de comercialización, así como los factores de diferenciación que se requiere para su adquisición.

Canales de comercialización

Son etapas por las que debe pasar el producto en el proceso de transferencia al del productor hacia el consumidor final.

Gráfica 4
Municipio Los Amates - Izabal
Canales de Comercialización
Producción de Maíz - Microfinca
Nivel Tecnológico I
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

De acuerdo a la gráfica anterior, el productor vende un 80% al acopiador transportista, que lo revenderá a los mayoristas ubicados en el casco urbano y este a su vez al detallista para su posterior distribución a los consumidores finales, el 20% será vendido de forma directa al consumidor final.

Márgenes de comercialización

A continuación se presentan los márgenes de comercialización de los distintos canales que participan en el proceso.

Cuadro 43
Municipio Los Amates - Izabal
Márgenes de Comercialización
Producción de Maíz - Microfinca
Nivel Tecnológico I
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Precio venta	Margen bruto	Costos	Margen neto	Rendimiento s/inv. (%)	Participación (%)
Productor	50.00					66.67
Precio por qq						
Acopiador	60.00	10.00	<u>1.95</u>	8.05	16.10	13.33
Transporte			1.75			
Empaque			0.20			
Mayorista	70.00	10.00	<u>6.34</u>	3.66	6.10	13.33
Plaza			1.34			
Empaque			5.00			
Detallista	75.00	5.00	<u>6.34</u>	3.66	5.23	6.67
C. Final						
Totales		25.00	14.63	15.37		100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra que el margen bruto de comercialización para el maíz es del 33.33% el cual indica que por cada Q.1.00 que el consumidor final paga por el producto, los intermediarios obtienen Q.0.33 de utilidad y el productor obtiene una participación de Q.0.67.

Factores de diferenciación

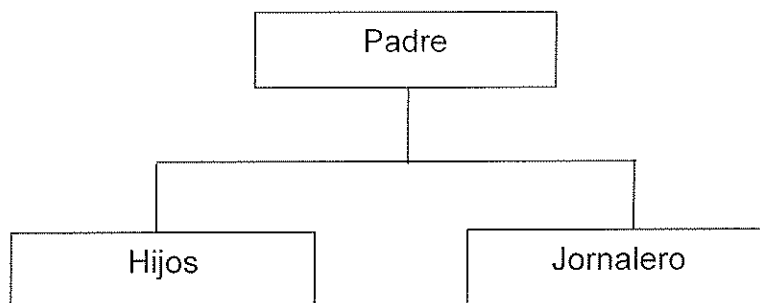
Por la falta de vías de acceso en buen estado, el productor se ve en la necesidad de vender al acopiador o pagar flete para trasladar su producción al mercado regional.

El producto se clasifica según la experiencia y criterio del productor, sin embargo, es de buena calidad y de un aspecto agradable para el consumidor. Este se empaqueta en costales de fibra sintética con una capacidad de 100 libras que serán distribuidos de acuerdo a la necesidad de los clientes.

2.1.1.10 Organización de la producción

Se determinó que tienen una organización de tipo informal, es decir que nace de las necesidades personales de los agricultores, sin objetivos explícitos que fijen la dirección y rumbo de la organización para alcanzar las metas. La estructura organizacional de la microfinca que se dedican a la producción del maíz se da en forma empírica, la autoridad y las decisiones son centralizadas por el padre de familia al resto del grupo, como se observa en la siguiente gráfica.

Gráfica 5
Municipio Los Amates - Izabal
Estructura Organizacional
Producción de Maíz - Microfinca
Nivel Tecnológico I
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

La característica de la estructura es que no es definida de manera formal. La autoridad recae en el padre de familia, quien dirige todas las actividades productivas.

En la mayoría de las comunidades del Municipio, la ubicación donde se realiza la producción está distante del lugar de la vivienda.

Tipo de organización

Se detectó que las organizaciones existentes en este tamaño de finca son de tipo lineal, la característica es que las decisiones están centralizadas en el padre de familia, debido que la mano de obra utilizada es de los integrantes de la misma, que no excede de cinco personas.

Análisis de la organización

En los estratos de microfincas las actividades las realizan conforme a la experiencia, donde el padre de familia es quien coordina de acuerdo a la experiencia adquirida por los años.

Los integrantes de la familia se encargan de realizar limpias en el terreno, en la siembra y la cosecha; en algunos casos se contratan jornaleros, no existe personal con trabajo permanente.

2.1.1.11 Generación de empleo

En las microfincas la producción de maíz absorbe el 35% de mano de obra familiar que equivalen a 141 empleos, importante fuente de trabajo para los integrantes de la misma, quienes realizan diferentes actividades; sin embargo para la realización de algunas tareas se contrata personas ajenas al núcleo familiar, que reciben como pago parte del producto de la cosecha, en otros casos se paga en efectivo.

2.1.2 Producción de frijol

Es otro de los productos que forma parte de la canasta básica familiar, su nombre científico es *Phaseolus Vulgaris*, perteneciente a las familias leguminosas, se utiliza para el autoconsumo y para la comercialización en su mayor parte, lo que permite a los productores adquirir ingresos para poder invertir en futuras producciones.

Se determinó que ocupa el segundo lugar de importancia, con una participación del 30% del total de manzanas cultivadas en las microfincas.

2.1.2.1 Nivel tecnológico

Se observó en la producción del frijol el nivel tecnológico I, por la falta de recursos financieros, se emplea mano de obra familiar, no se utiliza semilla mejorada, carecen de asistencia técnica, usan algunos fertilizantes, insecticidas y fungicidas. El riego utilizado es a través de la lluvia.

2.1.2.2 Volumen, valor y superficie de la producción

En este estrato el frijol ocupa el segundo lugar en importancia, su volumen alcanza una producción según investigación de campo, de 264 quintales en 13.20 manzanas, que implica el 30% del área destinada, con un rendimiento de 20 quintales por manzana, el precio de venta por quintal es de Q.125.00 con un valor de Q. 33,000.00 que representa el 18.85% del total.

2.1.2.3 Costos de producción

La determinación de éste es fundamental para su respectivo estudio, donde se relacionan elementos, como los insumos, la mano de obra y otros costos indirectos variables en que el productor incurre al realizar su labor.

En el siguiente cuadro se presenta el costo de producción del frijol en el Municipio por el total de manzanas cultivadas, según los datos de la encuesta e imputados y el nivel tecnológico utilizado.

Cuadro 44
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio del 2004
Producción de Frijol - Microfinca
Nivel Tecnológico I
(Cifras en quetzales)

Elemento del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Insumos	3,960.00	6,600.00	(2,640.00)
Semilla	0.00	2,640.00	(2,640.00)
Fertilizantes	1,320.00	1,320.00	0.00
Herbicidas	2,640.00	2,640.00	0.00
Mano de obra	18,480.00	34,697.23	(16,217.23)
Preparación de la tierra	3,960.00	5,052.96	(1,092.96)
Primera fumigación	1,320.00	1,684.32	(364.32)
Siembra	3,960.00	5,052.96	(1,092.96)
Segunda fumigación	1,320.00	1,684.32	(364.32)
Limpia	1,320.00	1,684.32	(364.32)
Fertilización	660.00	842.16	(182.16)
Aporreo	5,940.00	7,579.44	(1,639.44)
Bonificación incentivo	0.00	6,160.00	(6,160.00)
Séptimo día	0.00	4,956.75	(4,956.75)
Costos variables	330.00	12,663.79	(12,333.79)
Empaque	330.00	330.00	0.00
Cuota patronal	0.00	3,615.67	(3,615.67)
Prestaciones laborales	0.00	8,718.12	(8,718.12)
Total costo directo de producción	22,770.00	53,961.02	(31,191.02)
Producción en quintales	264	264	
Costo unitario por quintal	86.25	204.40	(118.15)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Al realizar el análisis comparativo se puede observar que las variaciones existentes en el costo de producción, se deben a que el productor no considera en insumos la semilla utilizada por ser de cosechas anteriores, según datos imputados la mano de obra se ve incrementada en un 88% a consecuencia que el productor no paga el salario mínimo que es de Q.31.90, así como la inclusión de cuota patronal y prestaciones laborales.

2.1.2.4 Rentabilidad

Aquí se mide la capacidad del producto para producir beneficio, para lo cual es necesario relacionar diferentes factores como la ganancia marginal, la neta y el costo de producción. A continuación se presenta el estado de resultados motivo de análisis.

Cuadro 45
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Resultados
Del 1 de julio del 2003 al 30 de junio del 2004
Producción de Frijol - Microfinca
Nivel Tecnológico I
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas	33,000.00	33,000.00	0.00
(-) Costo directo de producción	22,770.00	53,961.02	(31,191.02)
Ganancia marginal	10,230.00	(20,961.02)	31,191.02
(-) Gastos fijos	0.00	3,363.50	(3,363.50)
Dep. de herramientas	0.00	263.50	(263.50)
Depreciación de equipo	0.00	3,100.00	(3,100.00)
Ganancia antes ISR	10,230.00	(24,324.52)	34,554.52
(-) Impuesto sobre la renta 31%	0.00	0.00	0.00
Ganancia o pérdida neta	10,230.00	(24,324.52)	34,554.52

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En este estrato de finca el productor no cuantifica la totalidad del costo de producción, las depreciaciones de herramienta y equipo, lo que genera una variación del 338% en datos imputados con relación a la encuesta.

A continuación se establece la rentabilidad de la producción del frijol con base a datos del estado de resultados según encuesta, para los imputados no se hace ningún tipo de análisis en virtud que hay pérdida.

Margen de utilidad

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 10,230.00}{\text{Q. } 33,000.00} \times 100 = 31\%$$

De acuerdo a la muestra, se determinó que el productor obtiene un margen de ganancia del 31%, lo que indica que por cada quetzal vendido obtiene Q.0.31 de utilidad neta.

Margen de ganancia marginal

$$\frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 10,230.00}{\text{Q. } 33,000.00} \times 100 = 31\%$$

El índice anterior indica que por cada quetzal que el productor percibe Q.0.31 corresponde a ventas.

Ganancia sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costo de Producción + Gastos}} \times 100$$

Según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 10,230.00}{\text{Q. } 22,770.00} \times 100 = 45\%$$

Este indicador muestra que el productor por cada quetzal invertido en el costo de producción y gastos obtiene Q.0.45 de ganancia, sin embargo es importante

mentonar que el productor no contempla erogaciones como la mano de obra, prestaciones laborales, séptimo día y bonificación.

2.1.2.5 Fuentes de financiamiento

Según investigación realizada se estableció que los productores utilizan el financiamiento interno, el cual se realiza por medio de ahorros familiares. El externo para este estrato de finca no se utiliza porque el productor no llena los requisitos solicitados, por la garantía que solicitan las instituciones financieras.

2.1.2.6. Comercialización

Se realiza de manera empírica, sin embargo, utilizan en cierto grado procesos que ayudan a controlar la producción, distribución y consumo de los mismos. Los elementos que intervienen en el proceso se describen a continuación.

2.1.2.7. Proceso de comercialización

Se conforma por las fases de concentración, equilibrio y dispersión.

Concentración

Como la mayoría de los productos agrícolas del Municipio, no tiene un centro de acopio formal, su clasificación no es tecnificada, se hace según la experiencia, se concentra en las rutas de compra que las establece el acopiador transportista y el productor es el que se encarga de trasladar del lugar de producción en bestias o a pie a la orilla del camino, que se convierte en un centro de acopio terciario donde el acopiador transportista recolectará en costales de cien libras. En algunos casos el productor paga flete y traslada hacia el mercado regional donde lo venderá a mayorista o consumidores finales.

Equilibrio

Carece de un equilibrio entre la oferta y la demanda, por motivo de la baja capacidad productiva para cubrir la cantidad que se demanda, la carencia de

almacenamiento necesario para su conservación para poder adecuarlo a temporadas de escasez, así obtener un mejor precio.

Dispersión

La cantidad que se produce para el autoconsumo es menor, la mayor parte se destina para la venta, por que el precio es alto en el mercado, representa un buen ingreso para cubrir sus necesidades inmediatas. La venta se realiza los días de plaza del Municipio, en otros casos venden al acopiador transportista, para su reventa a mayoristas, que luego distribuirán a los consumidores finales.

2.1.2.8. Análisis de comercialización

Para el estudio del proceso de comercialización se establecen los siguientes análisis de los participantes en el mercado.

Análisis institucional

Las actividades de los participantes como son el productor, intermediarios y consumidor final se analizan a continuación.

Productor

De acuerdo a los datos de la investigación, es el primer participante, que recolecta la cosecha, la vende como persona individual o al acopiador transportista.

También conserva una parte necesaria para cubrir su consumo familiar, la mayoría de la producción se vende, para obtener recursos para sus necesidades inmediatas y obtener un ingreso para poder cubrir sus costos.

Acopiador transportista

Éste es el encargado de recolectar, trasladar la producción hacia el lugar donde revenderá a los mayoristas, que se ubican en el mercado regional, en locales

comerciales, depósitos de granos, que permite abarcar mayor cobertura y facilitar al consumidor final la adquisición del producto.

Mayorista

Es el encargado de distribuir el producto al consumidor final, al estandarizar en lotes homogéneos de manera que sea accesible y de rápida obtención.

Consumidor final

Es el último participante en el proceso, recibe frijol de forma directa o por medio de los mayoristas-detallistas en el mercado y tiendas de abarrotes.

Análisis estructural

El estudio del funcionamiento del mercado, su estructura, conducta y eficiencia, se describe a continuación.

Estructura del mercado

La forma en que se efectúan las diversas transacciones de compra-venta, así como la determinación de la oferta, conformada por los pequeños productores, la demanda que la integran los consumidores finales, asimismo participan los acopiadores, mayoristas, que compran el producto a un precio establecido, para su posterior reventa y distribución en el mercado regional.

Conducta de mercado

No se establecen patrones de comportamiento de mercado. Los participantes en el proceso de comercialización deben adoptar precios que igual que muchos productos agrícolas se establecen de acuerdo a los que se rigen en el momento de realizar la transacción de compra-venta.

Eficiencia de mercado

Las actividades agrícolas de productos tradicionales en el Municipio, no constituye una fuente de ingresos suficientes para el productor, esto es por la falta de recursos, asistencia técnica, no tienen innovaciones agrícolas, ningún tipo de tecnología para propiciar productividad con la cual obtendría una mejor ganancia y mejor calidad.

La falta de una eficiencia de mercado, es una variable negativa en la calidad, así también en los niveles de satisfacción de la demanda, que repercute en los precios del producto.

Análisis funcional

En el proceso de comercialización la producción adquiere utilidad de lugar, forma y posesión, como las descritas a continuación.

Funciones de intercambio

Se determinan en el Municipio las siguientes funciones de intercambio, de acuerdo a las actividades que se realizan en el proceso.

Compra-venta

Es por inspección del producto, para que el acopiador-comprador establezca la calidad, el precio, asimismo la forma de pago es en efectivo. La producción a comercializar se destina para el mercado local, las ventas las efectúa el productor de forma directa, en otros casos los acopiadores y mayoristas, que se encargan de distribuirlo a los consumidores.

Determinación de precios

Como en la mayoría de productos agrícolas, se basa en el regateo que se establece en el mercado según la época del año, la cantidad y participación de

oferentes, el precio disminuirá por ser determinado en forma de libre competencia. Se establece de Q.125.00 el quintal de frijol negro.

Funciones físicas

Se describen las siguientes funciones físicas utilizadas por los productores de la región.

Clasificación

Se limpia de insectos, residuos de hojas, así como de granos dañados o picados, para estandarizar de acuerdo a color, tamaño, calidad. De tal clasificación, una parte es para el autoconsumo y utilizarse como semilla de la próxima cosecha, otra para su comercialización en el mercado local.

Almacenamiento

Éste se almacena en costales de fibras sintéticas en la vivienda, para protegerlo de la humedad, roedores e insectos que puedan perjudicarlo. En algunos casos el almacenamiento no es óptimo, provoca daños, que afecta su calidad y es una pérdida para el productor o el mayorista que almacena en su local.

Empaque

El producto es empacado en costales de fibras sintéticas con una capacidad de 100 libras, para ser transportado al lugar de comercialización o su almacenamiento.

Transporte

El traslado se realiza en su mayoría, por el acopiador transportista en camiones o vehículos agrícolas, en algunos casos el productor lleva a comercializar, utiliza el transporte colectivo o fletes hacia el lugar de venta.

Funciones auxiliares

Éstas existen en forma empírica, el precio se da a conocer por comunicación verbal, no por medios formales, carecen de un financiamiento por la falta de una organización, que no permite estar sujetos a crédito, lo cual produce un estancamiento en el desarrollo de sus actividades y condiciones de vida.

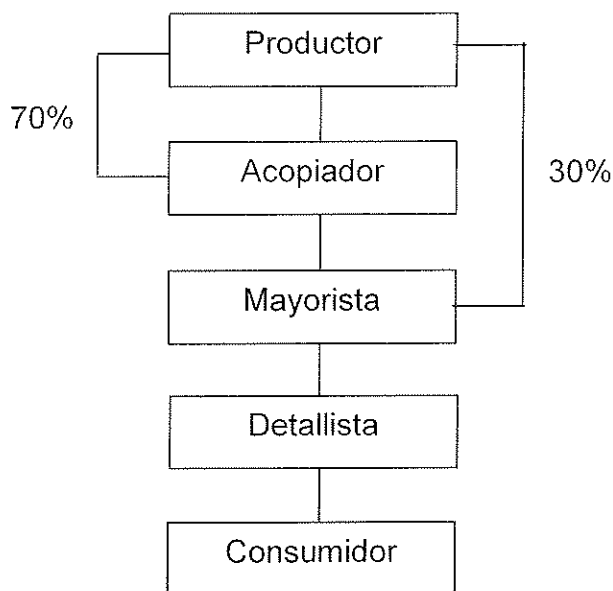
2.1.2.9. Operaciones de comercialización

Se establecen de acuerdo a la investigación de campo los canales, márgenes de comercialización y los factores de diferenciación siguientes.

Canales de comercialización

Los productores de frijol, venden parte de su producto para obtener una mejor ganancia, en muchos casos a los acopiadores que llegan a los lugares de producción donde recogen el producto y lo trasladan a los mayoristas que se encargan de venderlo a los detallistas y estos a los consumidores finales según se detalla a continuación.

Gráfica 6
Municipio Los Amates - Izabal
Canales de Comercialización
Producción de Frijol - Microfinca
Nivel Tecnológico I
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el caso de este producto, el 70% se destina para la venta al acopiador que lo vende al mayorista para luego pasar al detallista y este último al consumidor final; el 30% se vende al mayorista del pueblo quien lo vende al detallista y este lo distribuye al consumidor.

Márgenes de comercialización

A continuación se describen los márgenes de los diferentes participantes en el proceso, para estimar la utilidad de cada uno.

Cuadro 46
Municipio Los Amates - Izabal
Márgenes de Comercialización
Producción de Frijol - Microfinca
Nivel Tecnológico I
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Precio venta	Margen bruto	Costos	Margen neto	Rendimiento s/inv. (%)	Participación (%)
Productor	125.00					59.53
Precio por qq						
Acopiador	160.00	35.00	<u>0.45</u>	34.55	27.64	16.66
Empaque			0.20			
Transporte			0.25			
Mayorista	200.00	40.00	<u>6.34</u>	33.66	21.04	19.05
Plaza			1.34			
Empaque			5.00			
Detallista	210.00	10.00	<u>6.34</u>	3.33	1.83	4.76
C. Final						
Totales		85.00	13.13	71.54		100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra que el margen bruto de comercialización para el frijol es de 40.47%, el cual indica que por cada Q.1.00 que el consumidor final paga por el producto, los intermediarios obtienen Q.0.40 de participación en el proceso de comercialización y el productor obtiene Q.0.59.

Cuadro 47
Municipio Los Amates - Izabal
Márgenes de Comercialización
Producción de Frijol - Microfinca
Nivel Tecnológico I
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Precio venta	Margen bruto	Costos	Margen neto	Rendimiento s/inv. (%)	Participación (%)
Productor	125.00					62.50
Precio por qq						
Mayorista	200.00	75.00	16.34	58.66	46.93	37.50
Transporte			10.00			
Plaza			1.34			
Empaque			5.00			
Totales		75.00	16.34	58.66		100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra que el margen bruto de comercialización para el frijol es de 37.5%, el cual indica que por cada Q.1.00 que el consumidor final paga por el producto, el intermediario obtiene Q.0.37 y el productor Q.0.62.

Factores de comercialización

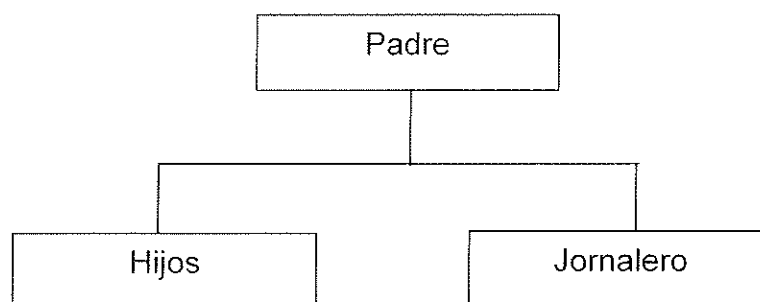
En la calidad del frijol, este factor determina su comercialización, debido a que los granos dañados por insectos, enfermedades o deficiencias en la planta, no se venden, debe clasificarse a manera de desechar estos granos. El traslado de este producto agrícola es en muchos casos, de costos altos por las deterioradas vías de acceso.

2.1.2.10 Organización de la producción

En este tamaño de finca dedicadas a la producción de frijol los agricultores no poseen procedimientos tecnificados en los procesos, las actividades se realizan conforme la experiencia. La autoridad y responsabilidad se transmiten por el

padre de la familia. En la siguiente gráfica se presenta la estructura de la organización.

Gráfica 7
Municipio Los Amates - Izabal
Estructura Organizacional
Producción de Frijol - Microfinca
Nivel Tecnológico I
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

La característica de las unidades productivas del frijol es que poseen una estructura simple no definida. La autoridad se centraliza en una sola persona quien dirige todas las actividades.

La proyección que tiene esta estructura, es la producción agrícola para el autoconsumo, en casos de excedentes en la cosecha se destina una mínima parte para la venta local. Por ser pequeños productores los recursos que poseen son limitados, no tiene acceso a créditos, la tecnología es tradicional y utilizan herramientas simples.

Tipo de organización

Se detectó en este tamaño de finca que la organización es de tipo lineal; se caracterizan por poseer mano de obra familiar, laboran no más de cinco personas quienes realizan todas las actividades.

Análisis de la organización

La estructura que poseen las fincas productoras de frijol es simple, puesto que los participantes son integrantes de la familia, el padre juega el papel de propietario en la finca, toma las decisiones necesarias y posee toda la autoridad sobre los demás.

Asimismo, se encargan de realizar las actividades de limpias en el terreno, siembras y cosechas; en algunos casos en la preparación del terreno se contrata de forma temporal a un trabajador o jornalero, la mayoría de las actividades son realizadas por los mismos productores.

2.1.2.11 Generación de empleo

La producción de frijol es una actividad que se implementa para complementar la dieta de los agricultores, este producto genera un 2% de empleo que representa 9 empleos, además en algunas ocasiones se contrata un jornalero para alguna actividad durante el proceso de producción.

2.1.3 Producción de chile chiltepe

Según la investigación de campo, se determinó que la producción de chile chiltepe ocupa el tercer lugar en orden de importancia dentro del estrato de las microfincas, se encontraron siete unidades productivas para su respectivo análisis.

2.1.3.1 Nivel tecnológico

Se observó el uso del nivel tecnológico I, por las características que presenta, como la mano de obra familiar, carencia de asistencia técnica, no usa semilla mejorada, utilizan fertilizantes, insecticidas y fungicidas en alguna medida.

2.1.3.2 Volumen, valor y superficie de la producción

El chile chiltepe alcanza un volumen de 107 quintales, con un rendimiento de 89 por manzana, el precio de venta es de Q.500.00 por cada uno y representa el 27% del total del valor de la producción en este estrato de finca.

2.1.3.3 Costos de producción

La determinación del costo agrícola es fundamental para su respectivo estudio, donde se relacionan los elementos, insumos, mano de obra y otros costos indirectos variables en que el productor incurre al realizar su labor.

En el siguiente cuadro se detallan los costos de la producción total de chile chiltepe del Municipio por manzanas cultivadas, de acuerdo a los datos de la encuesta e imputados.

Cuadro 48
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio del 2004
Producción de Chile Chiltepe - Microfinca
Nivel Tecnológico I
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Insumos	2,720.00	2,725.00	(5.00)
Semilla	0.00	5.00	(5.00)
Fertilizantes	2,520.00	2,520.00	0.00
Fungicidas	200.00	200.00	0.00
Mano de obra	16,572.00	20,649.15	(4,077.15)
Preparación de la tierra	175.00	223.30	(48.30)
Siembra	725.00	925.10	(200.10)
Primera limpia	275.00	350.90	(75.90)
Primera fertilización	100.00	127.60	(27.60)
Primera fumigación	50.00	63.80	(13.80)
Segunda limpia	275.00	350.90	(75.90)
Segunda fertilización	100.00	127.60	(27.60)
Segunda fumigación	50.00	63.80	(13.80)
Primera cosecha	70.00	70.00	0.00
Segunda fumigación	100.00	127.60	(27.60)
Segunda cosecha	576.00	576.00	0.00
Tercera cosecha	5,400.00	5,400.00	0.00
Cuarta cosecha	2,700.00	2,700.00	0.00
Quinta cosecha	5,400.00	5,400.00	0.00
Sexta cosecha	576.00	576.00	0.00
Bonificación incentivo	0.00	616.67	(616.67)
Séptimo día	0.00	2,949.88	(2,949.88)
Costos indirectos variables	1,070.00	9,728.04	(8,658.04)
Transporte	1,070.00	1,070.00	0.00
Cuota patronal	0.00	2,538.12	(2,538.12)
Prestaciones laborales	0.00	6,119.92	(6,121.03)
Total costo directo de producción	20,362.00	33,102.19	(12,740.19)
Producción en quintales	107	107	
Costo unitario por quintal	190.30	309.37	(119.07)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se observa que existe una variación de 62.57% más en el costo por quintal imputado en relación con el dato de la encuesta, se determina

que ésta se debe que el productor no toma en cuenta el costo de la semilla, pago de mano de obra familiar y las prestaciones laborales de ley. Ésta producción también se caracteriza por contratar mano de obra que se remunera con parte de la producción.

2.1.3.4 Rentabilidad

En la producción del chile chiltepe, el factor más importante para determinar la rentabilidad lo establece la participación del intermediario en el precio de venta.

En el siguiente cuadro se observa el estado de resultados, que será base para el respectivo análisis.

Cuadro 49
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Resultados
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio del 2004
Producción de Chile Chiltepe - Microfinca
Nivel Tecnológico I
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas	53,500.00	53,500.00	0.00
(-) Costo directo de producción	20,362.00	33,102.19	(12,740.19)
Ganancia marginal	33,138.00	20,397.81	12,740.19
(-) Gastos fijos	0.00	759.50	(759.50)
Dep. de herramientas	0.00	59.50	(59.50)
Depreciación de equipo	0.00	700.00	(700.00)
Ganancia antes ISR	33,138.00	19,638.81	13,499.19
(-) Impuesto sobre la renta 31%	0.00	6,088.03	(6,088.03)
Ganancia neta	33,138.00	13,550.78	19,587.22

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

A través del estado de resultados se logra observar que la ganancia neta disminuye en un 59% al comparar los datos según encuesta con los imputados,

la diferencia radica en el costo de producción, gastos fijos e Impuesto Sobre la Renta no considerados por el productor.

A continuación se establece la rentabilidad de la producción con base a los datos obtenidos en el estado de resultados.

Margen de utilidad

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 33,138.00}{\text{Q. } 53,500.00} \times 100 = 62\%$$

Datos Imputados

$$\frac{\text{Q. } 13,550.78}{\text{Q. } 53,500.00} \times 100 = 25\%$$

La rentabilidad que se obtiene en los datos según encuesta es del 62% sin embargo al imputar los costos y gastos que el productor no considera esta se reduce en 37%.

Margen de ganancia marginal

$$\frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 33,138.00}{\text{Q. } 53,500.00} \times 100 = 62\%$$

Datos Imputados

$$\frac{\text{Q. } 20,397.81}{\text{Q. } 53,500.00} \times 100 = 38\%$$

Este índice se obtiene de la relación entre la ganancia marginal y las ventas netas, con datos según encuesta muestra que por cada quetzal vendido Q.0.62 corresponde a ganancia marginal, mientras que con datos imputados da un decremento en la rentabilidad de Q.0.38.

Ganancia sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costo de Producción + Gastos}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 33,138.00}{\text{Q. } 20,362.00} \times 100 = 163\%$$

Datos Imputados

$$\frac{\text{Q. } 13,550.78}{\text{Q. } 33,861.69} \times 100 = 40\%$$

El resultado anterior según encuesta, indica que por cada quetzal invertido en el costo de producción y gastos, se obtiene Q.1.63 de ganancia y en los datos imputados Q.0.40.

2.1.3.5 Fuentes de financiamiento

El financiamiento para esta producción depende de la fuente interna, según se determinó en la encuesta. Se obtiene a través de ahorros familiares, remesas del exterior y ganancias de producciones anteriores.

2.1.3.6 Comercialización

Se realiza de manera empírica, sin embargo, los productores utilizan en cierto grado procesos que ayudan a controlar la producción, distribución y consumo. Los elementos que intervienen en el proceso se detallan así.

2.1.3.7 Proceso de comercialización

Este proceso esta conformado por la concentración, equilibrio y dispersión, los cuales se describen a continuación.

Concentración

Los productores de chile chiltepe, carecen de un centro de acopio, en consecuencia los propios productores lo trasladan al camino rural donde transportan el producto en flete particular o transporte colectivo, que les cobra Q.10.00 por quintal hacia el centro del Municipio, donde concentran su

producción el día de plaza o mercado, en el cual los compradores mayoristas adquieren la producción total para luego llevarla a la Ciudad Capital.

Equilibrio

Este producto tiene alrededor de seis cosechas al año, la oferta y el precio es estable en el mercado durante el tiempo de invierno, por ser un producto perecedero no se puede almacenar para adecuarlo a la demanda existente, mientras que en verano donde la producción es baja debido a que los productores en su mayoría no tienen un sistema de riego artificial, el precio aumenta y es variable.

Dispersión

Esta fase es la más importante, debido a que la producción esta en condiciones de distribuirse, los días miércoles y sábados días de plaza en el centro urbano. La venta se realiza por el productor, que vende de forma directa al comprador mayorista, que trasladará hacia la Ciudad Capital para su reventa.

2.1.3.8 Análisis de comercialización

Para el estudio de la comercialización se establecen los siguientes análisis.

Análisis institucional

Las actividades que realizan el productor e intermediarios en el proceso de comercialización, se analizan a continuación.

Productor

Es el primer participante que recolecta su producción y la traslada por medio de transporte colectivo o flete hacia el punto de concentración donde se realizará la compra en el mercado ubicado en el centro del Municipio.

Acopiador

Es el encargado de comprar la totalidad de la producción para luego trasladarla hacia la Ciudad Capital, donde la comercializará.

Detallista

Es quien vende en pequeñas cantidades al consumidor final según sus necesidades.

Análisis estructural

El estudio de la estructura, conducta y eficiencia de mercado, establece el funcionamiento de las actividades en el Municipio, las que se presentan a continuación.

Estructura de mercado

Está conformada por los oferentes, que son los productores de las comunidades del Municipio, la producción es destinada en mayor parte al mercado nacional y una mínima parte al mercado local, los compradores que son siempre acopiadores que trasladan ésta para su distribución a la Ciudad Capital.

Conducta de mercado

El comportamiento del mercado de este producto carece de políticas de precios, son establecidos por el acopiador de acuerdo al mercado en la Ciudad Capital, la transacción es una costumbre de negociación entre productor y acopiador al momento de la compraventa, la forma de pago es de contado.

Eficiencia de mercado

Se establece una deficiencia, debido a que la forma de producción es tradicional, carecen del uso de tecnología que los ayude a innovar y obtener una mayor productividad, sin embargo el producto es de calidad aceptable.

Análisis funcional

Generar a la producción utilidad de lugar, forma y posesión, así agregar un valor que satisfaga las necesidades del consumidor final, a continuación se describen estas funciones.

Funciones de intercambio

Según datos de la investigación de campo, para este producto se determinan las siguientes.

Compra-venta

La producción es adquirida por el método de compra-venta por inspección, se determina la calidad, el peso del producto por parte del acopiador transportista, que aceptará el producto si posee apariencia, tamaño estandarizado y en estado verde.

Determinación del precio

El precio es establecido por medio del regateo, basado en una libre competencia, sin regulaciones legales o institucionales, que provoca que en épocas de escasez aumente el precio, que es establecido por los acopiadores.

Funciones físicas

En el Municipio se realizan de manera empírica las siguientes funciones.

Clasificación

Esta función consiste en seleccionar el producto, hacer lotes homogéneos a criterio del productor, realizada de forma manual de acuerdo a la calidad y tamaño del producto para generarle utilidad de forma, que será hacer que el producto sea agradable y de fácil adquisición a los clientes.

El productor clasifica el producto en estado verde, porque no lo compran los acopiadores si está en proceso de maduración, se debe a que es un producto que se transporta y concentra en depósitos, por lo que debe durar para su futura venta.

Almacenamiento

En el caso de este producto por ser perecedero, no tiene almacenamiento por parte del productor, se corta y luego es transportado al día siguiente hacia el lugar de venta, donde lo trasladarán a depósitos en la Ciudad Capital, donde será almacenado por pocos días antes de su distribución final.

Empaque

Para transportarlo al punto de concentración, es empacado por los productores en costales de fibra sintética con una capacidad de 100 libras.

Transporte

Es transportado hacia el centro urbano por el productor en flete particular o transporte colectivo, donde es comprado por los intermediarios y trasladado hacia la Ciudad Capital.

Funciones auxiliares

El precio es establecido a través de la comunicación verbal, entre el propietario y los intermediarios que compran. En el momento del transporte los riesgos son responsabilidad de quien traslade el producto por lo que deberá absorber ese costo.

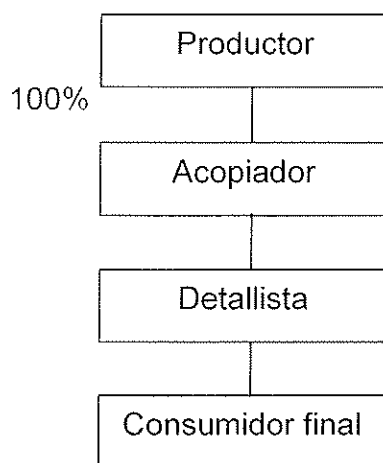
2.1.3.9 Operaciones de comercialización

Se describen a continuación los canales, márgenes y factores de diferenciación, necesarios para la óptima distribución del producto al consumidor final.

Canales de comercialización

El proceso de transferencia de este producto agrícola, inicia con el productor que vende al acopiador, quien trasladará a los depósitos de la Ciudad Capital y al detallista, donde será distribuido al consumidor final.

Gráfica 8
Municipio Los Amates - Izabal
Canales de Comercialización
Producción de Chile Chiltepe - Microfinca
Nivel Tecnológico I
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

De acuerdo a los canales de comercialización descritos en la gráfica anterior, se observa que el productor vende el 100% de la cosecha, que no es consumido en cantidades significativas en el Municipio, esto genera una mejor utilidad por la venta de toda su producción para el mercado nacional.

Márgenes de comercialización

Los márgenes observados en el Municipio, de los distintos participantes en el proceso, se establecen los siguientes porcentajes de participación que cada uno obtiene.

Cuadro 50
Municipio Los Amates - Izabal
Márgenes de Comercialización
Producción de Chile Chiltepe - Microfinca
Nivel Tecnológico I
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Precio venta	Margen bruto	Costos	Margen neto	Rendimiento s/inv. (%)	Participación (%)
Productor	5.00					62.50
Precio Lb.						
Acopiador	8.00	3.00	<u>0.30</u>	2.70	54.00	37.50
Transporte			0.25			
Empaque			0.05			
Total		3.00	0.30	2.70		100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra que el rendimiento de comercialización para el chile chiltepe es de 54%, el cual indica que por cada Q.1.00 que el consumidor final paga por el producto, los intermediarios obtienen Q.0.37, con esto el productor recibe la mayor participación con Q.0.63 de utilidad.

Factores de comercialización

Los factores que debe poseer el producto para obtener un mejor precio en el mercado se describen a continuación.

Calidad

Éste es determinante en el comercio del producto, debe ser un fruto liso, ovalado, sin anomalías en color y forma, en estado verde, que es importante para el comprador mayorista.

Lugar y tiempo

El traslado del producto se dificulta por la lejanía de las aldeas, los terrenos de producción, las vías de acceso en mal estado, la inexistencia de las mismas

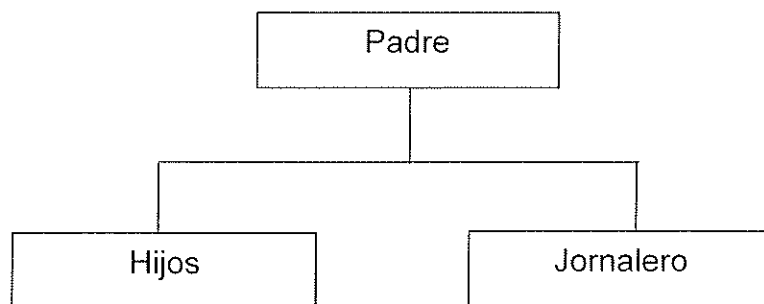
provoca que el costo de transporte de este aumente y la ganancia del productor sea mínima.

2.1.3.10 Organización de la producción

En las fincas que se dedican a la producción de chile chiltepe la organización es de tipo familiar, para esta actividad las decisiones y responsabilidades las transmite el padre de familia al resto del grupo.

A continuación se presenta la gráfica de la estructura organizacional.

Gráfica 9
Municipio Los Amates - Izabal
Estructura Organizacional
Producción de Chile Chiltepe - Microfinca
Nivel Tecnológico I
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Una de las características de las pequeñas unidades productivas del chile chiltepe es que poseen estructura simple; esta no permite definir la contribución de los integrantes de la misma, la autoridad esta centralizada en una sola persona que es el padre de familia.

La proyección que tiene esta estructura organizacional, es la producción agrícola de pequeños productores que utilizan herramientas simples.

Tipo de organización

El tipo de organización en este tamaño de finca se caracteriza por definir la autoridad de forma lineal, la mano de obra es familiar; en el desarrollo de la siembra y en el corte del chile chiltepe varía la cantidad de jornaleros que se contratan.

Análisis de la organización

Se caracteriza por tener estructura simple constituida por la familia, el padre juega el papel de propietario de la empresa y a la vez es el gerente, quien toma las decisiones necesarias.

La familia se encarga de realizar limpias en el terreno, las siembras, en la cosecha del chile chiltepe se ocupa mano de obra pagada con un 50% del producto cosechado de tal forma que al vender obtienen un ingreso en efectivo, no poseen personal de distribución del producto, los mismos propietarios son quienes realizan ésta.

2.1.3.11 Generación de empleo

Las actividades que se realizan en la producción del chile chiltepe aportan el 1% en fuentes de trabajo para las familias equivalente a tres empleos, personas ajenas a esta, se contratan y se pagan con producto de la cosecha o en efectivo.

2.2 FINCA SUBFAMILIAR

Estas unidades productivas se caracterizan por la extensión de tierra de una a menos de diez manzanas, según la encuesta se encontraron 130 fincas para su análisis.

En el siguiente cuadro se describen los productos principales de este estrato, de acuerdo a su extensión cultivada y porcentaje de participación dentro del mismo.

Cuadro 51
Municipio Los Amates - Izabal
Producciones Principales
Finca Subfamiliar
Nivel Tecnológico I
Año: 2003

Producto	Unidades productivas	%	Extensión cultivada (manzana)	%
Maíz	96	74	161.00	73
Frijol	27	21	37.50	17
Plátano	4	3	10.00	5
Okra	3	2	11.00	5
Total	130	100	219.50	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior refleja que las producciones principales son el maíz y el frijol, las cuales por su importancia forman parte de la dieta de los productores.

Volumen, valor y superficie de la producción

En el Municipio se estableció por medio del trabajo de investigación, que en este estrato de finca los principales producto son: Maíz, frijol, plátano y okra, predomina en este estrato el maíz.

Cuadro 52
Municipio Los Amates - Izabal
Volumen, Valor y Superficie de la Producción
Finca Subfamiliar
Nivel Tecnológico I
Año: 2003

Producto	Unidad de medida	Extensión cultivada (manzanas)	Rendimiento por manzana	Volumen de producción	Precio unitario Q.	Valor Q.
Maíz	quintal	161.00	80	12,880	50.00	644,000.00
Frijol	quintal	37.50	20	750	125.00	93,750.00
Plátano	ciento	10.00	390	3,900	40.00	156,000.00
Okra	quintal	11.00	100	1,100	74.00	81,400.00
Total		219.50		18,630		975,150.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Como se observa en el cuadro anterior, el producto de mayor volumen dentro del Municipio, es el maíz con una participación del 69% con relación al total de la producción de los anteriores productos.

2.2.1 Producción de maíz

Ocupa una extensión de tierra cultivada del 73% con relación a las demás producciones, se encontraron según encuesta 96 unidades productivas, las cuales serán objeto de análisis.

2.2.1.1 Nivel tecnológico

Se observó en el desarrollo del trabajo de campo, que en el proceso de producción las unidades que se analizaron aplican agroquímicos en alguna proporción, utilizan semilla mejorada. Según las características descritas se observa una combinación entre los niveles tecnológicos I y II, sin embargo predomina el primero.

2.2.1.2 Volumen, valor y superficie de la producción

El maíz es el producto predominante, sus volúmenes de producción alcanzan un 69%, derivado que la mayoría de los productores se dedican a esta producción como fuente de subsistencia, tiene un rendimiento de 80 quintales por manzana

a un precio de Q.50.00 cada uno, que representa un 66% del valor total de la producción y una superficie del 73%.

2.2.1.3 Costos de producción

El siguiente cuadro detalla los costos según encuesta e imputados, así como las variaciones existentes entre cada uno de ellos.

Cuadro 53
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio del 2004
Producción de Maíz - Finca Subfamiliar
Nivel Tecnológico I
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Insumos	135,240.00	135,240.00	0.00
Semilla	3,220.00	3,220.00	0.00
Triple 15	32,200.00	32,200.00	0.00
Sal urea	32,200.00	32,200.00	0.00
Gramoxone	35,420.00	35,420.00	0.00
Edonal	11,270.00	11,270.00	0.00
Ranger	20,930.00	20,930.00	0.00
Mano de obra	378,350.00	710,373.14	(332,023.14)
Preparación de la tierra	96,600.00	123,261.60	(26,661.60)
Primera fumigación	32,200.00	41,087.20	(8,887.20)
Siembra	32,200.00	41,087.20	(8,887.20)
Segunda fumigación	32,200.00	41,087.20	(8,887.20)
Fertilización	16,100.00	20,543.60	(4,443.60)
Doblado	24,150.00	30,815.40	(6,665.40)
Corte / tapiscado	96,600.00	123,261.60	(26,661.60)
Pelado / desgranado	48,300.00	61,630.80	(13,330.80)
Bonificación	0.00	126,116.66	(126,116.66)
Séptimo día	0.00	101,481.88	(101,481.88)
Costos indirectos variables	0.00	252,515.65	(252,515.65)
Cuota patronal	0.00	74,025.30	(74,025.30)
Prestaciones laborales	0.00	178,490.35	(178,490.35)
Total costo directo de producción	513,590.00	1,098,128.79	(584,538.79)
Producción en quintales	12,880	12,880	
Costo unitario de un quintal	39.87	85.25	(45.38)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra las variaciones que existen entre datos según encuesta e imputados, en vista de que el productor no paga el salario que establece la ley, además no considera la cuota patronal y prestaciones laborales; por lo que al imputar los costos se incrementan en 114%.

2.2.1.4 Rentabilidad

A continuación, para analizar los beneficios que se obtienen en la producción de maíz, se presenta el estado de resultados como base para la comparación de los datos, según encuesta e imputados.

Cuadro 54
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Resultados
Del 1 de julio del 2003 al 30 de junio del 2004
Producción de Maíz - Finca Subfamiliar
Nivel Tecnológico I
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas	644,000.00	644,000.00	0.00
(-) Costo directo de producción	513,590.00	1,098,128.79	(584,538.79)
Ganancia marginal	130,410.00	(454,128.79)	584,538.79
(-) Gastos fijos	0.00	22,621.25	(22,621.25)
Depreciación de herramientas	0.00	13,021.25	(13,021.25)
Depreciación de equipo	0.00	9,600.00	(9,600.00)
Ganancia antes ISR	130,410.00	(476,750.04)	607,160.04
(-) Impuesto sobre la renta 31%	0.00	0.00	0.00
Ganancia o pérdida neta	130,410.00	(476,750.04)	607,160.04

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Al analizar el cuadro se observa una ganancia con datos según encuesta, sin embargo al imputar costos y gastos fijos no cuantificados por los productores dicha ganancia se convierte en pérdida.

Para poder medir la rentabilidad de la producción de maíz en el estrato de finca subfamiliar, a continuación se presentan los índices siguientes.

Es importante mencionar que el análisis no se realizó con datos imputados, debido a que el resultado fue una pérdida.

Margen de utilidad

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 130,410.00}{\text{Q. } 644,000.00} \times 100 = 20\%$$

El índice anterior muestra que en este tamaño de finca, el productor obtiene por cada quetzal vendido Q.0.20 de ganancia neta.

Margen de ganancia marginal

$$\frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 130,410.00}{\text{Q. } 644,000.00} \times 100 = 20\%$$

Al analizar el índice anterior se puede observar que el productor obtiene Q.0.20 de ganancia marginal por cada quetzal de venta.

Ganancia sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costo de Producción + Gastos}} \times 100$$

Según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 130,410.00}{\text{Q. } 513,590.00} \times 100 = 25\%$$

El resultado del análisis anterior indica que por cada quetzal invertido en el costo de producción y gastos, se obtiene Q.0.25 de ganancia neta.

2.2.1.5 Fuentes de financiamiento

Como medio en la obtención de recursos monetarios para la producción, en el Municipio el financiamiento que se utiliza es el interno que proviene de ahorros familiares.

Se estableció que existe financiamiento externo que es otorgado por el sector bancario, sin embargo según la muestra los productores no hacen uso del mismo, por que no reúnen los requisitos que exigen para ser sujeto de crédito.

2.2.1.6 Comercialización

El control de la producción y distribución del producto es de manera empírica, sin embargo el proceso que se realiza, se detalla a continuación.

2.2.1.7 Proceso de comercialización

En este estrato de fincas, el volumen de producción es mayor, por la extensión de tierra cultivada, la calidad no varía mucho de las Microfincas, por la falta de asesoría técnica; el proceso comprende: La fase de concentración, equilibrio y dispersión, descritos a continuación.

Concentración

Los productores de maíz del Municipio, carecen de un centro de acopio establecido, el lugar de concentración de la producción es en el mercado regional, los días de plaza son miércoles y sábado, el producto se recolecta por el productor que traslada desde su terreno a la vía rural, donde el acopiador establece la ruta de compra y traslada a los mayoristas para su distribución al consumidor final.

Equilibrio

Esta fase consiste en adecuar la oferta a la demanda que existe, como un producto de la dieta básica, se satisface por la producción en el Municipio, por el volumen ofrecido.

Dispersión

La producción está preparada para trasladarse a su destino final, una parte es destinada para el autoconsumo, otra es entregada al acopiador transportista para su venta a los mayoristas y ser distribuida al consumidor final, en los días de plaza en el mercado local y en depósitos que venden el maíz todos los días. Algunos productores venden a los consumidores finales.

2.2.1.8 Análisis de la comercialización

Se estudian los distintos participantes en el proceso que se realiza en el Municipio.

Análisis institucional

Los participantes en el proceso de comercialización se analizan a continuación.

Productor

Es el primer participante, recolecta la cosecha y la comercializa como persona individual o al acopiador transportista. Conserva una parte de la producción destinada para consumo familiar.

Acopiador transportista

Recolecta y traslada la producción que compra al productor que revende en el mercado a los mayoristas en sus locales comerciales, depósitos de granos y abarroterías.

Mayorista

Tiene como función concentrar la producción en su local comercial, estandariza el producto por lotes homogéneos, con el fin de distribuirlo a los demandantes del producto, en el Municipio los mayoristas se encuentran ubicados en el centro urbano.

Detallista

Recibe el producto de los mayoristas para venderlo a los consumidores finales.

Consumidor final

Recibe el producto agrícola en forma directa de los productores o por medio de mayoristas. El consumidor final se caracteriza por ser un grupo formado por amas de casa que adquieren los productos básicos en los mercados, tiendas de abarrotes y depósitos de granos, el producto es utilizado para la elaboración de tortillas, consumidas en la dieta básica de la mayoría de los habitantes.

Análisis estructural

Son analizadas la estructura, conducta y la eficiencia de mercado observadas en Los Amates, las que se detallan a continuación.

Estructura del mercado

Está integrada por los productores de maíz de la localidad, que venden a acopiadores transportistas, también de forma directa a los mayoristas y al consumidor final.

Conducta de mercado

Los participantes de la comercialización del producto no presentan patrones establecidos de comportamiento, los precios son de acuerdo al mercado en el momento de transferencia del producto, no realizan ningún tipo de planificación productiva y la competencia es libre.

Eficiencia de mercado

Ésta no se evalúa, por la forma en que los productores trabajan sus extensiones de tierra, no usan ningún tipo de tecnología o innovaciones que incrementen el volumen del producto por los escasos recursos económicos y tecnológicos, que poseen la actividad agrícola por tradición se efectúa para el autoconsumo y una parte se vende para obtener ingresos.

Análisis funcional

Agrega valor así como satisface las necesidades de los clientes, al generar utilidad de lugar, tiempo, forma y posesión a los productos por medio de las siguientes funciones.

Funciones de intercambio

Son variables que conforman la transferencia del maíz, en el momento oportuno, a precios competitivos con el fin de obtener utilidad, como se describen a continuación.

Compra-venta

Esta operación es realizada por inspección, al determinar el peso y la calidad en el lugar de venta, que puede ser en el mercado regional o en la casa del productor y la forma de pago del producto es en efectivo.

Determinación de precios

El precio es determinado por regateo, según los establecidos en el mercado nacional y regional, de acuerdo a la época del año. Esta información es informal por comunicación verbal entre los productores.

Funciones físicas

Son realizadas con el fin de generar un valor agregado al producto, se efectúan de forma empírica y manual, como se describe a continuación.

Clasificación

En este caso, el productor extrae una parte que será destinada para semilla de la próxima cosecha, otra es almacenada para autoconsumo, una tercera a la venta para cubrir sus costos y necesidades, se clasifican las mazorcas de mejor tamaño, con mayor cantidad de granos, libres de insectos y así como de humedad, para obtener la mayor cantidad de grano.

Almacenamiento

Se realiza con las tuzas o desgranado, protegido del clima que lo pueda dañar, plagas que perjudiquen el producto, en algunos casos se almacena en silos de lámina galvanizada en la vivienda del productor o en el local del mayorista, en otros lugares del Municipio almacenan las mazorcas en cuartos aéreos contruidos de varas.

Empaque

El tipo de empaque utilizado son costales de fibra sintética con una capacidad de 100 libras, que sirven para transportarlo hacia el lugar de venta.

Funciones auxiliares

No existe una comunicación formal para determinar los precios, se transmiten de manera verbal, carecen de recurso financiero, por la falta de garantías o el temor de perder sus tierras; la búsqueda de nuevos mercados, acrecentamiento de los existentes no se efectúa, que produce un estancamiento en el desarrollo de sus actividades y condiciones de vida.

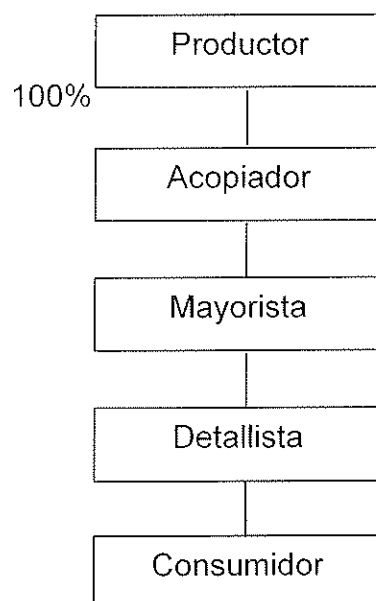
2.2.1.9 Operaciones de comercialización

Estas operaciones en el estrato de finca, son las siguientes para definir los entes y su participación en el proceso.

Canales de comercialización

Los participantes en las fincas subfamiliares, que se encargan de la producción y distribución del producto se describen a continuación.

Gráfica 10
Municipio Los Amates - Izabal
Canales de Comercialización
Producción de Maíz - Finca Subfamiliar
Nivel Tecnológico I
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El análisis de la gráfica indica la transferencia en el proceso de comercialización del maíz, donde el productor vende al acopiador el 100%, que distribuirá a los mayoristas, detallistas y luego al consumidor final.

Márgenes de comercialización

Se presentan a continuación los márgenes de utilidad de los distintos canales participantes.

Cuadro 55
Municipio Los Amates - Izabal
Márgenes de Comercialización
Producción de Maíz - Finca Subfamiliar
Nivel Tecnológico I
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Precio venta	Margen bruto	Costos	Margen neto	Rendimiento s/inv. (%)	Participación (%)
Productor	50.00					66.67
Precio por qq						
Acopiador	60.00	10.00	<u>1.95</u>	8.05	16.10	13.33
Transporte			1.75			
Empaque			0.20			
Mayorista	70.00	10.00	<u>6.34</u>	3.66	6.10	13.33
Plaza			1.34			
Empaque			5.00			
Detallista	75.00	5.00	<u>6.34</u>	3.66	5.23	6.67
Plaza			1.34			
Empaque			5.00			
Totales		25.00	14.63	15.37		100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior indica que el margen bruto de comercialización para el maíz es de 33.33%, el cual muestra que por cada Q.1.00 que el consumidor final paga por el producto, los intermediarios obtienen Q.0.33 cada uno y el productor una participación de Q.0.67, que genera la mayor utilidad en el proceso.

Factores de diferenciación

Para los estratos de fincas subfamiliares se describen los siguientes factores necesarios para implementar al producto un mejor valor.

Calidad

En la clasificación de maíz, se seleccionan las mazorcas que posean los mejores granos, para que el consumidor en el momento de adquirir el producto reciba la mejor calidad.

Tiempo y lugar

Las vías de acceso del Municipio, dificultan muchas veces el traslado de la producción, el productor vende al acopiador, que llega al lugar, donde compra para revenderlo, en el centro urbano, para su distribución, así los costos de transporte los absorbe el intermediario.

2.2.1.10 Organización de la producción

Los productores de maíz en las fincas subfamiliares ordenan las actividades de la producción de forma empírica, es decir, conforme a la experiencia adquirida a través de los años.

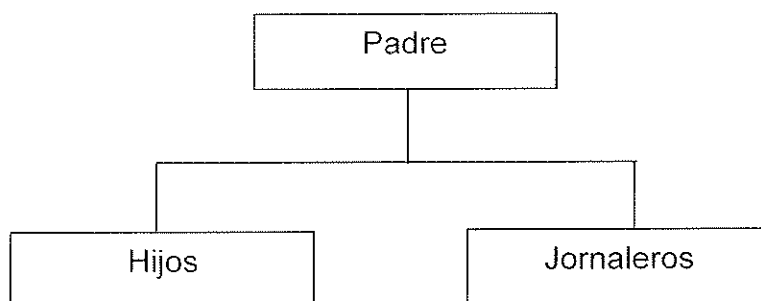
Sistema de organización

Este permite definir la relación, comunicación, distribución de responsabilidades y funciones para las áreas de trabajo que conforman una organización empresarial.

El padre de familia es el responsable de todo lo que se tiene que realizar en la producción, es él quien toma la decisión en cuanto al momento de hacer las siembras, de tal forma que cada actividad se distribuye a los integrantes para llevar a acabo cada una de las mismas.

La estructura simple es la que caracteriza a la mayoría de estas unidades productivas, que se presenta en la siguiente gráfica.

Gráfica 11
Municipio Los Amates - Izabal
Estructura Organizacional
Producción de Maíz - Finca Subfamiliar
Nivel Tecnológico I
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En la gráfica anterior se presenta la jerarquía de autoridad que se efectúa en forma descendente. El padre de familia es el propietario de los recursos, designa las tareas que se realizan en el proceso de producción, las actividades varían según la extensión del terreno, en ocasiones se emplean jornaleros en la siembra y la cosecha, a quienes se paga en efectivo o en especie, la mayor aportación de la mano de obra es de los miembros de la familia.

Tipo de organización

La organización es lineal las ordenes son descendentes por ser productores de escasos recursos, la característica de las fincas subfamiliares es que contratan de seis a 20 jornaleros, esto se debe a que utilizan más extensión de terreno para la producción.

Análisis de la organización

La estructura determinada en las fincas productoras de maíz es de forma simple, debido que esta formada por los integrantes de la familia, el propietario toma las decisiones necesarias.

Las actividades de preparación del terreno, las siembras, la cosecha son actividades que se realizan en un día, debido que el clima del lugar es variable húmedo tropical, lo que obliga a los productores contratar jornaleros para apoyar a los integrantes de la familia.

2.2.1.11 Generación de empleo

La producción de maíz en las fincas subfamiliares, representa el 38% de fuente de trabajo que equivale a 156 empleos, tiene mayor porcentaje de participación dentro de las demás actividades que integran este estrato; en éstas los que colaboran son los integrantes de la familia quienes realizan las diferentes actividades del proceso productivo, además en algunas tareas como la siembra y cosecha se contratan personas ajenas al núcleo familiar, que reciben como pago parte del producto o en efectivo.

2.2.2 Producción de frijol

Se encontraron según encuesta, 27 unidades productivas que ocupan un 17.08% del total de extensiones cultivadas en este estrato de finca, que serán objeto de análisis.

2.2.2.1 Nivel tecnológico

En la producción del frijol se aplica el nivel tecnológico I, existen algunas características del nivel II, emplean mano de obra familiar, se utiliza semilla criolla, carecen de asistencia técnica, algunos fertilizantes, insecticidas y fungicidas. El riego empleado para la producción agrícola es a través de la lluvia.

2.2.2.2 Volumen, valor y superficie de la producción

Del total de la producción del Municipio en este estrato de finca, el producto alcanza un volumen del 4% con una producción de 750 quintales en una cosecha al año, el valor que representa es de Q.93,750.00 y ocupa una superficie del 17% del total de las unidades de análisis.

2.2.2.3 Costos de producción

En el siguiente cuadro se presenta el costo de la producción de frijol, el cual detalla los insumos, mano de obra y costos indirectos variables según encuesta e imputados, así como las variaciones existentes entre cada uno de ellos.

Cuadro 56
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio del 2004
Producción de Frijol - Finca Subfamiliar
Nivel Tecnológico I
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Insumos	18,750.00	18,750.00	0.00
Semilla	7,500.00	7,500.00	0.00
Sal urea	3,750.00	3,750.00	0.00
Gramoxone	7,500.00	7,500.00	0.00
Mano de obra	52,500.00	98,571.67	(46,071.67)
Preparación de la tierra	11,250.00	14,355.00	(3,105.00)
Primera fumigación	3,750.00	4,785.00	(1,035.00)
Siembra	11,250.00	14,355.00	(3,105.00)
Segunda fumigación	3,750.00	4,785.00	(1,035.00)
Limpia	3,750.00	4,785.00	(1,035.00)
Fertilización	1,875.00	2,392.50	(517.50)
Aporreo	16,875.00	21,532.50	(4,657.50)
Bonificación	0.00	17,500.00	(17,500.00)
Séptimo día	0.00	14,081.67	(14,081.67)
Costos indirectos variables	937.50	35,976.67	(35,039.17)
Empaque	937.50	937.50	0.00
Cuota patronal	0.00	10,271.78	(10,271.78)
Prestaciones laborales	0.00	24,767.39	(24,767.39)
Total costo directo de producción	72,187.50	153,298.34	(81,110.84)
Producción en quintales	750	750	
Costo unitario de un quintal	96.25	204.40	(108.15)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Como se puede observar en el cuadro anterior, el costo directo de producción imputado se incremento en un 112%, en relación a la encuesta. Esta variación

obedece a que el productor no contempla el pago de cuota patronal y prestaciones laborales.

2.2.2.4 Rentabilidad

A través de esta se miden los beneficios, que se obtienen derivado de la producción de frijol.

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción de frijol que servirá de base para determinar su rentabilidad.

Cuadro 57
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Resultados
Del 1 de julio del 2003 al 30 de junio del 2004
Producción de Frijol - Finca Subfamiliar
Nivel Tecnológico I
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas	93,750.00	93,750.00	0.00
(-) Costo directo de producción	72,187.50	153,298.34	(81,110.84)
Ganancia marginal	21,562.50	(59,548.34)	81,110.84
(-) Gastos fijos	0.00	3,273.75	(3,273.75)
Depreciación herramientas	0.00	573.75	(573.75)
Depreciación de equipo	0.00	2,700.00	(2,700.00)
Ganancia antes ISR	21,562.50	(62,822.09)	84,384.59
(-) impuesto sobre la renta 31%	0.00	0.00	0.00
Ganancia o pérdida neta	21,562.50	(62,822.09)	84,384.59

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Según la información obtenida a través de la encuesta se establece que el productor obtiene ganancia, pero éste no considera el pago de salarios y prestaciones laborales conforme al código de trabajo, así como gastos fijos; por lo que al imputarlos el resultado origina una pérdida.

A continuación se presenta la relación entre los principales factores que determinan la rentabilidad según encuesta. En datos imputados no se presenta rentabilidad por haber obtenido pérdida.

Margen de utilidad

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Según encuesta

$$\frac{\text{Q. 21,562.50}}{\text{Q. 93,750.00}} \times 100 = 23\%$$

El porcentaje anterior muestra que por cada quetzal en ventas, se obtiene Q.0.23 de ganancia neta.

Margen de ganancia marginal

$$\frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Según encuesta

$$\frac{\text{Q. 21,562.50}}{\text{Q. 93,750.00}} \times 100 = 23\%$$

Este índice representa que por cada quetzal obtenido en las ventas con datos según encuesta, Q.0.23 corresponde a ganancia marginal.

Ganancia sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costo de Producción + Gastos}} \times 100$$

Según encuesta

$$\frac{\text{Q. 21,562.50}}{\text{Q. 72,187.50}} \times 100 = 30\%$$

Este índice refleja que por cada quetzal invertido en el costo de producción y gastos el productor percibe Q.0.30 de ganancia neta.

2.2.2.5 Fuentes de financiamiento

Se observó en este estrato de finca según encuesta realizada, que los productores objeto de análisis no utilizan el financiamiento externo, la forma que utilizan para financiar su producción es por medio de ahorros familiares, por lo que se constituye en una fuente interna.

2.2.2.6 Comercialización

Este proceso se realiza en el Municipio, los productores utilizan los siguientes elementos para el intercambio del producto.

2.2.2.7 Proceso de comercialización

Los elementos que integran el proceso se describen a continuación.

Concentración

Esta fase es realizada por los productores de frijol que concentran en su casa de habitación, en el terreno de cosecha o en el camino rural donde será recolectado por los acopiadores que establecen sus rutas de compra, después venden a los mayoristas en el centro urbano, así su distribución al consumidor final.

Equilibrio

Esta fase permite el ajuste de la demanda a la oferta de frijol que es consumido en la dieta básica de los habitantes del Municipio, que en la medida que se incrementa, es cubierta por la cantidad de oferentes de este producto.

Dispersión

Parte de la producción es destinada al autoconsumo, la otra parte es entregada al acopiador transportista para que la distribuya a los mayoristas, quien

comercializará al consumidor final en el Municipio, los días de plaza en el mercado o en depósitos que venden el frijol. En algunos casos el productor vende a los mayoristas o a consumidores finales de la localidad.

2.2.2.8 Análisis de comercialización

Se describen a continuación los análisis correspondientes al estudio del intercambio comercial del producto.

Análisis institucional

Se analizan los distintos participantes en el proceso de comercialización, desde el productor que transfiere a los intermediarios y mayoristas, para la distribución a los consumidores.

Productor

Este participante en el proceso, recolecta el producto en su terreno para comercializar como persona individual o al acopiador transportista, también conserva una parte de la producción destinada para consumo familiar.

Acopiador transportista

Estos trasladan a los mayoristas ubicados en el mercado de la localidad, en establecimientos comerciales, depósitos de granos y abarroterías.

Mayorista

Es el encargado de distribuir el frijol en el centro urbano, a los detallistas en locales comerciales donde el consumidor final asiste a comprar el producto.

Detallista

Compra el producto a los mayoristas, para luego distribuirlo a los compradores en el mercado del centro urbano.

Consumidor final

Este recibe de los productores o a través de los detallistas el producto que desea comprar. El consumidor final se caracteriza por ser un grupo formado por personas que lo adquieren en los mercados, tiendas de abarrotes y depósitos de granos, para consumirlo en la dieta diaria de la mayoría de habitantes del Municipio.

Análisis estructural

En el Municipio se analiza la estructura, conducta y la eficiencia del mercado, asimismo las distintas actividades que se realizan, las que se describen a continuación.

Estructura del mercado

Es compuesta por los productores oferentes de frijol, que venden a los acopiadores para luego distribuir al consumidor final.

Conducta de mercado

En este estrato de finca es una costumbre de negociación en el momento de realizar la transacción, que el comprador efectúe el pago en efectivo por el producto adquirido.

Eficiencia de mercado

El productor realizará todas las actividades necesarias para que el producto en el mercado sea eficiente, con el fin de reducir los costos y así obtener producto de buena calidad y que el consumidor obtenga una satisfacción total.

Análisis funcional

Se describen las siguientes funciones con la finalidad de satisfacer las necesidades del consumidor y agregar al producto utilidad de lugar, tiempo, forma y posesión.

Funciones de intercambio

Son realizadas en el momento oportuno de la transferencia del producto, para satisfacer las necesidades de los clientes.

Compra-venta

Al igual que muchos productos agrícolas, la compra-venta es realizada por el método de inspección, para verificar su calidad, la transacción es a estricto contado.

Determinación de precios

Se realiza por regateo, según los precios establecidos en el mercado Nacional, la época del año, por medio de comunicación informal entre los intermediarios y productores para poder establecerlo.

Clasificación

La realiza el productor de manera manual, una parte para el autoconsumo y otra para la venta en el mercado local, es necesario sacar los granos dañados por plagas o por deficiencias en la planta, para que adquiera un mejor valor en el mercado.

Almacenamiento

Se efectúa en costales de nylon en la vivienda, protegido de la humedad e insectos que perjudiquen el frijol, de no ser el adecuado, el producto se deteriora.

Empaque

Se realiza en costales de fibra sintética de 100 libras, para ser transportado a su distribución y venta final.

Transporte

Se efectúa por el acopiador en vehículos agrícolas, en algunos casos por el productor en transporte colectivo o flete, hacia los centros de distribución, en el centro del Municipio.

Funciones auxiliares

Servirán de apoyo a las funciones anteriores, en el Municipio el precio se da a conocer por comunicación verbal informal, carecen de financiamiento, por falta de garantías y de organización, que no permite obtener crédito para invertir en producciones futuras.

El riesgo de la pérdida o la disminución de la cosecha por algún cambio climático, son absorbidos por el productor, así como el riesgo físico el cual provoca su destrucción.

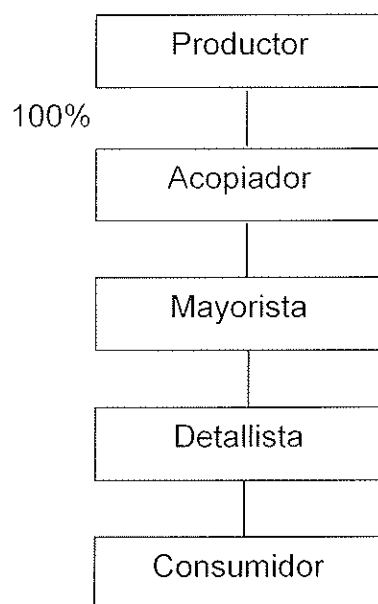
2.2.2.9 Operaciones de comercialización

En el Municipio se analizan los canales, márgenes de comercialización y los factores de diferenciación para este producto agrícola, con la finalidad de estimar la ganancia que obtendrá cada uno de los participantes en el proceso.

Canales de comercialización

Los canales analizados, empiezan por propietarios de medianas extensiones de tierra que serán los productores, quienes venderán a acopiadores y mayoristas que luego distribuirán al consumidor final, como se representa en la siguiente gráfica:

Gráfica 12
Municipio Los Amates - Izabal
Canales de Comercialización
Producción de Frijol - Finca Subfamiliar
Nivel Tecnológico I
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En la gráfica anterior se observa el productor consume un aproximado de 30% de su cosecha, el resto se destina para la venta, así obtiene ingresos para cubrir los costos y financiar la próxima cosecha.

Márgenes de comercialización

Para estudiar los canales de comercialización que participan en el proceso, se establecen los márgenes que se muestran en el cuadro siguiente.

Cuadro 58
Municipio Los Amates - Izabal
Márgenes de Comercialización
Producción de Frijol - Finca Subfamiliar
Nivel Tecnológico I
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Precio venta	Margen bruto	Costos	Margen neto	Rendimiento s/inv. (%)	Participación (%)
Productor	125.00					59.52
Precio qq						
Acopiador	160.00	35.00	0.45	34.55	27.64	16.67
Empaque			0.20			
Transporte			0.25			
Mayorista	200.00	40.00	6.34	33.66	21.04	19.05
Plaza			1.34			
Empaque			5.00			
Detallista	210.00	10.00	6.34	3.66	1.83	4.76
Plaza			1.34			
Empaque			5.00			
Totales		85.00	13.13	71.87		100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior indica que el margen bruto de comercialización para el frijol es de 40.48%, significa que por cada Q.1.00 que el consumidor final paga por el producto, los intermediarios obtienen Q.0.40 de utilidad en el proceso, a diferencia del productor que recibe Q.0.59 en su participación.

Factores de diferenciación

Se establecen los siguientes factores para el producto en el estrato de finca subfamiliar.

Calidad

Es importante, que el grano liso esté libre de imperfecciones como agujeros provocados por insectos, arrugas por deficiencias durante el crecimiento o

plagas, debe poseer un buen color para que el comprador lo adquiriera sin ningún problema.

Tiempo y lugar

A pesar de las rutas de acceso en mal estado, el productor vende en los días de mercado, sin embargo el costo de traslado es elevado, muchas veces se ve obligado a venderlo al acopiador transportista.

2.2.2.10 Organización de la producción

La organización de los agricultores que se dedican a la producción de frijol es informal, todos trabajan de forma individual y de manera empírica. Los productores no están integrados en una organización que ayude a maximizar las cosechas.

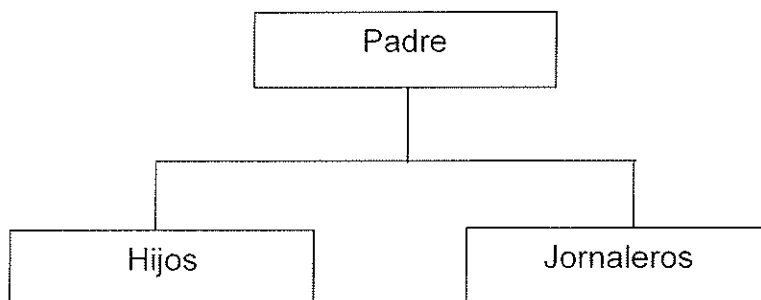
Sistema de organización

Los sistemas de organización permiten definir la relación, comunicación y distribución de responsabilidades para las áreas de trabajo que conforman una organización empresarial.

Las cosechas se realizan conforme a la experiencia de los agricultores, cada unidad ejecuta las actividades de acuerdo a las necesidades de los mismos, los hijos colaboran en los diferentes procesos; por la extensión del terreno que utilizan estas unidades se contrata a jornaleros.

La estructura simple es la que caracteriza a estas unidades productivas. La autoridad es centralizada en el padre de la familia, que ordena todas y cada una de las funciones como se observa en la siguiente gráfica.

Gráfica 13
Municipio Los Amates - Izabal
Estructura Organizacional
Producción de Frijol - Finca Subfamiliar
Nivel Tecnológico I
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El agricultor es quien designa las tareas a los hijos y a los jornaleros, estos ejecutan las actividades y se reportan al padre de familia.

Tipo de organización

En la producción del frijol son pequeños productores, utilizan el tipo de organización lineal de forma empírica, se caracteriza por nivel tecnológico I o tradicional, las herramientas son simples, el número de jornaleros es de seis a 20 personas.

Análisis de la organización

En las fincas subfamiliares que producen el frijol, el responsable de las actividades en los diferentes procesos es el padre de familia, además dirige a los miembros de la misma. La estructura es de nivel bajo, esta constituida por el propietario de la finca que toma las decisiones necesarias, el don de mando se transmite de forma descendente al hijo y al jornalero temporal. No existen normas y procedimientos que mejoren las actividades.

2.2.2.11 Generación de empleo

El frijol es un producto necesario para el consumo del agricultor, por su importancia representa el 5% de fuente de trabajo para las familias del Municipio que corresponde a 21 empleos, quienes contribuyen en las diferentes actividades del proceso productivo, sin embargo por la extensión del terreno que cosechan se contrata personas ajenas al núcleo familiar, que reciben como pago parte del producto y en otros casos se paga en efectivo.

2.2.3 Producción de plátano

En el Municipio según el trabajo de campo se observó que existe este tipo de producción, para lo cual se utilizan extensiones de tierra de una a menos de 10 manzanas. A continuación se analiza el nivel tecnológico, el valor, volumen, superficie, costos y rentabilidad de la producción.

2.2.3.1 Nivel tecnológico

Se observó en el proceso de producción que posee ciertas características tecnológicas que lo ubican en el nivel tecnológico II, como la asesoría técnica que reciben es mínima, el riego es a través de la lluvia y utilizan agroquímicos.

2.2.3.2 Volumen, valor y superficie de la producción

Este producto tiene una participación del 21%, con relación al total de productos agrícolas en este estrato de fincas, con una producción de 3,900 cientos que equivalen a Q.156,000.00.

2.2.3.3 Costo de producción

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción del plátano.

Cuadro 59
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio del 2004
Producción de Plátano - Finca Subfamiliar
Nivel Tecnológico II
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Insumos	35,060.00	35,060.00	0.00
Semilla	26,000.00	26,000.00	0.00
Potasio	2,600.00	2,600.00	0.00
Sal Urea	4,000.00	4,000.00	0.00
Gramoxone	1,160.00	1,160.00	0.00
Ranger	1,300.00	1,300.00	0.00
Mano de obra	14,750.00	27,693.95	(12,943.95)
Preparación de la tierra	1,750.00	2,233.00	(483.00)
Siembra	3,750.00	4,785.00	(1,035.00)
Fertilización	250.00	319.00	(69.00)
Fumigación	250.00	319.00	(69.00)
Primera limpia	250.00	319.00	(69.00)
Deshije	1,500.00	1,914.00	(414.00)
Desojado	750.00	957.00	(207.00)
Desbellotado	250.00	319.00	(69.00)
Corte	6,000.00	7,656.00	(1,656.00)
Bonificación	0.00	4,916.67	(4,916.67)
Séptimo día	0.00	3,956.28	(3,956.28)
Costos indirectos variables	0.00	9,844.34	(9,844.34)
Cuota patronal	0.00	2,885.88	(2,885.88)
Prestaciones laborales	0.00	6,958.46	(6,958.46)
Total costo directo de producción	49,810.00	72,598.29	(22,788.29)
Producción en cientos	3,900	3,900	
Costo de un ciento de plátano	12.77	18.62	(5.85)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra una variación mayor en los datos imputados y la encuesta del 46% en el costo de producción de un ciento de plátano, esto se origina al imputar salarios conforme a ley, bonificación, séptimo día y costos indirectos variables.

2.2.3.4 Rentabilidad

El estado de resultados es una herramienta básica para analizar los índices de rentabilidad. En el cuadro siguiente se muestra el resultado de las operaciones por un año.

Cuadro 60
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Resultados
Del 1 de julio del 2003 al 30 de junio del 2004
Producción de Plátano - Finca Subfamiliar
Nivel Tecnológico II
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas	156,000.00	156,000.00	0.00
(-) Costo directo de producción	49,810.00	72,598.29	(22,788.29)
Ganancia marginal	106,190.00	83,401.71	22,788.29
(-) Gastos fijos	0.00	485.00	(485.00)
Depreciación de herramientas	0.00	85.00	(85.00)
Depreciación de equipo	0.00	400.00	(400.00)
Ganancia antes ISR	106,190.00	82,916.71	23,273.29
(-) Impuesto sobre la renta 31%	0.00	25,704.18	(25,704.18)
Ganancia neta	106,190.00	57,212.53	48,977.47

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En datos según encuesta se obtiene el 68% de ganancia neta con relación a las ventas y en imputados 37%, la disminución se debe a que el productor no contempla los gastos fijos y el impuesto sobre la renta.

Con relación al estado de resultados anterior, se establece la relación entre los principales factores que determinan la rentabilidad, se describe a continuación un resumen de los mismos.

Margen de utilidad

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 106,190.00}{\text{Q. } 156,000.00} \times 100 = 68\%$$

Datos Imputados

$$\frac{\text{Q. } 57,212.53}{\text{Q. } 156,000.00} \times 100 = 37\%$$

Este índice muestra que por cada quetzal obtenido en las ventas Q.0.68 corresponde a ganancia neta, con datos imputados se percibe Q.0.37 de utilidad por cada quetzal de venta.

Margen de ganancia marginal

$$\frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 106,190.00}{\text{Q. } 156,000.00} \times 100 = 68\%$$

Datos Imputados

$$\frac{\text{Q. } 83,401.71}{\text{Q. } 156,000.00} \times 100 = 53\%$$

Como se puede apreciar con datos según encuesta, el productor recibe Q.0.68 de ganancia marginal por cada quetzal de ventas, con datos imputados el resultado es Q.0.53.

Ganancia sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costo de Producción + Gastos}} \times 100$$

Según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 106,190.00}{\text{Q. } 49,810.00} \times 100 = 213\%$$

Datos Imputados

$$\frac{\text{Q. } 57,212.53}{\text{Q. } 73,083.29} \times 100 = 78\%$$

Según el análisis el productor obtiene por cada quetzal invertido en el costo de producción y gastos Q.2.13 de ganancia neta, los datos imputados indican Q.0.78 de ganancia neta.

2.2.3.5 Fuentes de financiamiento

En este tipo de producción se utiliza el financiamiento interno, el cual se obtiene a través de ventas de producciones anteriores. Según la muestra los productores de plátano no hacen uso del financiamiento externo, derivado de que las instituciones que otorgan financiamiento requieren de altas tasas de interés y los requisitos son demasiados.

2.2.3.6 Comercialización

En el Municipio es efectuada con conocimientos empíricos, con base en experiencias, sin embargo para realizarla, utilizan el siguiente proceso.

2.2.3.7 Proceso de comercialización

Se conforma por las siguientes etapas necesarias para el buen funcionamiento de la transferencia del producto.

Concentración

Se concentra en el lugar de cosecha, convertido en un centro de acopio terciario donde el acopiador transportista llega a recolectar y comprar parte de la producción cosechada para luego ser llevada a los lugares de venta o a plantas procesadoras, en otros casos el productor vende al consumidor final.

Equilibrio

El plátano es un fruto que genera una producción que mantiene la oferta constante con relación a la demanda existente, se consume verde o maduro, en postres, procesado como plataninas y se utiliza como complemento alimenticio.

Dispersión

Se realiza en el momento que está preparado para su traslado a los lugares de venta y consumo, donde compran los detallistas en el área de producción, que luego venderán en distintos lugares, otra parte será destinada a la industria

transformadora que la recolecta en el lugar de la cosecha y el restante será para que el productor lo venda al consumidor final.

2.2.3.8 Análisis de la comercialización

Para el estudio de este proceso se establecen tres análisis, el institucional, estructural y funcional.

Análisis institucional

En el Municipio se estudian los siguientes participantes en las actividades de venta, compra y distribución del producto.

Productor

Es el primer participante, encargado de la producción de plátano, de quien depende el cuidado y mantenimiento de las plantaciones para obtener una mejor cosecha, calidad a un precio competitivo.

Acopiador transportista

Son los encargados de comprar y distribuir la cosecha, a los distintos centros de venta, para su consumo final, llegan al lugar de concentración en los terrenos de las plantaciones, donde recolectan el producto.

Mayorista

Este cumple la función de distribución en su local de depósito, luego vende por ciento o por docenas a los detallistas, ubicados en el centro urbano o a orillas de la carretera principal del Municipio.

Detallista

Recibe la producción de los mayoristas para luego venderla a los consumidores finales por docenas.

Consumidor final

Último participante, el cual compra el producto en los centros de venta, se caracteriza por ser individuos o grupos familiares, que consumen esta fruta rica en fibra natural y como complemento de la dieta básica diaria.

Análisis estructural

Se analizará en el Municipio, como se conforma el mercado, sus participantes, la forma de negociación y el pago que se efectúa en el proceso de comercialización.

Estructura de mercado

Se compone por los oferentes que son los productores ubicados en las aldeas del Municipio, esto determina una oferta capaz de dar cobertura a la demanda de la población local y de satisfacer otros mercados, por medio del traslado del plátano a otras regiones.

Conducta de mercado

Al igual que otros productos agrícolas en la región, se tiene una costumbre de negociación, donde la transacción se paga en ese mismo momento en efectivo, no tienen políticas de fijación de precios y la demanda es cubierta por la producción existente.

Eficiencia de mercado

No es posible estimarla, debido que no utilizan una tecnología para el mejoramiento de las plantaciones e innovaciones técnicas que propicien una mayor productividad, por ser un producto de tipo tradicional.

Análisis funcional

Esta fase es con la finalidad de generar utilidad de lugar, tiempo, forma y posesión para incrementar su valor en el lugar de venta.

Funciones de intercambio

En el momento de transferencia del plátano se establecen las siguientes.

Compra-venta

Es realizada por inspección, por parte del acopiador y los compradores mayoristas que asisten al lugar de cosecha, el pago será en efectivo.

Determinación de precios

Es de forma verbal, por regateo en el lugar de concentración, en forma de libre competencia, según los precios de la temporada, de marzo a junio.

Funciones físicas

Son realizadas de forma empírica y manual, el valor agregado es mínimo para este producto, como se describen a continuación.

Clasificación

Se estandariza por tamaño y madurez, se requiere un tamaño aproximado de nueve pulgadas, el corte debe ser en estado verde, para lo cual el productor debe verificar el tiempo exacto de corte y poder vender la mayor parte como primera clase, el producto que no posea estas características, se clasifica como segunda clase a un menor precio.

Almacenamiento

Los mayoristas realizan esta fase en su local de comercio, por ser perecedero, la venta debe realizarse en menos de una semana.

Empaque

Este producto es transportado en camiones tapado con hojas de la misma planta para el lugar de comercialización.

Transporte

Es por medio de camiones o en vehículos agrícolas, hacia el centro urbano o a otros municipios vecinos.

Funciones auxiliares

No se recibe información relacionada con el establecimiento de precios, se realiza de una forma informal verbal, carecen de financiamiento, esto se debe a que la actividad agrícola tiene riesgos, motivo por el cual las entidades bancarias limitan el financiamiento para ésta.

La aceptación de riesgos en el proceso de comercialización de plátano, es el clima que puede afectar la plantación, dañar la cosecha por el exceso de humedad o por sequías, por vientos muy fuertes; el riesgo físico que comienza desde el momento del corte, manipuleo, concentración, traslado, así como en el almacenamiento del producto, por su rápida maduración al ser producto perecedero.

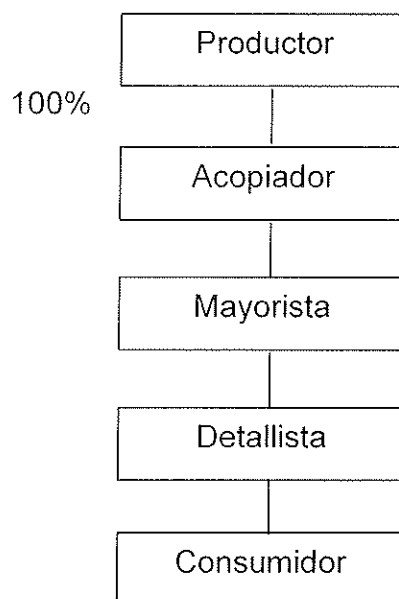
2.2.3.9 Operaciones de comercialización

En el Municipio de acuerdo a la investigación realizada, se establecen los siguientes canales que participan, márgenes de comercialización y los factores de diferenciación que debe poseer el producto para la venta final.

Canales de comercialización

Los canales analizados, son los propietarios de medianas extensiones de tierra y baja tecnificación, la producción es entregada a los acopiadores o mayoristas, para luego ser distribuido al consumidor final.

Gráfica 14
Municipio Los Amates - Izabal
Canales de Comercialización
Producción de Plátano - Finca Subfamiliar
Nivel Tecnológico II
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El productor destina para la venta la totalidad de la cosecha, así obtiene los ingresos para cubrir sus costos y financiar la próxima cosecha, el autoconsumo de este producto es mínimo por parte de los productores.

Márgenes de comercialización

Se establecen los siguientes márgenes para los participantes en el proceso de comercialización, para determinar la utilidad que cada uno de ellos recibe, a continuación se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 61
Municipio Los Amates - Izabal
Márgenes de Comercialización
Producción de Plátano - Finca Subfamiliar
Nivel Tecnológico II
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Precio venta	Margen bruto	Costos	Margen neto	Rendimiento s/inversión	Participación (%)
Productor	40.00					66.67
Precio por qq						
Acopiador	50.00	10.00	<u>3.00</u>	7.00	17.50	16.67
Transporte			3.00			
Mayorista	58.00	8.00		8.00	16.00	13.33
Detallista	60.00	2.00		2.00	3.44	3.33
Totales		20.00	3.00	17.00		100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra que el margen bruto de comercialización para el plátano es de 25.86%, el cual indica que en la intermediación obtienen Q.0.26 por cada Q.1.00 que el consumidor final paga por el producto y el productor Q.0.74 que hace de su participación muy rentable.

Factores de diferenciación

Para este estrato de finca se identifican los siguientes factores, que el plátano debe poseer para su adquisición.

Calidad

Este producto debe poseer ciertas características de tamaño, peso y sabor, que determina su precio, si llena las especificaciones anteriores es de primera calidad, mientras que no las posea será de segunda y tercera, donde su precio disminuirá.

Tiempo y lugar

Éste es transportado de lugares donde las vías de acceso son transitables en toda época del año, lo que facilita su comercialización y su traslado a los centros de venta en el centro urbano del Municipio.

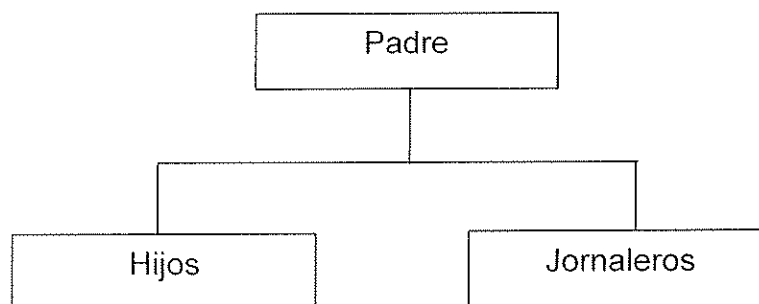
2.2.3.10 Organización de la producción

La organización observada en la producción de plátano es de forma empírica por utilizar procesos tradicionales, las actividades son implementadas de forma informal.

Sistema de organización

Las actividades que se realizan en los diferentes procesos de la producción del plátano son distribuidas por el padre de familia que posee la experiencia y además asume todas las responsabilidades, como se presenta en la siguiente gráfica.

Gráfica 15
Municipio Los Amates - Izabal
Estructura Organizacional
Producción de Plátano - Finca Subfamiliar
Nivel Tecnológico II
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En la gráfica anterior se observa la autoridad y responsabilidad que es delegada por el padre de familia a los hijos y a los jornaleros que se contratan de forma temporal.

Tipo de organización

Según se observó en las fincas que producen plátano, la organización es informal y lineal se caracterizan por tener herramientas sencillas, no recibe asesoría técnica, la cantidad de jornaleros oscila entre tres a seis personas.

Análisis de la organización

En la producción de plátano los procesos son definidos cada productor realiza las actividades conforme las necesidades que surgen en las plantaciones; la autoridad y responsabilidad se centraliza en el padre de familia, quien dirige a los miembros de la familia y la mano de obra asalariada.

La estructura es de bajo nivel, constituida por el agricultor que juega el papel de propietario de la finca a la vez toma las decisiones necesarias, todos se reportan a él. Cada unidad no posee manual de normas y procedimientos, los trabajos se realizan únicamente por la experiencia.

2.2.3.11 Generación de empleo

La producción de plátano es importante para los agricultores de la región, esta actividad representa el 1% de fuente de trabajo con relación al total de actividades productivas en este estrato de finca equivalente a tres empleos, quienes al realizar las diferentes labores obtienen un ingreso, el pago de los jornales se hace en efectivo.

2.2.4 Producción de okra

En el Municipio esta producción se destina en un 95% para la exportación y el resto para consumo interno, los productores tienen un contrato con la empresa Alimentos Congelados, S. A. -ALCOSA-, que brinda asesoría técnica y provee los insumos a utilizar. La producción se realiza entre los meses de diciembre a septiembre, con cortes periódicos cada dos días a partir del tercer mes de haber iniciado la producción.

2.2.4.1 Nivel tecnológico

En esta producción se observó el nivel tecnológico II, estos productores tienen acceso a crédito por parte de la empresa Alimentos Congelados, S. A. reciben asesoría técnica; el riego es por lluvia, utilizan agroquímicos la semilla es mejorada.

2.2.4.2 Volumen, valor y superficie de la producción

En el Municipio ocupa un cuarto lugar en la producción agrícola, con una participación del 6% del total producido. El valor de la producción en este estrato de finca es de un 8%, equivalente a Q.81,400.00, en una superficie de 11 manzanas.

2.2.4.3 Costo de producción

A continuación se presenta el estado de costo directo de la producción de la okra.

Cuadro 62
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio del 2004
Producción de Okra - Finca Subfamiliar
Nivel Tecnológico II
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Insumos	9,383.00	9,383.00	0.00
Semilla	528.00	528.00	0.00
Abono 11-23-12	4,840.00	4,840.00	0.00
Sal urea	3,300.00	3,300.00	0.00
PEMEX	105.60	105.60	0.00
Cemevin	330.00	330.00	0.00
Bayfolan	15.40	15.40	0.00
Nitrógeno de potasio	264.00	264.00	0.00
Mano de obra	42,625.00	80,030.80	(37,405.80)
Preparación de la tierra	4,400.00	5,614.40	(1,214.40)
Siembra	1,100.00	1,403.60	(303.60)
Fertilización	275.00	350.90	(75.90)
Primera limpia	4,400.00	5,614.40	(1,214.40)
Raleo	550.00	701.80	(151.80)
Segunda limpia	4,400.00	5,614.40	(1,214.40)
Corte	27,500.00	35,090.00	(7,590.00)
Bonificación	0.00	14,208.33	(14,208.33)
Séptimo día	0.00	11,432.97	(11,432.97)
Costos indirectos variables	0.00	28,448.47	(28,448.47)
Cuota patronal	0.00	8,339.71	(8,339.71)
Prestaciones laborales	0.00	20,108.76	(20,108.76)
Total costo directo de producción	52,008.00	117,862.27	(65,854.27)
Producción en quintales	1,100	1,100	
Costo unitario de un quintal	47.28	107.15	(59.87)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se establece una variación por quintal del 126%, entre los datos según encuesta e imputados, derivado que el productor no cuantifica sueldos de acuerdo a ley, bonificación, séptimo y costos indirectos variables, los cuales incrementan el costo unitario de un quintal de okra.

2.2.4.4 Rentabilidad

En el siguiente cuadro se presenta el estado de resultados de la producción del cultivo de okra, con datos según encuesta e imputado.

Cuadro 63
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Resultados
Del 1 de julio del 2003 al 30 de junio del 2004
Producción de Okra - Finca Subfamiliar
Nivel Tecnológico II
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas	81,400.00	81,400.00	0.00
(-) Costo directo de producción	52,008.00	117,862.27	(65,854.27)
Ganancia marginal	29,392.00	(36,462.27)	65,854.27
(-) Gastos fijos	0.00	363.75	(363.75)
Depreciación de herramientas	0.00	63.75	(63.75)
Depreciación de equipo	0.00	300.00	(300.00)
Ganancia antes ISR	29,392.00	(36,826.02)	66,218.02
(-) Impuesto sobre la renta 31%	0.00	0.00	0.00
Ganancia o pérdida neta	29,392.00	(36,826.02)	66,218.02

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, el productor según encuesta percibe 36% de ganancia neta con relación a las ventas, sin embargo al imputar costos y gastos fijos no contemplados por éste, el resultado del ejercicio refleja pérdida.

Con base a los datos mostrados por el estado de resultados, se establece la rentabilidad según encuesta; con datos imputados no fue posible analizar la rentabilidad debido a que el resultado fue una pérdida.

Margen de utilidad

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 29,392.00}{\text{Q. } 81,400.00} \times 100 = 36\%$$

El presente análisis demuestra que en este tamaño de finca el productor obtiene por cada quetzal vendido Q.0.36 de ganancia neta según encuesta.

Margen de ganancia marginal

$$\frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 29,392.00}{\text{Q. } 81,400.00} \times 100 = 36\%$$

Al analizar el resultado del índice anterior se puede observar que el productor obtiene Q.0.36 de ganancia marginal por cada quetzal de ventas.

Ganancia sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costo de Producción + Gastos}} \times 100$$

Según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 29,392.00}{\text{Q. } 52,008.00} \times 100 = 57\%$$

El resultado de este índice muestra que el productor por cada quetzal invertido en el costo de producción y gastos genera Q.0.57 de ganancia neta.

2.2.4.5 Fuentes de financiamiento

Según encuesta, el financiamiento utilizado en este tipo de producción proviene de dos fuentes, el externo proporcionado por la empresa Alimentos Congelados, S. A., quien provee de insumos necesarios los cuales se cancelan al momento de entregar la producción, el interno es aportado por los productores con mano de obra familiar.

2.2.4.6 Comercialización

A continuación se describen los componentes de la comercialización de la okra.

2.2.4.7 Proceso de comercialización

Determina las fases que conllevan el intercambio del producto tales como: La concentración, equilibrio y dispersión de la producción.

Concentración

En el caso de este producto la concentración se realiza en centros de acopio secundarios establecidos en las orillas del camino rural, en los cuales camiones de la empresa ALCOSA, llegan y la recolectan en los días de cosecha, para ser transportada hacia la Ciudad Capital a las instalaciones de la empresa.

Equilibrio

La demanda y la oferta es regulada por el mercado internacional, controlada por la empresa que compra y exporta la totalidad del producto.

Dispersión

El producto es preparado y destinado para la exportación, se recolecta en centros de acopio secundarios, es transportada hacia la Ciudad Capital, donde será empacado y preparado para su distribución.

2.2.4.8 Análisis de Comercialización

Se establece el estudio correspondiente para el proceso, como se presenta a continuación.

Análisis institucional

Para este estrato de finca y tipo de producto se establecen los siguientes participantes a las actividades comerciales.

Productor

Se encarga del cuidado de la producción, así como el corte y traslado del producto al centro de acopio de tipo secundario.

Mayorista

Esta función la efectúa la empresa ALCOSA, quien recolecta la producción total en el centro de acopio, traslada y almacena para después su exportación.

Detallista

Estos estarán ubicados en el país donde se destine la producción, que se encargarán de distribuirlo a los consumidores finales.

Consumidor final

Esta conformado por grupos de personas en mercados internacionales que compran el producto para su consumo.

Análisis estructural

Para este tipo de producto se establece una estructura, conducta y eficiencia de mercado de la siguiente manera.

Estructura del mercado

El tipo de transacción de compra-venta es realizada por personal de ALCOSA en el lugar de acopio, donde los productores ofrecen la okra que traen de sus terrenos de producción, el precio lo establece esta empresa.

Conducta del mercado

La fijación de precios es establecida por políticas de la empresa de acuerdo al mercado donde venderán la producción para cubrir la demanda, esta institución es la única participante en la región.

Eficiencia del mercado

No se establece una eficiencia de mercado, por no utilizar una tecnología que incremente la producción y de una innovación técnica que mejore la productividad.

Análisis funcional

Éste es estudiado en el momento de la transferencia del producto, con la finalidad de agregar utilidad a la okra.

Funciones de intercambio

Se establece con la finalidad de transferir el producto en el momento oportuno que sea requerido por el consumidor, son funciones realizadas por la empresa exportadora en los mercados extranjeros en el momento de la venta.

Compra-venta

Es realizada por el método de inspección, el pago se hace en cheques o contado a los productores y se otorgan bonos de acuerdo a su productividad meta.

Determinación de precios

Para este producto agrícola lo hace el comprador, que en este caso es la empresa exportadora.

Funciones físicas

Son realizadas de forma manual por los productores, el valor agregado que se obtiene no es representativo.

Clasificación

Esta función consiste en seleccionar el producto, hacer lotes homogéneos, a criterio del productor, estandarizar por tamaño, color y madurez, realizada de forma manual en dos tipos, de primera y de segunda calidad, que es separado en cajas plásticas que ALCOSA proporciona para su recolección.

Almacenamiento

Esta variedad agrícola, no tiene almacenamiento, por que es transportada el día de la cosecha a la empresa, quien almacena en cuartos fríos dentro de sus instalaciones en la Ciudad Capital.

Empaque

Son utilizadas cajas plásticas con capacidad de 25 libras cada una, en las cuales el productor acomoda la okra.

Transporte

En su totalidad este producto es transportado por camiones de la empresa desde la aldea Seminola donde se encuentran los terrenos y los centros de acopio secundarios.

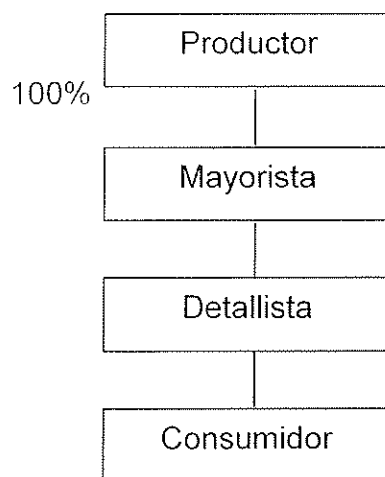
2.2.4.9 Operaciones de comercialización

En el Municipio los canales, márgenes de comercialización y los factores de diferenciación son los siguientes.

Canales de comercialización

El productor es el primer participante, el cual cosecha y luego concentra la producción, para su venta a la empresa ALCOSA, que traslada y vende hacia el extranjero, como se presenta en la siguiente gráfica.

Gráfica 16
Municipio Los Amates - Izabal
Canales de Comercialización
Producción de Okra - Finca Subfamiliar
Nivel Tecnológico II
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Como se observa en la gráfica anterior, la venta es directa al mayorista, en un 100% de la producción, la utilidad del productor es mayor que otros productos agrícolas.

Márgenes de comercialización

Estos fueron establecidos con los datos del productor, los precios de la empresa no fueron obtenidos.

Cuadro 64
Municipio Los Amates - Izabal
Márgenes de Comercialización
Producción de Okra - Finca Subfamiliar
Nivel Tecnológico II
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Precio venta	Margen bruto	Costos	Margen neto	Rendimiento s/inversión	Participación (%)
Productor	74.00	74.00	47.28	26.72	36.10	
Precio por qq						
Acopiador	-	-				
Totales						

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En la determinación de los resultados anteriores, el precio inicial que obtiene el productor es de Q.74.00 el quintal de okra, que recibe de ALCOSA, quien es la encargada de acopiar y trasladar el producto, sin embargo los precios que la empresa utiliza para la venta no fueron obtenidos.

Factores de diferenciación

Para este producto que es destinado al extranjero se establecen los factores siguientes.

Calidad

Este producto es de exportación, sus estándares son altos, la clasificación por parte de los productores tiene un adecuado control para que la mayor parte sea de primera calidad, que es la que pagan a mejor precio.

2.2.4.10 Organización de la producción

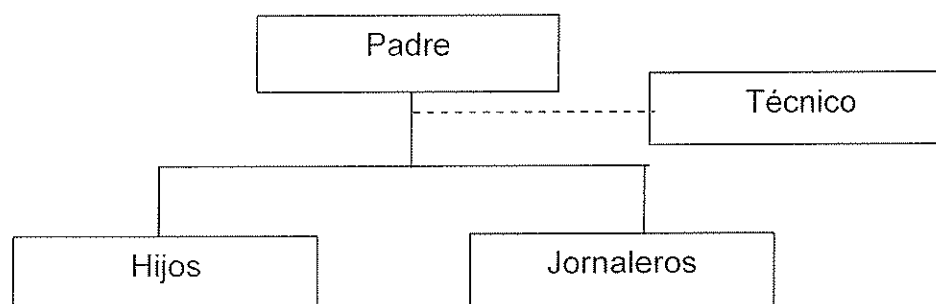
En la producción de okra se determinó que las distintas unidades productivas poseen una organización empírica.

Sistema de organización

Permite definir la relación, comunicación, distribución de responsabilidades y funciones para las áreas de trabajo que conforman una organización empresarial.

La estructura simple es la que caracteriza a la mayoría de las unidades productivas; no tienen una estructura elaborada. La autoridad es centralizada en el padre de familia, como se presenta en la siguiente gráfica.

Gráfica 17
Municipio Los Amates - Izabal
Estructura Organizacional
Producción de Okra - Finca Subfamiliar
Nivel Tecnológico II
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En la gráfica se presenta al padre de familia con autoridad sobre los demás, debido a que dirige las actividades de la organización, asimismo es responsable de los recursos y los insumos que se utilizan en la cosecha. Según la extensión del terreno se emplea a jornaleros cada dos o tres días para obtener las

cosechas, a quienes se paga por día en efectivo, en general las otras actividades las realizan los miembros de la familia.

Tipo de organización

En la producción de okra se observó que las organizaciones son informales de tipo lineal, se caracterizan por tener herramientas simples, reciben apoyo de un técnico agrícola, las decisiones son tomadas por el padre de familia; en el corte de la producción, se contratan entre ocho a 25 jornaleros.

Análisis de la organización

Las actividades que se realizan en cada proceso son controladas por el padre de familia con asesoría del técnico que representa la empresa que exporta el producto, las decisiones y la autoridad son dadas por el agricultor, quien a la vez dirige a los miembros de la misma y la mano de obra asalariada.

En la estructura de las organización las características son de bajo nivel, no poseen manual de normas y procedimientos, los trabajos son realizados con herramientas simples.

2.2.4.11 Generación de empleo

En esta producción se utiliza mano de obra familiar, además se contrata a personas que reciben como pago Q.25.00 por cada jornal y son quienes realizan las diferentes actividades en el proceso de producción. Este tipo de actividad genera el 2% equivalente a ocho empleos.

2.3 FINCA MULTIFAMILIAR

La producción en este tipo de estrato es a gran escala, según encuesta se encontró una productora de arroz y varias fincas bananeras, donde no fue posible recabar datos por las medidas de seguridad que existen en el manejo de información por parte de la empresa Bananera de Guatemala, S. A.

2.3.1 Producción de arroz

En las fincas multifamiliares se determinó que en la actualidad solo existe un productor, la cosecha es destinada para la comercialización a nivel Nacional.

2.3.1.1 Nivel tecnológico

En la producción de arroz predomina el nivel tecnológico III, el proceso productivo se realiza con mano de obra remunerada, utiliza semilla mejorada, obtienen asistencia técnica, la aplicación de agroquímicos se lleva en forma tecnificada, existe maquinaria para la siembra y corte, tienen infraestructura adecuada para producción y almacenamiento. Se produce una vez al año y el riego que se utiliza es a través de la lluvia.

2.3.1.2 Volumen, valor y superficie de la producción

En este estrato la producción alcanza un volumen de 17,600 quintales en un área de 220 manzanas, con un rendimiento de 80 quintales por manzana, el precio de venta por quintal es de Q.95.00 con un valor total de producción de Q.1,672,000.00.

2.3.1.3 Costo de producción

En el siguiente cuadro se detallan los insumos, mano de obra y costos indirectos variables que participan en la determinación del costo por quintal de arroz. Es importante mencionar que el productor paga Q.40.00 por jornal, lo que representa una remuneración mayor a lo que establece la ley (Q.31.90).

Cuadro 65
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo Producción
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio del 2004
Producción de Arroz - Finca Multifamiliar
Nivel Tecnológico III
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Insumos	367,400.00	367,400.00	0.00
Semilla	79,200.00	79,200.00	0.00
Triple 15	41,800.00	41,800.00	0.00
Abono 10-50-0	55,000.00	55,000.00	0.00
Sal urea	41,800.00	41,800.00	0.00
Stanfos	57,200.00	57,200.00	0.00
Ciros	13,750.00	13,750.00	0.00
Tardon	11,000.00	11,000.00	0.00
Ditanic	4,950.00	4,950.00	0.00
Cipelmitrina	4,950.00	4,950.00	0.00
Trol (sellante)	57,750.00	57,750.00	0.00
Mano de obra	105,600.00	148,866.56	(43,266.56)
Preparación de la tierra	17,600.00	17,600.00	0.00
Siembra	17,600.00	17,600.00	0.00
Primera fumigación	17,600.00	17,600.00	0.00
Primera fertilización	8,800.00	8,800.00	0.00
Segunda fumigación	8,800.00	8,800.00	0.00
Segunda fertilización	8,800.00	8,800.00	0.00
Tercera fumigación	8,800.00	8,800.00	0.00
Sacado de maleza	8,800.00	8,800.00	0.00
Corte	8,800.00	8,800.00	0.00
Bonificación	0.00	21,999.91	(21,999.91)
Séptimo día	0.00	21,266.65	(21,266.65)
Costos indirectos variables	352,000.00	406,831.76	(54,831.76)
Cuota patronal	0.00	16,074.00	(16,074.00)
Prestaciones laborales	0.00	38,757.76	(38,757.76)
Arrendamiento cortadora/arroz	148,500.00	148,500.00	0.00
Arrendamiento tractor	115,500.00	115,500.00	0.00
Transporte de arroz	88,000.00	88,000.00	0.00
Total costo directo de producción	825,000.00	923,098.32	(98,098.32)
Producción en quintales	17,600	17,600	
Costo unitario de un quintal	46.87	52.45	(5.58)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Al realizar el correspondiente análisis de las variaciones existentes entre los costos según encuesta y los imputados, se determina que el productor no contempla el pago de prestaciones laborales y cuotas IGSS, por lo que al considerarlos se genera un incremento del 12% en el costo de producción.

2.3.1.4 Rentabilidad

A continuación se presenta el estado de resultados, con base en la comparación de los datos según encuesta e imputados.

Cuadro 66
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Resultados
Del 1 de julio del 2003 al 30 de junio del 2004
Producción de Arroz - Finca Multifamiliar
Nivel Tecnológico III
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas	1,672,000.00	1,672,000.00	0.00
(-) Costo directo de producción	825,000.00	923,098.32	(98,098.32)
Ganancia marginal	847,000.00	748,901.68	98,098.32
(-) Gastos fijos	36,450.00	57,009.20	(20,559.20)
Sueldos administración	36,000.00	36,000.00	0.00
Bonificación	0.00	3,000.00	(3,000.00)
Cuota patronal	0.00	4,561.20	(4,561.20)
Prestaciones laborales	0.00	10,998.00	(10,998.00)
Energía eléctrica	250.00	250.00	0.00
Teléfono	200.00	200.00	0.00
Dep. instalaciones	0.00	2,000.00	(2,000.00)
Ganancia antes ISR	810,550.00	691,892.48	118,657.52
(-) Impuesto s/ la renta 31%	0.00	214,486.67	(214,486.67)
Ganancia neta	810,550.00	477,405.81	333,144.19

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

La variación que existe entre datos imputados y según encuesta es del 41%, esto se debe a que el productor solo cuantifica dentro de sus gastos fijos el

suelo del administrador, energía eléctrica y teléfono, asimismo no considera el pago del impuesto sobre la renta.

A continuación se presenta la relación entre los principales factores, que conforman el estado de resultados.

Margen de utilidad

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 810,550.00}{\text{Q. } 1,672,000.00} \times 100 = 48\%$$

Datos Imputados

$$\frac{\text{Q. } 477,405.81}{\text{Q. } 1,672,000.00} \times 100 = 29\%$$

El presente análisis muestra que el productor por cada quetzal de venta, recibe Q. 0.48 de ganancia neta. Sin embargo con datos imputados genera Q.0.29.

Margen de ganancia marginal

$$\frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 847,000.00}{\text{Q. } 1,672,000.00} \times 100 = 51\%$$

Datos Imputados

$$\frac{\text{Q. } 748,901.68}{\text{Q. } 1,672,000.00} \times 100 = 45\%$$

El índice anterior refleja que el productor por cada quetzal obtenido en ventas recibe Q.0.51 de ganancia marginal, con datos imputados percibe Q.0.45.

Ganancia sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costo de Producción + Gastos}} \times 100$$

Según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 810,550.00}{\text{Q. } 861,450.00} \times 100 = 94\%$$

Datos Imputados

$$\frac{\text{Q. } 477,405.81}{\text{Q. } 980,107.52} \times 100 = 49\%$$

Como se observa el índice anterior, el productor por cada quetzal invertido en el costo de producción y gastos obtiene Q. 0.94 de ganancia, con datos imputados recibe Q.0.49.

2.3.1.5 Fuentes de financiamiento

En la muestra se estableció que en el Municipio existe financiamiento interno y externo. La producción de arroz se lleva a cabo con recursos monetarios que provienen de ganancias de ejercicios anteriores, sin embargo existe financiamiento externo que es proporcionado por los proveedores de agroquímicos, el cual consiste en el otorgamiento de créditos en la compra de insumos que utilizan los productores.

2.3.1.6 Comercialización

La comercialización esta conformada por las diferentes etapas necesarias para la producción y distribución del producto de la manera siguiente.

2.3.1.7 Proceso de comercialización

Este proceso esta conformado por la concentración, equilibrio y dispersión, que se describen a continuación.

Concentración

Este producto es concentrado en el beneficio de la empresa, donde es limpiado de la cubierta que lo protege por una máquina despulpadora, para luego ser empacado.

Equilibrio

El ajuste de la oferta y la demanda es controlado por la Asociación Arrocera de Guatemala -ARROZGUA-.

Dispersión

Etapa en que el producto está en disposición de ser trasladado hacia los silos ubicados en la Ciudad Capital, donde será empacado y distribuido hacia los diferentes puntos de comercio.

2.3.1.8 Análisis de la comercialización

Para el estudio de la comercialización se realiza el institucional, estructural y funcional.

Análisis institucional

En este se determinan los entes participantes del proceso los que se describen a continuación.

Productor

Esta fase es realizada en su totalidad por ARROZGUA, desde la siembra hasta recoger la producción, el transporte y venta a los distintos compradores.

Mayorista

Este comprará la producción en la ciudad capital de forma directa a la empresa para distribuirlo.

Detallista

Estos serán los supermercados, tiendas, abarroterías, depósitos de granos que venderán a los consumidores finales.

Consumidor final

Este grupo es conformado por la población nacional, debido a que es un producto consumido en la dieta diaria.

Análisis estructural

Se describen la estructura, la conducta y la eficiencia de mercado para este tipo de producto.

Estructura de mercado

Conformada por ARROZGUA, que realiza el control de la oferta para dar cobertura a la demanda existente.

Conducta de mercado

Este producto es regido por políticas de precios por parte de la empresa, así como el control del volumen de producción, en las transacciones comerciales, el pago es en efectivo y manejan créditos con los mayoristas.

Eficiencia de mercado

En la producción, el uso de tecnología para el corte y despulpado, es de nivel medio, al igual de las innovaciones para su cultivo, como es la creación de barreras para crear el empozamiento del agua y lograr el desarrollo de la plantación, a manera de darles los niveles de satisfacción necesarios a los consumidores.

Análisis funcional

Las funciones realizadas con la finalidad de dar un valor agregado al producto son las siguientes.

Funciones de Intercambio

Las funciones en la transferencia del producto son las siguientes.

Compra-venta

Es realizada por ARROZGUA, quien distribuye a los mayoristas que desean adquirir el producto para revenderlo, el pago es de contado, en algunos casos se utilizan créditos a mayoristas por los volúmenes de compra adquiridos.

Determinación de precios

Es establecido por el mercado nacional y por políticas de la empresa.

Funciones físicas

Con la finalidad de dar al producto utilidad de forma y de lugar, se realizan las siguientes funciones.

Clasificación

Esta función es realizada en el beneficio de la empresa, se clasifica de primera calidad, de segunda y el arroz quebrado que es de tercera.

Almacenamiento

Es en silos de metal con un aproximado de 30 a 40 metros cúbicos, puede ser estacional o temporal, que dependerá de los precios en el mercado y de la demanda existente.

Empaque

Es empacado para ser distribuido a los mayoristas, en costales de fibra sintética blanca con el logotipo de la empresa.

Transporte

El traslado es realizado por la empresa, del área de producción al beneficio, después hacia los silos de almacenaje.

Funciones auxiliares

Aquí se obtiene la información de los precios, oferta y demanda por parte de empresas agrícolas nacionales, así como entidades estatales y por mercados extranjeros. La compañía por los volúmenes de producción tiene acceso de crédito a instituciones bancarias, los riesgos en la cosecha, transporte y almacenaje son amortizados por ésta.

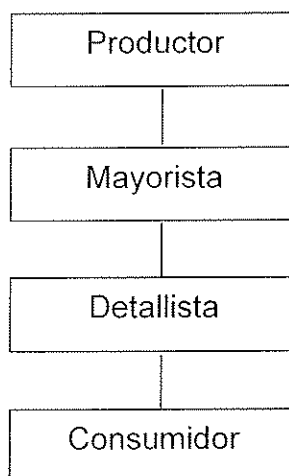
2.3.1.9 Operaciones de comercialización

Comprende los diferentes entes que participan en los canales y los márgenes que obtiene cada uno, todas son realizadas en su totalidad por ARROZGUA.

Canales de comercialización

Los participantes en el proceso de comercialización de arroz son los siguientes.

Gráfica 18
Municipio Los Amates - Izabal
Canales de Comercialización
Producción de Arroz - Finca Multifamiliar
Nivel Tecnológico III
Año:2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El canal de comercialización en la distribución de arroz es en su totalidad a los mayoristas y detallistas que serán los encargados de distribuir a los diferentes demandantes de este producto.

Márgenes de comercialización

Se determina a continuación la participación que tiene cada uno de los participantes en el proceso.

Cuadro 67
Municipio Los Amates - Izabal
Márgenes de Comercialización
Producción de Arroz - Finca Multifamiliar
Nivel Tecnológico III
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Precio venta	Margen bruto	Costos	Margen neto	Rendimiento s/inv. (%)	Participación (%)
Productor	95.00					47.50
Precio por qq						
Mayorista	150.00	55.00	<u>2.45</u>	52.55	55.32	27.50
Transporte			2.00			
Descarga			0.45			
Detallista	200.00	50.00	<u>0.39</u>	49.61	33.07	25.00
Plaza			0.34			
Empaque			0.05			
Totales		105.00		120.76		100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

De acuerdo a los resultados obtenidos, el productor es quien recibe la mayor participación en el proceso, con una utilidad de Q.0.47 por cada quetzal en ventas, asimismo los intermediarios que son el mayorista con Q.0.27 y el detallista con Q.0.25 por cada quetzal que el consumidor paga el producto.

Factores de diferenciación

Con la finalidad de agregarle valor al producto se realizan las siguientes funciones.

Calidad

Es muy importante para la empresa como para el consumidor final, motivo por el cual los estándares de calidad son elevados para el arroz, porque debe poseer características como color blanco, granos enteros, libre de plagas y suciedad.

2.3.1.10 Organización de la producción

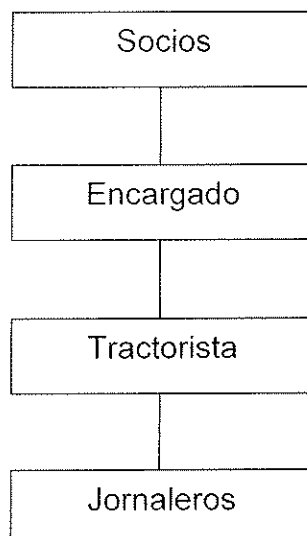
Se refiere a la forma en que están organizadas las fincas agrícolas dedicadas a la producción de arroz.

Sistema de organización

Permiten definir la relación, comunicación y distribución de responsabilidades y funciones para las áreas de trabajo que conforman una organización empresarial. La finca dedicada a la producción del arroz, está clasificada en finca multifamiliar.

Esta organización se caracteriza por contar con una estructura informal por que no posee manual de normas y procedimientos que garanticen las actividades, como se muestra a continuación.

Gráfica 19
Municipio Los Amates - Izabal
Estructura Organizacional
Producción de Arroz - Finca Multifamiliar
Nivel Tecnológico III
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En la gráfica anterior se muestra la jerarquía de autoridad que prevalece en las fincas de arroz, los socios son quienes delegan la autoridad al encargado que distribuye las actividades a los demás trabajadores de acuerdo a las necesidades exigidas por el proceso productivo.

Tipo de organización

En la producción de arroz la autoridad es lineal, se transmite de forma descendente, es decir la autoridad se delega del mando superior al inferior, las actividades se ejecutan conforme las experiencias, en el caso de la preparación de la tierra y la cosecha usan maquinaria.

Análisis de la organización

En estas fincas la estructura organizacional esta definida de manera informal, no poseen manual escrito para guiar a los trabajadores, se cataloga como empresa agrícola por el tamaño de terreno que cultivan que es más de una caballería, por aparte el producto es enviado al beneficio para el proceso final. Las características de estas unidades productivas son: La gerencia la ejercen los socios, poseen capital propio, tienen acceso a créditos y asesoría técnica el producto final es para consumo nacional.

2.3.1.11 Generación de empleo

Las fincas que producen arroz son de importancia en la generación de empleo en el Municipio, por la contratación de personal para realizar las diferentes actividades en el proceso de producción; genera 2,200 jornales de trabajo según la encuesta, que representa el 16% equivalente a 65 empleos en este estrato, además de la mano de obra del jornalero en algunas actividades se utilizan maquinarias para completar el proceso de producción.

2.3.2 Producción de banano

En el Municipio se estableció por medio de la investigación de campo, que es una actividad generadora de fuentes de empleo, la producción es a gran escala, se observó el nivel tecnológico III, posee grandes extensiones de tierra, maquinaria tecnificada, mano de obra remunerada calificada y no calificada, sistema de riego, instalaciones, vehículos, así como mobiliario y equipo.

La Compañía de Desarrollo Bananero, S. A., mantiene pactos de confidencialidad con los empleados, razón por la cual no fue posible obtener datos para realizar el correspondiente análisis, sin embargo la producción anual del Municipio fue de 1,410,091 quintales, de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística –INE–.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

El Municipio presenta condiciones óptimas para el desarrollo pecuario, según la investigación de campo en el año 2003, esta rama aporta a la economía el 50% del valor de la producción, comprende el 4% del total de las unidades productivas y el 6% en generación de empleo. La crianza y engorde de ganado bovino es la principal actividad que se identificó en los estratos de finca subfamiliar, familiar y multifamiliar. Asimismo la producción de derivados de la leche en los estratos de finca subfamiliar y finca familiar.

Además existe dentro del sector productivo en el estrato de microfinca la actividad porcina, debido al bajo mercado y la poca demanda de carne de cerdo en el Municipio, la explotación no es rentable, además se estableció la existencia de una unidad de producción avícola dentro del casco urbano. Es importante mencionar que gran parte de la población rural posee pequeñas cantidades de cerdos y aves de corral que son utilizados para el autoconsumo, estos animales no representan ningún costo, los mismos se alimentan de desperdicio que encuentran a su paso, carecen de un control de salubridad y no existe comercialización.

La actividad pecuaria, se analiza por tamaño de finca, en los estratos de microfinca, subfamiliares, familiares y multifamiliares. Se presenta según la tecnología correspondiente a cada una.

3.1 MICROFINCA

Tiene una extensión territorial de una cuerda a menos de una manzana, en la encuesta realizada se encontraron pocas unidades productivas pecuarias, dentro las cuales se analiza la producción de ganado porcino y avícola, de acuerdo a la extensión del terreno no permite la explotación de otras actividades.

Cuadro 68
Municipio Los Amates - Izabal
Principales Actividades Pecuarias
Microfinca
Año: 2003

Producto	Cantidad	Unidad de medida	Valor total Q.	%
Cerdos	80	Unidad	128,000.00	29
Gallinas	1,750	Unidad	43,750.00	10
Huevos	1,419	Caja	269,610.00	61
Total			441,360.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se observa que las actividades que se realizan en este tipo de estrato son la crianza y engorde de cerdos y la venta de gallinas y huevos. Según la muestra tienen el 12% de participación del total de actividades pecuarias dentro del Municipio.

3.1.1 Producción de ganado porcino

Se detectó dentro de la actividad pecuaria una unidad de producción porcina con un total de 80 marranos, estos alcanzan en seis meses el peso ideal para ser comercializados, después de que son destetados.

3.1.1.1 Tecnología por tamaño de finca

Este tipo de actividad está clasificada como baja tecnología, debido a la utilización de instalaciones de estructura de madera y lámina, destinadas para el engorde del ganado porcino, poseen mano de obra contratada y no reciben asesoría técnica, sin embargo utilizan un plan de vacunación.

3.1.1.2 Volumen y valor de la producción

El productor comercializa un volumen de 80 marranos a un precio de Q.1,600.00 cada uno con un valor total anual de Q.128,000.00.

3.1.1.3 Costo de producción

En el proceso de engorde, el lechón adquiere un valor adicional al precio de compra, el cual se estima con base en los gastos que se tienen en ese período.

A continuación se presenta el costo de producción de marranos.

Cuadro 69
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio de 2004
Engorde de Ganado Porcino - Microfinca
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Insumos	91,187.20	99,827.20	(8,640.00)
Lechones	16,000.00	16,000.00	0.00
Concentrados	72,000.00	72,000.00	0.00
Vitaminas	2,304.00	2,304.00	0.00
Vacuna contra el cólera	240.00	240.00	0.00
Desparasitante	643.20	643.20	0.00
Suero	0.00	8,640.00	(8,640.00)
Mano de obra	7,200.00	14,291.20	(7,091.20)
Mantenimiento del hato	7,200.00	9,849.60	(2,649.60)
Bonificación	0.00	2,400.00	(2,400.00)
Séptimo	0.00	2,041.60	(2,041.60)
Costos indirectos variables	0.00	5,139.38	(5,139.38)
Cuota patronal IGSS	0.00	1,506.62	(1,506.62)
Prestaciones laborales	0.00	3,632.76	(3,632.76)
Total costo directo de producción porcina	98,387.20	119,257.78	(20,870.58)
Producción de cerdos	80	80	
Costo unitario por cerdo	1,229.84	1,490.73	(260.89)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

La variación que existe entre los datos según encuesta e imputados se debe a que el productor no considera dentro de sus costos el salario que establece el código de trabajo de Q.34.20 diarios, séptimo día, bonificación y prestaciones laborales, así como el pago de las cuotas patronales.

3.1.1.4 Rentabilidad

Con el análisis del estado de resultados se determina la rentabilidad de la actividad de engorde de ganado porcino, el cual se detalla a continuación.

Cuadro 70
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Resultados
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Engorde de Ganado Porcino - Microfinca
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas	128,000.00	128,000.00	0.00
(-) Costo directo producción	98,387.20	119,257.78	(20,870.58)
Ganancia marginal	29,612.80	8,742.22	20,870.58
(-) Gastos fijos	0.00	2,818.00	(2,818.00)
Energía eléctrica	0.00	300.00	(300.00)
Agua	0.00	18.00	(18.00)
Depreciación instalaciones	0.00	500.00	(500.00)
Depreciación mobiliario	0.00	2,000.00	(2,000.00)
Ganancia antes de ISR	29,612.80	5,924.22	23,688.58
(-) ISR 31%	0.00	1,836.50	(1,836.50)
Ganancia neta del período	29,612.80	4,087.72	25,525.08

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se observa una variación del 86% en la ganancia neta del período entre los datos según encuesta e imputados, se concentra el 82% en el costo directo de producción, en gastos fijos un 11% y el 7% restante está representado por el impuesto sobre la renta que el propietario no considera al momento de determinar la ganancia.

A continuación se presenta los índices de rentabilidad para conocer los beneficios que se pueden obtener en la actividad de engorde de ganado porcino.

Margen de utilidad

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 29,612.80}{\text{Q. } 128,000.00} \times 100 = 23\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 4,087.72}{\text{Q. } 128,000.00} \times 100 = 3\%$$

La rentabilidad obtenida de los datos imputados varía de forma considerable con relación a la encuesta, porque en los primeros se incluyen costos y gastos que son parte del proceso productivo y que no son cuantificados por el productor. Este índice indica según encuesta e imputados que por cada quetzal obtenido en ventas, se percibe Q.0.23 y Q.0.03 de ganancia marginal neta de cada una.

Margen de ganancia marginal

$$\frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 29,612.80}{\text{Q. } 128,000.00} \times 100 = 23\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 8,742.22}{\text{Q. } 128,000.00} \times 100 = 7\%$$

Los índices anteriores reflejan en los datos según encuesta que por cada quetzal vendido Q.0.23 corresponde a ganancia marginal, mientras que en los datos imputados ésta disminuye en Q.0.16.

Ganancia sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costo de Producción + Gastos}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 29,612.80}{\text{Q. } 98,387.20} \times 100 = 30\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 4,087.72}{\text{Q. } 122,075.78} \times 100 = 3\%$$

Los resultados anteriores muestran que en datos según encuesta por cada quetzal que se invierte en el costo de producción y gastos se obtiene Q.0.30 de ganancia, mientras que en los datos imputados esta se reduce a Q.0.03.

3.1.1.5 Fuentes de financiamiento

En este tipo de actividad la encuesta demuestra que los productores no hacen uso del financiamiento externo, debido a que no cumplen con los requisitos necesarios para obtener crédito en las instituciones existentes en el Municipio, además de las altas tasas de interés y los tipos de garantía, por lo que sólo utilizan el financiamiento interno. Dentro de esta fuente se pueden mencionar las siguientes: Aportes familiares, terrenos, mobiliario y equipo propio.

3.1.1.6 Proceso de comercialización

Son las fases por la cual se compran y se venden los cerdos en Los Amates, se realiza en menor cantidad debido a que no existe una producción significativa, el productor vende al minorista.

Concentración

Se realiza en una cochiguera de dos áreas con capacidad para 80 animales, en condiciones aceptables de espacio y limpieza, la compra de los lechones es realizada por el propietario.

Equilibrio

Depende de la demanda que se tenga de ganado porcino, lo que es determinado por los requerimientos del mercado.

Dispersión

Se realiza en el momento que el cerdo posea el tamaño adecuado que requieran los compradores.

Análisis estructural

Indica como se conforma el mercado, quienes participan y si es adecuado el proceso por medio del cual se comercializa el marrano.

Estructura del mercado

Determinada por el propietario de la unidad, su punto de venta está en el lugar de engorde, luego se tiene al detallista, quien compra la producción en pie.

Conducta de mercado

Participan el criador o vendedor, así como el comprador que puede ser un intermediario, estos determinan el punto físico para realizar el proceso de compra-venta, donde establecen el precio del animal.

Eficiencia del mercado

La comercialización es adecuada, porque el productor o criador de marranos los vende de acuerdo a la necesidad del comprador, quien adquiere éstos en pie.

Análisis funcional

Es cada una de las actividades que se realizan, para trasladar los productos a través de los diferentes canales de comercialización hasta el consumidor final.

Funciones de intercambio

Se utilizan en la compra-venta de la producción, es inspeccionado por parte del comprador, para establecer la calidad y precio que se le dará a éste.

Compra-venta

El ganado porcino es parte del proceso de intercambio, donde el dueño de los animales recibe una cantidad de dinero y el comprador intermediario adquiere a cambio el cerdo que revenderá.

Determinación del precio

Son establecidos por los participantes en el proceso, se realiza de acuerdo a la oferta y la demanda que exista en el mercado al momento de la transacción, se determina por el tamaño que posea el animal.

Funciones físicas

Son las que agregarán utilidad de forma al marrano, como es el tamaño, apariencia y salud del mismo.

Clasificación

Se ejecuta por medio de la observación y la experiencia del propietario de la unidad productiva, para determinar la cantidad que se destinará a la venta.

Almacenamiento

Se lleva a cabo a través de mantener los marranos en la cochiguera, hasta el momento que realizan la venta.

Transformación

Este proceso no se efectúa, pues el productor vende el marrano en pie al comprador.

Transporte

Lo realiza el comprador o intermediario, quien absorbe todos los gastos que conlleva el traslado.

Funciones auxiliares

La publicidad que se realiza es de boca en boca, los contactos de venta se hacen entre los mismos habitantes quienes conocen donde queda el punto de venta.

Información de precios

Se obtiene al momento que el comprador llega al punto de venta, se realiza por negociación verbal entre los participantes, de manera informal.

Financiamiento

Está disponible en los bancos que tienen presencia en el Municipio, pero los trámites y requisitos son difíciles de cumplir por lo que no se utiliza.

Aceptación de riesgos

Los adquiere el comprador que realiza el traslado de los marranos del lugar desde la compra hasta la reventa.

Análisis de comercialización

Se toman las diferentes actividades como son: Institucional y operacional para que el ganado porcino llegue al comprador final.

Análisis institucional

Está determinado por los entes que participan en la comercialización de los marranos, como son el productor o propietario de la unidad de engorde, así como el detallista y consumidor final.

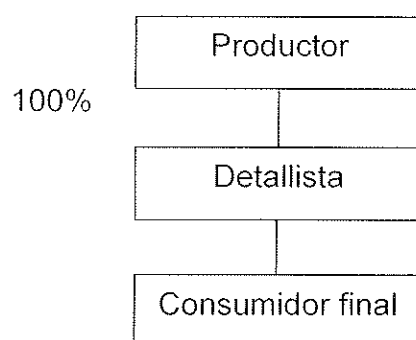
Operaciones de comercialización

Se determinan los canales y márgenes de comercialización a través de la participación de cada uno de los intermediarios en el proceso de venta.

Canales de comercialización

Son los entes que intervienen en el proceso de traslado del productor al consumidor final, a continuación se presentan en la siguiente gráfica.

Gráfica 20
Municipio Los Amates - Izabal
Canales de Comercialización
Engorde de Ganado Porcino - Microfinca
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En la gráfica anterior se observa que el canal está integrado por el productor o criador del ganado porcino, que vende el 100% de la producción al detallista y este al consumidor final.

Márgenes de comercialización

Indican los valores en el proceso de compra-venta del ganado porcino, en el cuadro siguiente se detallan cada uno de ellos.

Cuadro 71
Municipio Los Amates - Izabal
Márgenes de Comercialización
Engorde de Ganado Porcino - Microfinca
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Precio venta	Margen bruto	Costos	Margen neto	% de rendimiento s/inv.	% de participación
Productor	1,600.00	1,600.00	1,229.84	370.16	23.14	0.00
Detallista						
Totales	1,600.00	1,600.00	1,229.84	370.16	23.14	0.00

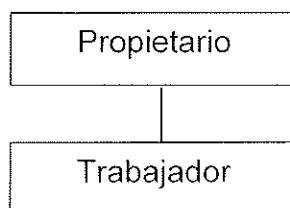
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se determina que el productor es quien vende el 100% del ganado porcino en pie, obtiene un margen que le permite mantener su producción y proveerle al consumidor final el producto.

3.1.1.7 Organización de la producción

Con base en la investigación desarrollada se observó que el tipo de agrupación que existe es informal, el estrato de microfinca no tiene una estructura organizacional definida; las órdenes las delega el dueño, la mano de obra es asalariada. La alimentación, limpieza y cuidado de los animales es realizado por un trabajador. A continuación se presenta el siguiente organigrama.

Gráfica 21
Municipio Los Amates - Izabal
Estructura Organizacional
Engorde de Ganado Porcino - Microfinca
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En la gráfica anterior se observa que la organización de esta unidad económica es tipo lineal, debido que el propietario es quien ordena y delega funciones al trabajador que se encarga de las distintas actividades relacionadas con el engorde de cerdos.

3.1.1.8 Generación de empleo

En el sector pecuario representa el 2% de la mano de obra que se ocupa en la producción, comprendida por una persona asalariada que gana Q.900.00 al mes, quien realiza las actividades de mantenimiento, cuidado y alimentación de los

marranos, así como de guardián de la unidad, el otro trabajador no percibe un salario por ser el propietario, en esta actividad no es necesario tener más empleados.

3.1.2 Producción avícola

Dentro de la actividad pecuaria se detectó una unidad avícola con un total de 1,750 aves ponedoras de la variedad Hi Line Brown, mismas que el productor adquirió de un día de edad a un costo unitario de Q.6.00. La fase de crecimiento de estas aves es de uno a 18 semanas antes de pasar al proceso productivo.

3.1.2.1 Tecnología por tamaño de finca

La tecnología de esta actividad es clasificada dentro pequeña granja, debido a que se recibe capacitación y asesoría de los proveedores, los alimentos consumidos por las aves son concentrados específicos, las instalaciones destinadas para la crianza y el lugar de producción son galeras de concreto y madera, con piso de cemento, circulados por tela metálica.

3.1.2.2 Volumen y valor de la producción

La unidad avícola localizada tiene un total de 1,750 aves, según estimación del productor el rendimiento diario es del 80% del total de las mismas. La producción anual es de 511,000 huevos, los cuales son comercializados en cajas de 360 unidades a un precio unitario de Q.190.00. Se vende al año 1,419 cajas con valor total de Q. 269,610.00.

3.1.2.3 Costo de producción

En este proceso se consideran los costos desde la compra del ave hasta que alcance las 18 semanas, éste se traslada al proceso de producción de huevos, como se observa en el cuadro 74 donde se adicionan las erogaciones correspondientes. El ciclo total tiene una duración aproximada de un año, el

cual se inicia con la crianza que comprende cuatro meses y medio, a partir de este tiempo se traslada al proceso productivo de huevos.

A continuación se presenta el costo de producción.

Cuadro 72
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Crianza de Aves - Microfinca
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Insumos	29,900.00	29,900.00	0.00
Compra de aves	10,500.00	10,500.00	0.00
Concentrados	16,800.00	16,800.00	0.00
Vacuna newcastle	720.00	720.00	0.00
Vacuna viruela	480.00	480.00	0.00
Vacuna cólera aviar	1,400.00	1,400.00	0.00
Mano de obra	4,050.00	6,699.00	(2,649.00)
Salarios	4,050.00	4,617.00	(567.00)
Bonificación	0.00	1,125.00	(1,125.00)
Séptimo día	0.00	957.00	(957.00)
Costos indirectos variables	0.00	3,864.09	(3,864.09)
Energía eléctrica	0.00	1,230.00	(1,230.00)
Agua	0.00	225.00	(225.00)
Cuotas patronales	0.00	706.23	(706.23)
Prestaciones laborales	0.00	1,702.86	(1,702.86)
Total costo directo de producción	33,950.00	40,463.09	(6,513.09)
Producción de aves	1750	1750	
Costo unitario por ave	19.40	23.12	(3.72)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Al imputar salarios conforme ley, bonificación, séptimo día y costos indirectos variables que el productor no cuantifica dentro del proceso productivo, éste se incrementa en un 19% con relación a datos según encuesta.

A continuación se presenta el costo directo de producción de 1,419 cajas de huevos, el cual se determinó con los gastos que ocasionan las aves en el período de producción.

Cuadro 73
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Producción de Huevos de Gallina - Microfinca
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Insumos	204,990.00	211,503.08	(6,513.08)
Crianza de aves	33,950.00	40,463.08	(6,513.08)
Concentrado postura especial	170,500.00	170,500.00	0.00
Vacuna newcastle	540.00	540.00	0.00
Mano de obra	17,550.00	29,029.00	(11,479.00)
Salarios	17,550.00	20,007.00	(2,457.00)
Bonificación	0.00	4,875.00	(4,875.00)
Séptimo día	0.00	4,147.00	(4,147.00)
Costos indirectos variables	1,702.80	13,200.06	(11,497.26)
Cartones y cajas	1,702.80	1,702.80	0.00
Energía eléctrica	0.00	450.00	(450.00)
Agua	0.00	607.90	(607.90)
Cuotas patronales	0.00	3,060.31	(3,060.31)
Prestaciones laborales	0.00	7,379.05	(7,379.05)
Total costo directo de producción	224,242.80	253,732.14	(29,489.34)
Producción en cajas	1419	1419	
Costo unitario por caja	158.03	178.81	(20.78)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior según los costos imputados se observa que la mayor parte se concentra en los insumos con un porcentaje de 84%, el 11% la mano de obra y el restante 5% los costos indirectos variables, en relación al total del costo directo de producción.

En la producción de huevos, los datos según encuesta son menores con relación a los imputados, en vista de que el productor no considera la totalidad de costos reales incurridos en este proceso.

3.1.2.4 Rentabilidad

Con el análisis del estado de resultados se determina la rentabilidad de la producción de huevos de gallina, el cual se detalla a continuación.

Cuadro 74
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Resultados
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Producción de Huevos de Gallina - Microfinca
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas	313,360.00	313,360.00	0.00
Huevos	269,610.00	269,610.00	0.00
Gallinas	43,750.00	43,750.00	0.00
(-) Costo directo de producción	224,242.80	253,732.14	(29,489.34)
Ganancia marginal	89,117.20	59,627.86	29,489.34
(-) Gastos fijos	0.00	33,779.60	(33,779.60)
Sueldo administrador	0.00	18,000.00	(18,000.00)
Bonificación incentivo	0.00	3,000.00	(3,000.00)
Cuota patronal	0.00	2,280.60	(2,280.60)
Prestaciones laborales	0.00	5,499.00	(5,499.00)
Depreciación instalaciones	0.00	5,000.00	(5,000.00)
Ganancia antes de ISR	89,117.20	25,848.26	63,268.94
(-) ISR 31%	0.00	8,012.96	(8,012.96)
Ganancia neta del período	89,117.20	17,835.30	71,281.90

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Al analizar el cuadro anterior se determina, que de acuerdo con datos según encuesta se obtiene una ganancia neta del 28% con relación a las ventas, al imputar costos y gastos, disminuye en un 22%.

Con base a la información obtenida en el estado de resultados, a continuación se analiza la rentabilidad de la producción con las siguientes fórmulas.

Margen de utilidad

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 89,117.20}{\text{Q. } 313,360.00} \times 100 = 28\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 17,835.30}{\text{Q. } 313,360.00} \times 100 = 6\%$$

Al analizar el índice de margen de utilidad, el productor obtiene Q.0.28 de ganancia por cada quetzal de venta y de Q.0.06 con datos imputados.

Margen de ganancia marginal

$$\frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 89,117.20}{\text{Q. } 313,360.00} \times 100 = 28\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 59,627.86}{\text{Q. } 313,360.00} \times 100 = 19\%$$

Este indica que por cada quetzal obtenido en las ventas se obtiene una ganancia marginal de Q.0.28 con datos según encuesta y Q. 0.19 en imputados Como se puede apreciar la variación del 9% se debe a que se incluyeron costos y gastos que son parte del proceso productivo y que no son cuantificados por el propietario.

Ganancia sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costo de Producción + Gastos}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{Q. 89,117.20}{Q. 224,242.80} \times 100 = 40\%$$

Datos imputados

$$\frac{Q. 17,835.30}{Q. 287,511.74} \times 100 = 6\%$$

Como se puede apreciar con datos según encuesta los productores obtienen un margen de ganancia del 40%, por cada quetzal invertido en costos y gastos Q.0.40 corresponde a ganancia neta. Sin embargo al imputar gastos y costos que no son contemplados por el productor, la ganancia se reduce en un 34%.

3.1.2.5 Fuentes de financiamiento

Los propietarios que fueron encuestados no utilizan las fuentes de financiamiento externas, porque carecen de los medios necesarios para cumplir con los requerimientos de un crédito, como por ejemplo: Las altas tasas de interés y los plazos otorgados para cancelar los préstamos, así también por temor a perder sus propiedades al otorgarlas como garantías.

Estas unidades hacen uso de las fuentes de financiamiento internas, en donde se pueden mencionar los aportes familiares constituidos por el uso de efectivo, terrenos, herramientas, mobiliario y equipo familiar.

3.1.2.6 Proceso de comercialización

La función principal es la venta y distribución de huevos en el Municipio, actividad realizada por el productor.

Concentración

Se hace en galeras con techo de lámina y divisiones de malla para pollos, con capacidad para albergar 2,000 animales, utiliza utensilios donde se coloca el alimento y el agua, las instalaciones contienen aspersores para los días de mucho calor, pues los animales son delicados y mueren por exceso del mismo, sólo se ubica en el Municipio un productor de gallinas ponedoras de raza Hi Line Brown.

Equilibrio

Es realizado por el propietario, depende de la producción obtenida durante el día, la que está influenciada por factores climáticos, alimentación y de estabilidad emocional de las gallinas, la producción se da durante todo el año, para mantener el abastecimiento del mercado.

Dispersión

Es ejecutada por el productor, mediante un vehículo que utiliza para hacer la entrega de huevos a cada uno de los clientes.

Análisis estructural

Comprende los participantes en la estructura y eficiencia de los procesos en el mercado.

Estructura del mercado

El punto de venta del productor es la granja, donde las gallinas ponen los huevos y se planifica la ruta para hacer el reparto, luego se tiene al detallista que compra la producción y vende al consumidor final, en algunos casos el productor vende en forma directa al consumidor final, tal es el caso de las panaderías.

Conducta de mercado

Los compradores se comunican con el propietario de la unidad, para adquirir los huevos y el precio se determina por la oferta y demanda.

Eficiencia del mercado

La comercialización es adecuada, el comprador adquiere productos frescos de buena calidad a un precio determinado según sea el tamaño.

Análisis funcional

Se realiza sobre cada una de las actividades que se ejecutan para llevar los productos al interesado.

Funciones de intercambio

Son las que se utilizan al momento del traslado del producto entre el propietario de la unidad, comprador-consumidor final.

Compra-venta

Se lleva a cabo al momento de comercializar los huevos, así como las gallinas que son sustituidas por nuevas y que generan ganancia.

Determinación del precio

Se establece sobre la base de la oferta y la demanda en caso de los huevos, las gallinas se venden por lote a Q.25.00 cada una, esto genera ingreso adicional al productor.

Funciones físicas

Agregan el valor de forma al producto como son el tamaño, el color de la yema cuando se parten y la apariencia que tenga la superficie de la cáscara del huevo.

Clasificación

Se realiza al momento de recoger la producción y se separan por el tamaño de cada huevo.

Almacenamiento

Éste no existe, debido a que la producción se vende completa a diario mediante entregas programadas.

Transformación

No se efectúa, se mantienen sin cambios en apariencia y estructura de los huevos.

Empaque

Éste se lleva a cabo en cartones de material prensado o separadores y luego en cajas plásticas que protegen el producto para su transporte, se colocan 12 cartones de 30 huevos cada uno.

Transporte

El productor traslada los huevos por medio de un vehículo de su propiedad y es quien asume todos los riesgos en el traslado al punto de venta del detallista o consumidor final.

Funciones auxiliares

La publicidad se utiliza en la población de boca en boca, los contactos se realizan entre los mismos habitantes quienes conocen el punto de venta, los precios se determinan por la oferta y demanda del producto, estos se mantienen porque sólo existe un productor.

Información de precios

El minorista o consumidor obtiene la información del precio del producto al estar en contacto con el propietario de la unidad.

Financiamiento

Aunque existe en las entidades financieras, el dueño realiza el trabajo con fondos propios.

Aceptación de riesgos

El productor acepta los riesgos por la inversión, la producción y todos los pasos que conlleva el proceso.

Análisis de comercialización

Comprende los canales utilizados e información del producto para la venta al comprador.

Análisis institucional

En éste participan el productor, el detallista y consumidor final.

Análisis del producto

Es un producto perecedero que tiene una duración con todas sus propiedades alimenticias de 20 días, debe tenerse mucho cuidado en su manejo debido a la facilidad de quebrarse, varía muy poco en tamaño y color, se mantiene debido a que solo se tiene una raza de gallinas, la alimentación utilizada es la recomendada por veterinario.

Productor

Es el encargado de la producción de huevos, del cuidado y alimentación de las gallinas.

Detallista

Está representado por las tiendas de barrio, aldea o caserío que adquieren el producto del propietario, quien lo llega a dejar al punto.

Consumidor final

Son quienes lo utilizan para consumirlo o como materia prima para elaborar otros productos, como las panaderías y restaurantes.

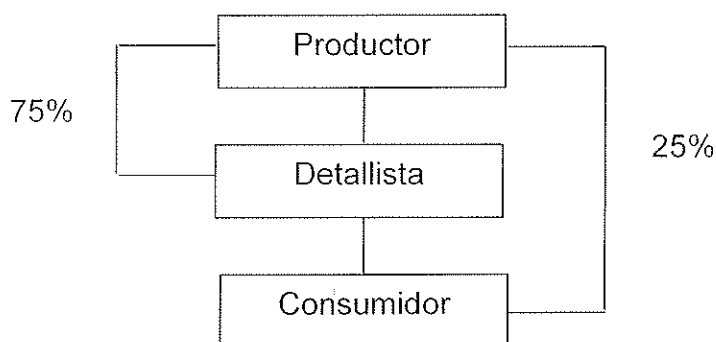
Operaciones de comercialización

En éste se determinan los canales y márgenes de comercialización que rigen en cada uno de los entes participantes en el proceso hasta llegar al comprador.

Canales de comercialización

En la gráfica siguiente se representan los participantes en el proceso de trasladar el producto al consumidor final.

Gráfica 22
Municipio Los Amates - Izabal
Canales de Comercialización
Producción de Huevos de Gallina - Microfinca
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En la gráfica anterior el propietario de la unidad económica de huevos vende al detallista la mayor parte de la producción, quien lo lleva al consumidor final y en algunos casos éste compra al productor en forma directa.

Márgenes de comercialización

Indican los valores estimados de utilidad que se tienen en el proceso de venta de huevos, en el cuadro siguiente se detallan los mismos.

Cuadro 75
Municipio Los Amates - Izabal
Márgenes de Comercialización
Producción de Huevos de Gallina - Microfinca
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Precio venta	Margen bruto	Costos	Margen neto	% de rendimiento s/inv.	% de participación
Productor	190.00					70.37
Detallista	270.00	80.00	<u>2.00</u>	78.00	41.05	29.63
Local			2.00			
C. Final						
Total		80.00	2.00	78.00		100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

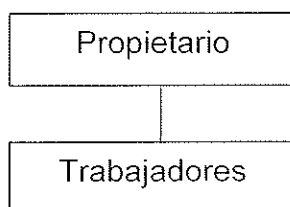
En el cuadro anterior se determina, que la mayor participación la obtiene el productor, quien por cada quetzal que el consumidor final paga por la caja de 360 huevos gana Q.0.70 de utilidad y el intermediario Q.0.30; esto indica que la ganancia es proporcional al trabajo y riesgo requerido en la actividad.

3.1.2.7 Organización de la producción

En esta unidad productiva se determinó que no existe una estructura organizacional definida, se estableció que la granja avícola del Municipio está identificado dentro del sector informal, éste posee dos trabajadores que tienen a su cargo el mantenimiento de las aves. En cuanto al desarrollo de las actividades de éstos se reciben capacitación, asesoría de la empresa Alianza y en algunas oportunidades las proporciona Laboratorio Veterinarios S.A. (Lavet).

A continuación se presenta el siguiente organigrama.

Gráfica 23
Municipio Los Amates - Izabal
Estructura Organizacional
Producción de Huevos de Gallina - Microfinca
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Como se observa en la anterior estructura, la unidad productiva tiene un sistema de organización lineal, la responsabilidad y autoridad la posee el propietario, quien ordena y delega funciones a los trabajadores.

3.1.2.8 Generación de empleo

Comprende el 6% de la mano de obra que se ocupa en el sector pecuario, dentro de ésta se tiene a los propietarios de la unidad integrados por dos miembros del núcleo familiar que no tienen un salario asignado y a una persona con un salario de Q.900.00 al mes, quien desarrolla las actividades para el mantenimiento y cuidado de las gallinas, por lo que esta actividad genera tres fuentes de empleo.

3.2 FINCAS SUBFAMILIARES

Tienen una extensión territorial de una a 10 manzanas, según la investigación de campo realizada, en este tamaño de finca se presenta en menor escala la crianza y engorde de ganado bovino, aunque con recursos insuficientes e inadecuados.

Cuadro 76
Municipio Los Amates - Izabal
Principales Actividades Pecuarias
Finca Subfamiliar
Año: 2003

Producto	Cantidad	Unidad de medida	Valor total Q.	%
Crianza y engorde	16	Cabezas	62,000.00	5
Leche	6,075	Litro	10,631.25	1
Queso	51,000	Libra	612,000.00	54
Crema	24,225	Litro	436,050.00	38
Mantequilla lavada	1,275	Libra	22,950.00	2
Total			1,143,631.25	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior, según la muestra se logró establecer que los productos con mayor porcentaje de participación son el queso y la crema, la crianza y engorde de ganado bovino sólo obtiene el 5% de participación, no obstante, es la actividad con mayor aporte económico hacia el Municipio.

3.2.1 Crianza y engorde de ganado bovino

En el caso de la actividad de crianza se debe contar con vacas (vientres) y toros (sementales), de raza pura o cruzada. El apareamiento de estos animales da como resultado el nacimiento de terneros o chivos los que se clasifican por sexo y se venden regularmente entre los 10 y 12 meses de edad. Las terneras no se venden con mucha frecuencia ya que sirven para mantener el hato ganadero.

3.2.1.1 Tecnología por tamaño de finca

Las fincas subfamiliares emplean tecnología tradicional debido a que la alimentación para los animales es pasto natural, melaza, sal y algunas vacunas, se utilizan ríos y nacimientos de agua, no tienen acceso al crédito. El núcleo familiar es el encargado del cuidado y mantenimiento del ganado por lo que no tienen mano de obra asalariada.

3.2.1.2 Volumen y valor de la producción

La producción para este tipo de estrato es de 65 cabezas de ganado, de las que se venden 16, el precio de venta se establece por la edad y tamaño del animal. El cuadro siguiente presenta el valor de las ventas en las fincas subfamiliares.

Cuadro 77
Municipio Los Amates - Izabal
Volumen y Valor de la Producción
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Subfamiliar
Año: 2003

Producto	Cantidad Vendida	Precio unitario Q.	Valor total Q.
Novillos (as)	15 cabezas	4,000.00	60,000.00
Ternero	1 cabeza	2,000.00	2,000.00
Total	16 cabezas		62,000.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra que el 97% del total de las ventas corresponde a novillos, mientras que los terneros tienen un bajo porcentaje debido a la poca comercialización que se hace de estos animales en esa edad.

3.2.1.3 Costo de producción

Para poder determinar el costo de producción se empieza con el inventario inicial de las existencias de ganado, donde se ajustan todos los movimientos, compras, ventas, nacimientos y defunciones que se dieron durante el año y el costo de mantenimiento por cabeza de ganado.

3.2.1.4 Movimiento de existencias de ganado bovino

A continuación se presenta el movimiento de existencias de ganado bovino en el estrato de finca subfamiliar, en donde se determinan los inventarios iniciales y finales según la encuesta realizada.

Cuadro 78
Municipio Los Amates - Izabal
Movimiento de Existencias
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Subfamiliar
Año: 2003

Conceptos	Vaquillas				Novillos			Total	
	Terneras	Novillas	Vacas	Total	Ternero	Novillos	Toros	Total	general
Existencias iniciales	8	12	21	41	6	15	6	27	68
(+) Compras									
(+) Nacimientos	7			7	6			6	13
(-) Defunciones									
(-) Ventas		1		1	1	14		15	16
Existencias finales	15	11	21	47	11	1	6	18	65
Costo unidad Q.	1,000	2,000	5,000		1,000	2,000	8,000		
Valor Q.	15,000	22,000	105,000	142,000	11,000	2,000	48,000	61,000	203,000
Precio de venta Q.		4,000			2,000	4,000			
Valor Q.		4,000		4,000	2,000	56,000		58,000	62,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se muestran las existencias iniciales y finales de crianza y engorde de ganado bovino en la finca subfamiliar, asimismo el costo por cabeza y el valor de venta de las mismas.

3.2.1.5 Existencias ajustadas de ganado bovino

A continuación se presentan las existencias finales ajustadas de ganado bovino, que es un elemento importante para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza.

Cuadro 79
Municipio Los Amates - Izabal
Movimiento de Existencias Finales Ajustadas
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Subfamiliar
Año: 2003

Conceptos	Vaquillas				Novillos				Total general
	Terneras	Novilla	Vaca	Total	Terneros	Novillo	Toro	Total	
Inv. inicial ajustado	2.67	12.00	21	35.67	2	15	6	23	58.67
(+) Compras									
(+) Nacimientos	1.17			1.17	1			1	2.17
(-) Defunciones									
(-) Ventas		0.5		0.5	0.17	7		7.17	7.67
Existencias ajustadas	3.83	11.50	21	36.33	2.83	8.00	6.00	16.83	53.17

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

A continuación se muestran los factores de equivalencias utilizados para ajustar las existencias de ganado.

- Terneros (as) inventario inicial = (3 a 1)
- Terneros (as) compras, nacimientos, defunciones y ventas = (3 a 1) /2
- Novillos (as) de uno a tres años, en compras, muertes y ventas = (2 a 1)
- Vacas y toros , compras, defunciones y ventas = (2 a 1)

3.2.1.6 Costo de mantenimiento de crianza y engorde

A continuación se muestra el costo en que se incurre por el mantenimiento del ganado.

Cuadro 80
Municipio Los Amates - Izabal
Costo de Mantenimiento
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Subfamiliar
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Insumos	19,405.75	19,405.75	0.00
Pasto	1,218.75	1,218.75	0.00
Melaza	11,232.00	11,232.00	0.00
Sal	1,053.00	1,053.00	0.00
Vacunas	78.00	78.00	0.00
Desparasitante	5,824.00	5,824.00	0.00
Mano de obra	0.00	125,048.00	(125,048.00)
Vaqueros	0.00	86,184.00	(86,184.00)
Bonificación	0.00	21,000.00	(21,000.00)
Séptimo	0.00	17,864.00	(17,864.00)
Costos indirectos variables	0.00	44,969.54	(44,969.55)
Prestaciones laborales	0.00	31,786.66	(31,786.66)
Cuota patronal	0.00	13,182.88	(13,182.88)
Costo de mantenimiento	19,405.75	189,423.29	(170,017.54)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Al comparar el costo de mantenimiento según encuesta con datos imputados se observa una variación de Q.170,017.54, pues los ganaderos no consideran dentro de sus costos la mano de obra, por ser prestada por la propia familia y por ende tampoco cuantifican el pago de bonificación incentivo, prestaciones laborales y cuota patronal.

3.2.1.7 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

Para determinar el costo unitario anual por cabeza, se divide el costo de mantenimiento entre las existencias ajustadas de ganado, a continuación se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 81
Municipio Los Amates - Izabal
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Subfamiliar
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Costo de mantenimiento	19,405.75	189,423.29	(170,017.54)
Existencias finales ajustadas	53.17	53.17	0.00
CUAMPC	364.98	3,562.60	(3,197.62)
1/2 CUAMPC	182.49	1,781.30	(1,598.81)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra el costo unitario anual que se invierte en la crianza y engorde de ganado bovino en la finca subfamiliar. Es importante mencionar que el CUAMPC se incrementa a consecuencia de la inclusión de mano de obra y costos indirectos variables, no considerados por los ganaderos.

3.2.1.8 Costo de lo vendido

A continuación se muestra el costo de ventas de ganado bovino en las fincas subfamiliares.

Cuadro 82
Municipio Los Amates - Izabal
Costo de Ventas
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Subfamiliar
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Valor inicial de cabezas de ganado			
15 novillos x Q. 2,000.00	30,000.00	30,000.00	0.00
1 ternero x Q.1,000.00	1,000.00	1,000.00	0.00
(+) CUAMPC			
Q. 364.98 * 16 cabezas	5,839.68		
Q. 3,562.60 * 16 cabezas		57,001.60	(51,161.92)
Total costo de venta	36,839.68	88,001.60	(51,161.92)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior, se determinó una variación del 139% entre el costo según encuesta e imputado, debido a que en éste último se cuantifican los gastos y costos indirectos variables.

3.2.1.9 Rentabilidad

Para poder determinar la rentabilidad, a continuación se presenta el estado de resultados de crianza y engorde de ganado bovino en las fincas subfamiliares.

Cuadro 83
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Resultados
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Subfamiliar
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas	62,000.00	62,000.00	0.00
(-) Costo de ventas	36,839.68	88,001.60	(51,161.92)
Ganancia o pérdida marginal	25,160.32	(26,001.60)	51,161.92
(-) Gastos fijos	0.00	18,240.00	(18,240.00)
Depreciación fumigadora	0.00	500.00	(500.00)
Depreciación animales	0.00	12,000.00	(12,000.00)
Depreciación corrales y potreros	0.00	2,500.00	(2,500.00)
Energía eléctrica	0.00	3,240.00	(3,240.00)
Ganancia antes de ISR	25,160.32	(44,241.60)	69,401.92
(-) ISR 31%	0.00	0.00	0.00
Ganancia o pérdida neta del período	25,160.32	(44,241.60)	69,401.92

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En los datos según encuesta se obtiene una ganancia del 41% con relación a las ventas, mientras que en los datos imputados se observa una pérdida de Q. 44,241.60, derivado de la imputación de costos, gastos fijos y variables que los ganaderos no estiman en el proceso productivo.

La rentabilidad que tienen los productores en este tipo de finca, es en función de la ganancia marginal, ganancia neta, ventas anuales y el costo de producción. El análisis se efectuó sobre la base de los índices que se aplican a continuación.

Margen de utilidad

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. 25,160.32}}{\text{Q. 62,000.00}} \times 100 = 41\%$$

El resultado indica que por cada quetzal de venta, se obtiene una ganancia de Q.0.41.

Margen de ganancia marginal

$$\frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. 25,160.32}}{\text{Q. 62,000.00}} \times 100 = 41\%$$

Como se puede apreciar en el índice anterior los productores obtienen un margen de ganancia del 41%, es decir, que por cada quetzal obtenido en ventas Q.0.41 corresponde a ganancia.

Ganancia sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costo de Producción + Gastos}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. 25,160.32}}{\text{Q. 36,839.68}} \times 100 = 68\%$$

Como se puede apreciar los productores obtienen un margen de ganancia del 68%, es decir que por cada quetzal invertido en costo de producción y gastos Q.0.68 corresponde a ganancia neta.

A consecuencia de imputar gastos y costos que los propietarios de las fincas no consideran como parte de su proceso productivo, se obtiene una pérdida en

operación con datos imputados, razón por la cual no se procedió a realizar los análisis con los índices antes descritos.

3.2.1.10 Fuentes de financiamiento

La encuesta realizada da como resultado que la totalidad de los propietarios de las fincas subfamiliares utilizan solo el financiamiento interno, constituido por efectivo, terrenos, herramientas, mobiliario y equipo aportado por la familia. Se da el autofinanciamiento, pues en las unidades productivas la mano de obra es prestada por el núcleo familiar, quienes se encargan del cuidado y mantenimiento del ganado.

Se determinó que las instituciones bancarias identificadas en el Municipio sí otorgan financiamiento para esta actividad.

3.2.1.11 Proceso de comercialización

A través de éste se compra y vende el ganado bovino en Los Amates, tiene gran importancia por el aporte económico que genera a los criadores de la región el proceso conlleva lo siguiente.

Concentración

La realiza el camionero, pues debe comprar a varios criadores para poder completar la carga del camión.

Equilibrio

Se mantiene debido a que el consumo de carne bovina es durante todo el año, es un animal que los criadores venden en pie. Las personas que se dedican a esta actividad no mantienen un inventario para el mercado consumidor debido a que existen varios productores y por ello éste no se desabastece.

Dispersión

Se realiza por medio de los intermediarios, quienes llevan el ganado hacia los rastros en la Ciudad Capital y otras fincas, existe una cantidad que se destina al mercado local.

Estructura del mercado

Está conformada por el criador, el punto de venta es el lugar de engorde donde el detallista, es quien compra la producción para la reventa al consumidor final local.

Conducta de mercado

La componen el productor, quien vende parte del ganado al mayorista, así como al minorista.

Eficiencia del mercado

Existe eficiencia en el mercado, pues el productor vende el ganado a los intermediarios de manera que no provoca desabastecimiento.

Análisis funcional

Son las actividades que se deben realizar para llevar la carne bovina al consumidor final.

Funciones de intercambio

Son las que se realizan en la compra-venta de la producción y se lleva a cabo por inspección de los novillos por parte del intermediario.

Compra-venta

Esta actividad se realiza al momento que el productor o criador ofrece en venta una cantidad de ganado en pie, el cual llega a revisar por observación y determinar cuales animales le interesan.

Determinación del precio

Se establecerá por el peso en libras, edad y salud del animal de manera verbal entre los participantes.

Funciones físicas

Son las que agregarán la utilidad de forma al ganado bovino como tamaño, apariencia y raza.

Almacenamiento

Se realiza en los corrales o potreros de la finca del productor, hasta el momento que se vende al consumidor.

Transformación

Este proceso no se lleva a cabo en la crianza y engorde de ganado bovino, debido que se vende en pie.

Empaque

En esta actividad al igual que la transformación no se lleva a cabo.

Transporte

Lo proporciona el comprador, quien asume todos los riesgos que se puedan tener en el traslado de los animales.

Funciones auxiliares

El precio es determinado por el mercado a través de la oferta y demanda, es estable a menos que surjan cambios que el productor no pueda controlar y que influyan en la actividad de engorde.

Información de precios

Se realiza al momento de la compra o porque se comunican de diferente manera con el productor con anticipación.

Financiamiento

Existe el bancario, que requiere diversas garantías para poder otorgar el préstamo al productor como: Propiedades, ganado registrado en la Municipalidad. Además algunos productores utilizan fondos propios para comprar el ganado y los insumos.

Aceptación de riesgos

Los adquiere el productor al tener el ganado durante el tiempo de engorde, dentro de éstos se pueden mencionar: Picadura de serpientes, muerte por caídas en quebradas, robo o hurto.

Análisis de comercialización

Por medio de éste, se conocen los canales utilizados y las características del producto para determinar cada uno de los pasos del proceso de compra-venta y los participantes.

Análisis institucional

Se realiza una descripción de cada participante en el intercambio de ganado bovino como son el productor el detallista y el consumidor final.

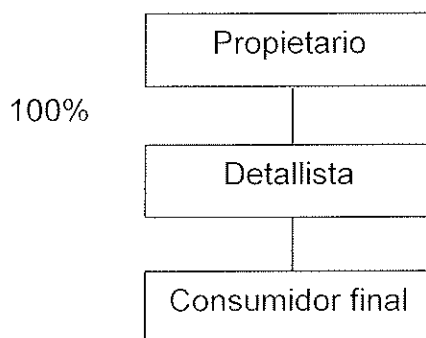
Operaciones de comercialización

Determinan la participación de cada uno de los intermediarios en el proceso de venta al consumidor final y los márgenes que obtienen.

Canales de comercialización

Son los diferentes entes que intervienen en el proceso de compra-venta del ganado bovino en pie, en la siguiente gráfica se detallan los participantes y el porcentaje de venta, a continuación se muestra la gráfica correspondiente según la cantidad de participantes.

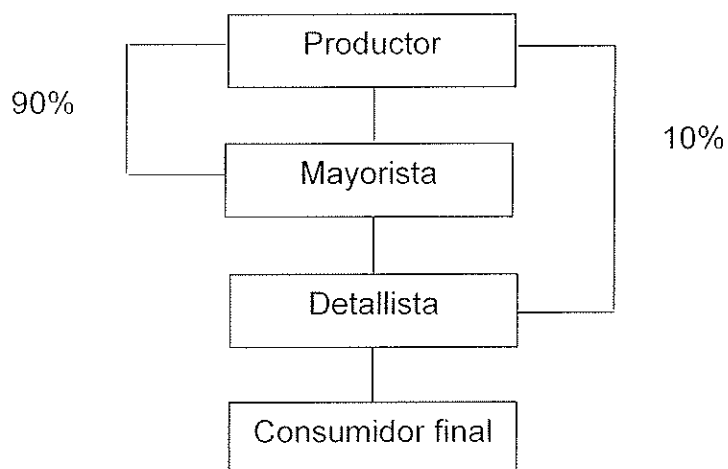
Gráfica 24
Municipio Los Amates - Izabal
Canales de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Subfamiliar
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En la gráfica anterior, se determina que el productor vende el 100% del ganado bovino en pie al detallista y este lo traslada al consumidor final.

Gráfica 25
Municipio Los Amates - Izabal
Canales de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Subfamiliar
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En la gráfica anterior, el productor comercializa a los entes que llegan a comprarlo a la finca, como son el camionero mayorista, el detallista quien es el encargado de hacerlo llegar al consumidor final.

Márgenes de comercialización

Indican los valores de utilidad que obtiene cada uno de los participantes en el proceso de comercialización de ganado bovino, en el cuadro siguiente se presentan los entes que intervienen en el proceso.

Cuadro 84
Municipio Los Amates - Izabal
Márgenes de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Subfamiliar
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Precio venta	Margen bruto	Costos	Margen neto	% de rendimiento s/inv.	% de participación
Productor	4,000.00	4,000.00	<u>2,302.00</u>	1,698.00	42.45	61.54
Mayorista	5,800.00	1,800.00	<u>52.00</u>	1,748.00	43.70	27.70
Arbitrio			2.00			
Transporte			50.00			
Detallista	6,500.00	700.00	<u>3.00</u>	697.00	17.42	10.76
Destace			3.00			
Total		6,500.00	2,357.00	4,143.00		100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

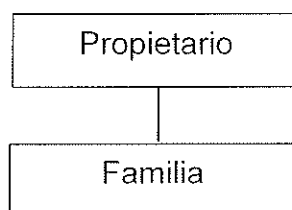
En el cuadro anterior se determina la utilidad que obtiene el productor de ganado bovino en pie de Q.0.61 por cada quetzal invertido, para el mayorista y el detallista una participación aceptable a los precios de venta del mercado.

3.2.1.12 Organización de la producción

Según se observó en este estrato de finca, en las actividades productivas de crianza y engorde de ganado bovino no existe una estructura organizacional definida. Las actividades las realizan conforme la experiencia, no poseen manual de normas y procedimientos, se caracterizan por poseer mano de obra familiar, quienes se encargan del cuidado y mantenimiento del ganado.

A continuación se presenta la estructura organizacional existente.

Gráfica 26
Municipio Los Amates - Izabal
Estructura Organizacional
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Subfamiliar
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

La gráfica anterior muestra que estas unidades productivas tienen un sistema de organización lineal, la autoridad y responsabilidad la tiene el propietario, que a la vez es el jefe de hogar, quien toma decisiones y delega funciones a su propia familia.

3.2.1.13 Generación de empleo

Comprende la mano de obra que se ocupa en la unidad económica, donde existen dos personas que representan el 4%, realizan las actividades para el cuidado del ganado y por ser una finca subfamiliar ninguno de ellos percibe un salario por su trabajo, esta actividad no brinda oportunidad laboral remunerada a la comunidad.

3.2.2 Producción de leche

En este estrato existe también la producción de leche, la que en un 75% se destina para la venta y el restante 25% para el autoconsumo y elaboración de queso y crema de manera manual, que algunas veces se comercializa.

3.2.2.1 Tecnología por tamaño de finca

La tecnología utilizada es tradicional, en el proceso de ordeño de las vacas no se utiliza ningún equipo, se realiza en forma manual por el núcleo familiar, la leche es comercializada sin ningún tratamiento adicional y no reciben asistencia técnica.

3.2.2.2 Volumen y valor de la producción

Se tienen 21 vacas y según los ganaderos 15 producen leche que sirve para el alimento del ternero, pues la cría si se desteta antes de tiempo se enflaquece por lo que estas vacas no son ordeñadas. Las seis vacas restantes producen cinco litros diarios de leche cada una, con un rendimiento anual de 8,100 litros, se venden 6,075 a un precio unitario de Q.1.75 que al año representa Q.10,631.25. Los litros de leche restantes son utilizados para autoconsumo y algunas veces para elaborar derivados de la leche.

3.2.2.3 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado

Para establecer el costo de producción de la leche, se debe considerar las cantidades de vacas productoras y toros al inicio, las cuales se multiplicarán por el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza; de igual forma la cantidad de animales comprados durante el año, son multiplicados por el 1/2 CUAMPC; debido a que no se sabe con exactitud la fecha exacta de su adquisición. El costo unitario anual de mantenimiento por cabeza según encuesta es de Q.364.98 e imputado de Q.3,562.60.

A continuación se muestra el costo de producción de leche en el estrato de finca subfamiliar.

Cuadro 85
Municipio Los Amates - Izabal
Costo Directo de Producción
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Producción de Leche - Finca Subfamiliar
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
CUAMPC x vacas al inicio			
Q. 364.98 x 6 animales	2,189.88		
Q. 3,562.60 x 6 animales		21,375.60	(19,185.72)
Costo de mantenimiento de vacas	2,189.88	21,375.60	(19,185.72)
(+) CUAMPC x toros al inicio			
Q. 364.98 x 6 animales	2,189.88		
Q. 3,562.60 x 6 animales		21,375.60	(19,185.72)
Costo de mantenimiento de toros	2,189.88	21,375.60	(19,185.72)
Costo total productores de leche	4,379.76	42,751.20	(38,371.44)
75% del costo por venta de leche	3,284.82	32,063.40	(28,778.58)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Número de litros producidos en el año

5 diarios x 270 días x 6 vacas = 8,100 litros

Costo de producción unitario

Según encuesta

$$\frac{\text{Costo total productores de leche}}{\text{Producción total de leche}} = \frac{4,379.76}{8,100} = 0.54$$

Imputado

$$\frac{\text{Costo total productores de leche}}{\text{Producción total de leche}} = \frac{42,751.20}{8,100} = 5.28$$

Al imputar mano de obra y costos indirectos variables no considerados por el productor, el costo de un litro de leche se incrementa en Q.4.74.

3.2.2.4 Rentabilidad

Con el análisis del estado de resultados se determina la rentabilidad de la venta de leche, la que está en función de la utilidad, las ventas y los costos de producción anuales, a continuación se muestra el estado de resultados de la producción de leche.

Cuadro 86
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Resultados
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Producción de Leche - Finca Subfamiliar
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas	10,631.25	10,631.25	0.00
(-) Costo de ventas	3,284.82	32,063.40	(28,778.58)
Ganancia o pérdida marginal	7,346.43	(21,432.15)	28,778.58
(-) Gastos fijos	0.00	0.00	0.00
Ganancia antes de ISR	7,346.43	(21,432.15)	28,778.58
(-) ISR 31%	0.00	0.00	0.00
Ganancia o pérdida neta del período	7,346.43	(21,432.15)	28,778.58

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Al analizar el cuadro anterior se puede observar con datos según encuesta una ganancia, sin embargo al imputar costos no cuantificados por el productor, el resultado muestra pérdida.

A continuación se analiza la rentabilidad de la producción con los siguientes índices.

Margen de utilidad

$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 7,346.43}{\text{Q. } 10,631.25} \times 100 = 69\%$$

Este índice indica que por cada quetzal vendido, se obtiene una ganancia de Q. 0.69.

Margen de ganancia marginal

$$\frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 7,346.43}{\text{Q. } 10,631.25} \times 100 = 69\%$$

Como se puede apreciar en el índice anterior los productores obtienen un margen de ganancia del 69%, esto indica que por cada quetzal que se vendió se obtiene Q.0.69 de utilidad.

Ganancia sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costo de Producción + Gastos}} \times 100$$

Según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 7,346.43}{\text{Q. } 3,284.82} \times 100 = 224\%$$

Como se puede apreciar en el índice anterior el productor obtiene un margen de ganancia del 224%, este indica que por cada quetzal invertido en costos y gastos, se obtiene Q.2.24 de utilidad neta, por lo que la producción y venta de leche es rentable en este tipo de estrato, debido a que la leche no requiere ningún tipo de proceso especial que represente gasto adicional al productor.

Como consecuencia de imputar costos y gastos que los propietarios de las fincas no cuantifican, el resultado fue una pérdida en operación, por lo que no fue posible determinar la rentabilidad con los índices antes mencionados.

3.2.2.5 Fuentes de financiamiento

Según la encuesta realizada los ganaderos no hacen uso del financiamiento externo, a pesar de que las instituciones bancarias si otorgan crédito a esta actividad. Según los propietarios de las fincas, sus costos son cubiertos con recursos propios provenientes de ahorros familiares, herencias y la reinversión de utilidades, en estas unidades también se manifiesta el temor a perder las propiedades al colocarlas como garantía al momento de solicitar un crédito.

3.2.2.6 Proceso de comercialización

Está determinado por las actividades de venta de la leche que se llevan a cabo en el lugar donde se hace el ordeño.

Concentración

Se efectúa en el corral donde se encuentran las vacas, el producto se coloca en recipientes de metal o plásticos.

Equilibrio

Se realiza en función de la época del año, pues en verano la producción disminuye, el propietario de la unidad económica determina la cantidad que dará a cada uno de los clientes.

Dispersión

El productor vende el 100% de la producción al consumidor final.

Análisis estructural

Proporciona información acerca de los entes como el productor y el consumidor final quienes participan en el proceso de compra-venta, su forma y los medios que se utilizan para hacer llegar la leche al consumidor.

Estructura del mercado

La componen el productor-propietario de la unidad de venta y el comprador final quien adquiere la leche para el consumo.

Conducta de mercado

Varía según la época del año, pues en verano tiene una baja de la cantidad producida lo que afecta el abastecimiento.

Eficiencia del mercado

Es adecuado, pues el propietario distribuye todos los días el producto en su totalidad, que llega al consumidor de forma rápida y de buena calidad.

Análisis funcional

Comprende cada una de las funciones que se realizan en el proceso de comercialización, determinan cada etapa del proceso desde el momento de obtención de la leche en la finca hasta que la adquiere el comprador final.

Funciones de intercambio

Son las utilizadas en la transferencia comercial de la leche del productor al consumidor.

Compra-venta

Se realiza entre el productor y el consumidor al momento que se transfiere el producto.

Determinación del precio

Está influenciado por la oferta y demanda del mercado, además otro factor que lo afecta es la época de compra, pues en verano debido a la escasez de pastos se reduce la cantidad de producto y se incrementa el valor de éste.

Funciones físicas

Agregan valor de forma al producto, dentro de las que se pueden mencionar: La raza del animal, la alimentación y la calidad.

Almacenamiento

Se realiza en forma temporal en los recipientes donde se recibe al momento del ordeño, pues la producción se vende a diario, la que se traslada a otros lugares donde se consumirá o procesará para obtener sus derivados.

Transformación

La leche no tiene ningún tipo de proceso para cambiar su estado natural, el productor la vende 100% pura.

Empaque

Son recipientes de plástico o metal que tienen tapaderas herméticas para proteger la calidad del producto que se traslada.

Transporte

Lo realiza el comprador, quien llega a las instalaciones de la finca donde recoge el producto para trasladarlo en vehículo al punto donde lo procesa para transformarlo en crema y queso para la venta al consumidor final.

Funciones auxiliares

Se determinan por la publicidad boca a boca que realiza la población y por la cual el comprador conoce el punto donde se vende la leche.

Análisis institucional

Determina los entes que participan en la compra-venta, dentro de los que se pueden mencionar: El propietario del ganado lechero y del producto, el otro es el consumidor final.

Análisis del producto

Es un producto perecedero, la calidad está determinada por la alimentación que tenga el ganado bovino, así como por la raza.

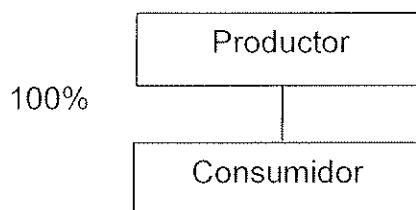
Operaciones de comercialización

Determinan los entes que participan en los canales de comercialización y detallan los márgenes de utilidad de cada uno.

Canal de comercialización

Se refiere a los participantes que intervienen en el proceso para hacer llegar el producto al comprador, en la gráfica siguiente se muestran éstos.

Gráfica 27
Municipio Los Amates - Izabal
Canales de Comercialización
Producción de Leche - Finca Subfamiliar
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En la gráfica anterior, se determina que en la venta de leche sólo existen, el productor, quien vende el 100% al consumidor final.

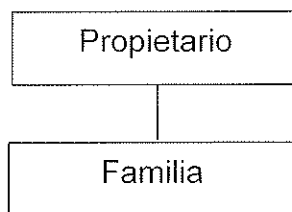
Márgenes de comercialización

En esta actividad el productor vende el 100% de la producción con un valor de Q.1.75 cada litro de leche y donde no tiene gastos pues la vende en la finca.

3.2.2.7 Organización de la producción

Se determinó que el tipo de organización es familiar, pues en este estrato de finca son los propietarios y familiares quienes se encargan del cuidado, ordeño y mantenimiento del ganado. A continuación se presenta la gráfica que muestra el tipo de organización que existe.

Gráfica 28
Municipio Los Amates - Izabal
Estructura Organizacional
Producción de Leche - Finca Subfamiliar
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Como se observa en la estructura organizacional, las unidades productivas poseen un tipo de organización lineal, las órdenes van de arriba hacia abajo, la autoridad, responsabilidad, la tiene el dueño, quien es el jefe del hogar y delega funciones a los integrantes de la familia, quienes son los subalternos, llevan a cabo las actividades de crianza y engorde de ganado bovino.

3.2.2.8 Generación de empleo

En este estrato no se genera empleo remunerado, porque las actividades de cuidado del ganado son realizadas por dos integrantes del núcleo familiar.

3.2.3 Elaboración de derivados de la leche

La producción de derivados de la leche es una actividad semi-informal familiar, pocas veces contratan personal. Sirve como medio de subsistencia, sin embargo algunos realizan este tipo de ocupaciones como complemento al ingreso, en donde la crema y el queso son destinados para la venta y en bajo porcentaje para el autoconsumo.

3.2.3.1 Tecnología por tamaño de finca

En este tamaño de finca se utiliza baja tecnología, debido a que las personas que se dedican a este tipo de actividad poseen máquina para la elaboración de los productos; la mano de obra es de procedencia familiar con muy poca contratación de trabajadores y no utilizan el crédito bancario para financiar la producción.

3.2.3.2 Volumen y valor de la producción

La muestra se realizó con base a la producción diaria de cada unidad, luego se estimó la producción de todo el año, sin embargo la elaboración de crema y queso varía en invierno y verano, esto se debe a que en época lluviosa, las vacas se alimentan mejor por la cantidad de pasto que es abundante y esta es la temporada propicia para la elaboración de mantequilla lavada.

Cuadro 87
Municipio Los Amates - Izabal
Volumen y Valor de la Producción
Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Subfamiliar
Año: 2003

Producto	Unidad	Precio unitario	Valor de la producción Q.	%
Queso	51,000	12.00	612,000.00	57
Crema	24,225	18.00	436,050.00	41
Mantequilla lavada	1,275	18.00	22,950.00	2
Total	76,500		1,071,000.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra la participación que tiene cada uno de los productos en la elaboración de derivados de la leche, el más importante es el queso con 57%, crema con 41% y mantequilla lavada por ser un subproducto sólo participa con el 2%.

3.2.3.3 Costo de producción

En la producción de derivados de leche es importante mencionar que el proceso productivo se realiza en conjunto, derivado que la materia prima es la misma en la elaboración de la crema. Para ello se utiliza una máquina descremadora que separa la crema de la leche, la cual se procede a empacarla por no tener ningún proceso adicional.

El queso fresco se deriva de mezclar la leche descremada con el líquido de cuajo en recipientes con capacidad para 450 litros, la cual se deja reposar por ocho días para luego proceder a amasar y a colocar en recipientes especiales que dan la presentación para la venta.

El proceso de la mantequilla lavada inicia con la mezcla de crema y sal, para ser depositada en costales especiales que son suspendidos con el propósito que destile el exceso de suero, por esta razón recibe también el nombre de

mantequilla de costal. A continuación se presenta el costo directo de producción que se realizó con base a datos proporcionados por las unidades productoras.

Cuadro 88
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Subfamiliar
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Queso		Crema		Mantequilla lavada	
	Según encuesta	Imputado	Según encuesta	Imputado	Según encuesta	Imputado
Materia prima	409,141.82	409,141.82	42,768.54	42,768.54	5,633.43	7,364.78
Líquido de cuaje	1,275.00	1,275.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sal	2,868.75	2,868.75	0.00	0.00	11.48	11.48
Leche descremada	401,625.00	401,625.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Benzoato de sodio	3,373.07	3,373.07	374.79	374.79	0.00	0.00
Leche cruda	0.00	0.00	42,393.75	42,393.75	0.00	0.00
Crema	0.00	0.00	0.00	0.00	5,621.95	7,353.30
Mano de obra	22,400.00	33,133.33	10,640.00	15,738.33	560.00	828.33
Operarios	22,400.00	22,400.00	10,640.00	10,640.00	560.00	560.00
Bonificación	0.00	6,000.00	0.00	2,850.00	0.00	150.00
Séptimo día	0.00	4,733.33	0.00	2,248.33	0.00	118.33
Costos indirectos variables	0.00	23,893.69	0.00	11,349.51	0.00	1,205.67
Combustibles	0.00	12,166.67	0.00	5,779.17	0.00	912.50
cuota patronal	0.00	3,437.79	0.00	1,632.95	0.00	85.94
prestaciones laborales	0.00	8,289.23	0.00	3,937.39	0.00	207.23
Costo directo de producción	431,541.82	466,168.84	53,408.54	69,856.38	6,193.43	9,398.78
Unidades producidas	51,000	51,000	24,225	24,225	1,275	1,275
Costo por unidad	8.46	9.14	2.20	2.88	4.86	7.37

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se puede observar que en el rubro de materia prima de queso y crema no existe variación entre los datos según encuesta e imputados, no así en la mantequilla lavada, la cual se debe a que el costo de la crema se incrementa al momento de determinar los costos reales. En mano de obra las variaciones se deben a que los propietarios no pagan la bonificación incentivo de Q.250.00 mensuales, el sueldo que se percibe es de Q.900.00 mensuales por medio día laborado.

En los gastos variables, los datos imputados están conformados por la gasolina del vehículo de reparto y el valor de las prestaciones laborales mínimas como aguinaldo, bono 14, vacaciones e indemnización, que de acuerdo a la ley laboral los empleados tienen derecho y que no son otorgadas.

3.2.3.4 Rentabilidad

Para analizar la rentabilidad de la producción es necesario establecer el estado de resultados que se presenta en el cuadro siguiente y corresponde al período del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004, se consideran las ventas y los gastos del período para obtener la ganancia neta.

Cuadro 89
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Resultados
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Subfamiliar
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas	1,071,000.00	1,071,000.00	0.00
Queso	612,000.00	612,000.00	0.00
Crema	436,050.00	436,050.00	0.00
Mantequilla lavada	22,950.00	22,950.00	0.00
(-) Costo directo de producción	491,143.79	545,424.00	(54,280.21)
Queso	431,541.82	466,168.84	(34,627.02)
Crema	53,408.54	69,856.38	(16,447.84)
Mantequilla lavada	6,193.43	9,398.78	(3,205.35)
(-) Gastos de venta	4,440.00	4,440.00	0.00
Fletes	4,160.00	4,160.00	0.00
Empaque	280.00	280.00	0.00
Ganancia marginal	575,416.21	521,136.00	54,280.21
(-) Gastos fijos	18,000.00	38,179.60	(20,179.60)
Sueldos	18,000.00	18,000.00	0.00
Bonificación	0.00	3,000.00	(3,000.00)
Cuota patronal	0.00	2,280.60	(2,280.60)
Prestaciones laborales	0.00	5,499.00	(5,499.00)
Depreciación equipo	0.00	9,400.00	(9,400.00)
Ganancia antes de ISR	557,416.21	482,956.40	74,459.81
(-) ISR 31%	0.00	149,716.48	(149,716.48)
Ganancia neta	557,416.21	333,239.92	224,176.29

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Al observar el estado de resultados anterior se determina que el costo de producción representa el 51% con relación a las ventas, los costos fijos el 4% y la ganancia neta el 14% y la ganancia neta el 31%, en datos imputados. La información anterior se compara con los datos según encuesta y se logra

establecer que el costo de producción representa el 46%, los gastos fijos el 2% y la ganancia neta el 52% con relación al total de las ventas. Las diferencias porcentuales que se obtienen son porque el productor no considera gastos como pago de bonificación, cuota patronal, prestaciones laborales y depreciaciones.

Margen de utilidad

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{Q. 557,416.21}{Q. 1,071,000.00} \times 100 = 52\%$$

Datos imputados

$$\frac{Q. 333,239.92}{Q. 1,071,000.00} \times 100 = 31\%$$

El índice de margen de utilidad que se obtiene a través de la encuesta comparada con el dato imputado refleja una variación del 21% considerada aceptable porque por cada quetzal obtenido de las ventas Q.0.21 centavos son de la ganancia aun considerados todos los costos y gastos que se realizan y no se cuantifican.

Margen de ganancia marginal

$$\frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{Q. 575,416.21}{Q. 1,071,000.00} \times 100 = 54\%$$

Datos imputados

$$\frac{Q. 521,136.00}{Q. 1,071,000.00} \times 100 = 49\%$$

La variación en el porcentaje de ganancia marginal que se da al comparar los datos según encuesta y los imputados es del 5%, dato que se concentra en los gastos indirectos variables: prestaciones laborales, depreciaciones y combustibles así como la mano de obra por la bonificación que no se considera.

Ganancia sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costo de Producción + Gastos}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{Q. 557,416.22}{Q. 513,583.78} \times 100 = 109\%$$

Datos imputados

$$\frac{Q. 335,567.33}{Q. 588,043.60} \times 100 = 57\%$$

El porcentaje de la ganancia sobre los costos y gastos que se obtiene, al realizar este índice de rentabilidad refleja la alta variación que existe entre los datos según encuesta y los imputados del 52%, el cual se deduce que es a consecuencia de los gastos fijos no considerados por los propietarios y el impuesto sobre la renta que tiene que pagar por las ganancias obtenidas.

3.2.3.5 Fuentes de financiamiento

El financiamiento que predomina en este tipo de unidades productoras es el interno a través de ahorros y mano de obra familiar que presenta aportación en tiempo y conocimiento, para la venta de productos de calidad a un buen precio.

El financiamiento externo según la muestra no se utiliza debido a las altas tasas de interés y garantías que solicitan las entidades bancarias y cooperativas, como propiedades que en algunos casos no poseen los productores.

3.2.3.6 Proceso de comercialización

El proceso de venta de los derivados de la leche, se lleva a cabo en el mismo lugar donde se realiza la producción.

Concentración

Utilizan un área de la casa de los propietarios, donde concentran la materia prima que se compra en las fincas aledañas, la recolección es realizada por una persona que también ejecuta el proceso de transformación.

Equilibrio

Es un producto del cual hay producción durante todo el año, aunque existen temporadas bajas debido a la falta de pastos, aún así no se deja de abastecer el mercado.

Dispersión

Se realiza a través de la venta directa al consumidor local quien llega a comprar a la casa del productor y por medio del detallista quien lo traslada para su venta a la ciudad capital al consumidor final a nivel nacional.

Análisis estructural

Comprende el estudio y descripción de cada una de las fases de las distintas actividades en la comercialización de los derivados que se extraen de la leche.

Estructura del mercado

Conformado por el productor quien procesa la leche para producir queso y crema que se vende en el lugar de la producción al consumidor local y al detallista para revenderlo.

Conducta de mercado

Depende de la estación del año, pues en invierno los pastos son mejores y en mayor cantidad, lo que contribuye a que la producción aumente de tal forma que exista mayor cantidad de materia prima.

Eficiencia del mercado

La comercialización de los derivados de la leche tiene dos canales en su distribución hacia el comprador final quien lo obtiene en óptimas condiciones de consumo.

Análisis funcional

Se realizan para trasladar los productos al comprador con la finalidad de satisfacer las necesidades del consumidor final.

Funciones de intercambio

Utilizadas en la comercialización de la producción, donde se determina el precio del producto para efectuar la venta de los derivados de la leche.

Compra-venta

Se realiza al momento que el producto se transfiere a quien lo va a consumir.

Funciones físicas

Son las que agregarán la utilidad de forma al producto como son la calidad, color, textura y sabor.

Determinación del precio

Se establece con base al costo de la materia prima más los gastos que genera el proceso de transformación y el transporte utilizado.

Acopio

Se realiza a través de visitar lugares donde existe ganado lechero, para la compra de la producción de leche y luego llevarla al lugar del proceso para obtener crema y queso.

Almacenamiento

Se da por poco tiempo en enfriadores, pues la leche, crema y queso son productos perecederos.

Transformación

Este se efectúa en el momento en que el productor realiza el descremado, así como el proceso para hacer queso.

Empaque

Se hace en bolsas plásticas, donde se mide la cantidad de crema por litro y el queso se pesa por libra al momento de la compra.

Transporte

Lo asume en algunos casos el productor, quien recolecta la leche o lleva el producto final al detallista, en otros casos el comprador o intermediario es quien hace el traslado de éste al punto de venta.

Funciones auxiliares

En este tamaño de finca la publicidad no se realiza debido a que los compradores conocen las instalaciones donde se producen y venden los derivados de la leche.

Información de precios

La población que adquiere los diferentes productos derivados de la leche, conocen los precios ya establecidos porque estos los consumen con frecuencia.

Financiamiento

No se utiliza de tipo externo debido a que el proceso productivo no necesita de cantidades grandes de inversión para comprar la materia prima y es el propietario quien lo asume.

Aceptación de riesgos

Los absorbe el ente que hace el transporte de la materia prima y del producto final.

Análisis de comercialización

Mediante éste se conocen los canales a utilizar, así como los atributos y características de los derivados de la leche.

Análisis institucional

Sólo existen el productor o propietario de la unidad, un detallista quien lo traslada al consumidor final. Para su estudio comprende el análisis, operaciones y canales de comercialización.

Análisis del producto

La crema y el queso son productos perecederos, aún en cámaras refrigeradas, su sabor y color es determinante en la calidad, así como la consistencia que tenga, factores que influyen en el precio.

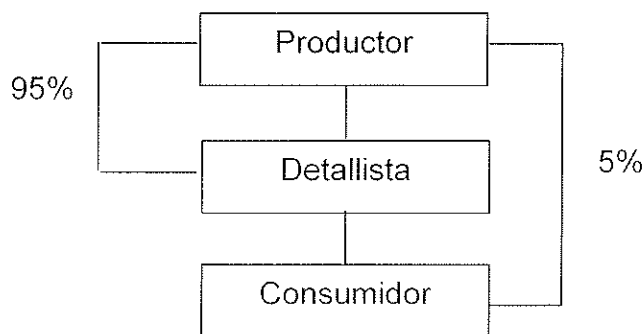
Operaciones de comercialización

Se determinan los márgenes de comercialización y la participación de cada uno de los intermediarios en el proceso de venta al consumidor final.

Canal de comercialización

Está compuesto por los diferentes participantes que intervienen en el proceso de compra-venta de los derivados de la leche como se muestra a continuación.

Gráfica 29
Municipio Los Amates - Izabal
Canales de Comercialización
Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Subfamiliar
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En la gráfica anterior se determinan tres entes que intervienen en el proceso de comercialización de los derivados de la leche, el productor provee la materia prima y vende al detallista quien realiza la transformación de ésta para trasladar el producto al consumidor final y también el productor transforma la leche y vende en un mínimo porcentaje los derivados en su casa al consumidor local.

Márgenes de comercialización

Indican los valores percibidos por cada participante en el proceso de compra-venta de los derivados de la leche, los que se muestran en el cuadro siguiente.

Cuadro 90
Municipio Los Amates - Izabal
Márgenes de Comercialización
Elaboración de Derivados de la Leche, Crema - Finca Subfamiliar
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Precio venta	Margen bruto	Costos	Margen neto	% de rendimiento s/inv.	% de participación
Productor	18.00	18.00	<u>2.22</u>	15.78	87.66	82.00
Producción			2.20			
Bolsa			0.02			
Detallista	22.00	4.00	<u>0.05</u>	3.95	21.94	18.00
Transporte			0.05			
Consumidor						
Total		22.00	2.27	19.73		100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se determina que el productor obtiene Q.0.82 de ganancia por cada quetzal que paga el detallista el cual gana Q.0.18 de ganancia por cada quetzal que el consumidor final paga al comprar la crema.

En el cuadro siguiente se muestra el detalle de los márgenes de comercialización de queso.

Cuadro 91
Municipio Los Amates - Izabal
Márgenes de Comercialización
Elaboración de Derivados de la Leche, Queso - Finca Subfamiliar
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Precio venta	Margen bruto	Costos	Margen neto	% de rendimiento s/inv.	% de participación
Productor	12.00	12.00	<u>8.48</u>	3.52	29.33	70.59
Producción			8.46			
Bolsa			0.02			
Detallista	17.00	5.00	<u>0.05</u>	4.95	41.25	29.41
Transporte			0.05			
Consumidor						
Total		17.00	8.53	8.47		100.00

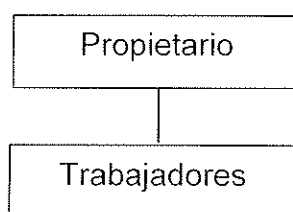
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior el productor obtiene Q.0.71 de ganancia por cada quetzal que el detallista paga y este obtiene Q.0.29 de ganancia por cada quetzal que el consumidor final paga por el queso.

3.2.3.7 Organización de la producción

Estas unidades productivas presentan una organización familiar, la mano de obra la conforman dos trabajadores quienes realizan el proceso de los derivados de la leche. Las características de las fincas subfamiliares, que por su tamaño la organización productiva es informal, no tienen organigrama, manual de puestos y llevan un control no escrito, como se presenta en la gráfica siguiente.

Gráfica 30
Municipio Los Amates - Izabal
Estructura Organizacional
Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Subfamiliar
Año: 2003



Fuentes: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

La gráfica anterior muestra el sistema de organización lineal, el propietario es quien realiza la mayoría de las actividades, ocupa poca mano de obra asalariada que se encarga de ejecutar parte del proceso de los derivados de la leche.

3.2.3.8 Generación de empleo

Comprende la mano de obra que se ocupa en el proceso de producción de los derivados de la leche, la participación de la actividad en la generación de empleo representa el 7% del sector pecuario, que equivale a tres empleos.

3.3 FINCAS FAMILIARES

La extensión territorial esta comprendida de 10 a 64 manzanas, de acuerdo al trabajo de campo, se estableció que en dichas fincas no existe diversidad de actividades pecuarias.

Cuadro 92
Municipio Los Amates - Izabal
Principales Actividades Pecuarias
Finca Familiar
Año: 2003

Producto	Cantidad	Unidad de medida	Valor total Q.	%
Crianza y engorde	22	Cabezas	64,000.00	4
Leche	64,800	Litro	113,400.00	6
Queso	81,111	Libra	973,332.00	53
Crema	34,675	Litro	624,150.00	35
Mantequilla lavada	1,825	Libra	32,850.00	2
Total			1,807,732.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Se logra establecer en el cuadro anterior que al igual que en las fincas subfamiliares, el queso con ventas de 81,111 libras y la crema con 34,675 litros, los coloca sobre los demás productos con el 89% de participación del total de actividades.

3.3.1 Crianza y engorde de ganado bovino

Es el bloque más representativo del sector pecuario, se explota en mayor grado la crianza y engorde de ganado bovino, además de ello algunos productores tienen dentro de su proceso la leche, la cual es comercializada hacia las cremerías y consumo local.

3.3.1.1 Tecnología por tamaño de finca

Se determinó que en las fincas familiares esta actividad se desarrolla con baja tecnología, se emplea melaza y sal común como complemento de la

alimentación, además del pasto natural, se aplican algunas vacunas y se utilizan bebederos; se tienen conocimientos técnicos en el desarrollo de la actividad. El financiamiento utilizado es interno y la mano de obra es asalariada.

3.3.1.2 Volumen y valor de la producción

La producción para este tamaño de fincas según la encuesta es de 175 cabezas de ganado, durante el año se vendieron 22, el precio de venta se establece por la edad y tamaño del animal. El cuadro siguiente presenta el valor de las ventas en las fincas familiares.

Cuadro 93
Municipio Los Amates - Izabal
Volumen y Valor de la Producción
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Familiar
Año: 2003

Producto	Cantidad vendida	Precio unitario Q.	Valor total Q.
Novillos (as)	10 cabezas	4,000.00	40,000.00
Terneros (as)	12 cabezas	2,000.00	24,000.00
Total	22 cabezas		64,000.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

3.3.1.3 Costo de producción

El registro y control de las transacciones se realiza en forma manual, para determinar los costos se considero los gastos de mantenimiento anuales del ganado, con base en la información obtenida a través de la encuesta realizada.

3.3.1.4 Movimiento de existencias de ganado bovino

El cuadro siguiente muestra el movimiento de ganado bovino así como el costo por cabeza y el precio de venta.

Cuadro 94
Municipio Los Amates - Izabal
Movimiento de Existencias
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Familiar
Año: 2003

Conceptos	Novillas			Terneros	Novillos		Total	Total general
	Novillas	Vacas	Total		Novillos	Toros		
Existencias iniciales	55	27	82	71	20	3	94	176
Compras		7	7			2	2	9
Nacimientos				14			14	14
(-) Defunciones				2			2	2
(-) Ventas				12	10		22	22
Existencias finales	55	34	89	71	10	5	86	175
Costo por Unidad Q.	2,000	5,000		1,000	2,000	8,000		
Valor Q.	110,000	170,000	280,000	71,000	20,000	40,000	131,000	411,000
Precio de venta por Unidad Q.				2,000	4,000			
Valor Q.				24,000	40,000			64,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

3.3.1.5 Existencias ajustadas de ganado bovino

A continuación se presenta el cuadro de existencias ajustadas de ganado bovino de las fincas familiares.

Cuadro 95
Municipio Los Amates - Izabal
Movimiento de Existencias Finales Ajustadas
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Familiar
Año: 2003

Concepto	Novillas			Ternero	Novillos			Total general
	Novillas	Vacas	Total		Novillos	Toros	Total	
Inv. Inicial ajustado	55.00	27.00	82.00	23.67	20.00	3.00	46.67	128.67
(+) compras		3.50	3.50			1.00	1.00	4.50
(+) Nacimientos				2.33			2.33	2.33
(-) Defunciones				0.33			0.33	0.33
(-) Ventas				2.00	5.00		7.00	7.00
Existencias ajustadas	55.00	30.50	85.50	23.67	15.00	4.00	42.67	128.17

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Para realizar el inventario de existencias ajustadas se utilizan los siguientes factores de equivalencias:

Terneros (as) inventario inicial = (3 a 1)

Terneros (as) compras, nacimientos defunciones y ventas = (3 a 1)/2

Novillos (as) de uno a tres años, en compras, muertes y ventas = (2 a 1)

Vacas y toros, compras, defunciones y ventas = (2 a 1)

3.3.1.6 Costo de mantenimiento de crianza y engorde

El costo en que se incurre por el mantenimiento de crianza y engorde de ganado bovino es el siguiente.

Cuadro 96
Municipio Los Amates - Izabal
Costo de Mantenimiento
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Familiar
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Insumos	54,082.08	54,082.08	0.00
Pasto	2,500.00	2,500.00	0.00
Melaza	32,400.00	32,400.00	0.00
Sal	4,860.00	4,860.00	0.00
Vacunas Ántrax	210.00	210.00	0.00
Desparasitante	14,112.08	14,112.08	0.00
Mano de obra	40,800.00	84,553.84	(43,753.84)
Vaqueros	25,200.00	36,936.00	(11,736.00)
Jornaleros	15,600.00	21,340.80	(5,740.80)
Bonificación	0.00	14,197.92	(14,197.92)
Séptimo día	0.00	12,079.12	(12,079.12)
Costos indirectos variables	0.00	30,407.83	(30,407.83)
Cuota patronal	0.00	8,914.10	(8,914.10)
Prestaciones laborales	0.00	21,493.73	(21,493.73)
Costo de mantenimiento	94,882.08	169,043.75	(74,161.67)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

La variación que existe en el costo de mantenimiento entre los datos según encuesta e imputados es de 78% comprendida de un 59% en la mano obra en vista de que los ganaderos no contemplan el pago de salarios según lo estipulado en la ley, bonificación y séptimo día; el 41% restante obedece a la inclusión de cuotas patronales y prestaciones laborales no estimadas por el ganadero.

3.3.1.7 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

En el cuadro siguiente se establece el costo unitario anual por cabeza, el cual se logra a través de la división del costo de mantenimiento, entre las existencias finales ajustadas de ganado.

Cuadro 97
Municipio Los Amates - Izabal
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Familiar
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Costo de mantenimiento	94,882.08	169,043.75	(74,161.67)
Existencias finales ajustadas	128.17	128.17	
CUAMPC	740.28	1,318.90	(578.62)
1/2 CUAMPC	370.14	659.45	(289.31)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

3.3.1.8 Costo de lo vendido

A continuación se describe el costo de venta de las cabezas de ganado bovino según encuesta e imputado.

Cuadro 98
Municipio Los Amates - Izabal
Costo de Ventas
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Familiar
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Valor inicial del ganado			
10 Novillos x Q. 2,000.00	20,000.00	20,000.00	0.00
12 terneros x Q. 1,000.00	12,000.00	12,000.00	0.00
(+) CUAMPC			
Q. 740.28 * 22 cabezas	16,286.16		
Q. 1,318.90 * 22 cabezas		29,015.80	(12,729.64)
Total de costo de venta	48,286.16	61,015.80	(12,729.64)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se determinó una variación del 26% entre datos según encuesta e imputados, debido que en este último se incluyen costos indirectos que el ganadero no considera.

3.3.1.9 Rentabilidad

La rentabilidad fue determinada en función de la ganancia, las ventas y el costo de producción según la encuesta realizada en el trabajo de campo. A continuación se presenta el estado de resultados de la crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 99
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Resultados
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Familiar
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas	64,000.00	64,000.00	0.00
(-) Costo de ventas	48,286.16	61,015.80	(12,729.64)
Ganancia o pérdida marginal	15,713.84	2,984.20	12,729.64
(-) Gastos fijos	1,500.00	58,246.49	(56,746.49)
Gastos de administración	0.00	42,946.49	(42,946.49)
Sueldo administrador	0.00	24,624.00	(24,624.00)
Bonificación	0.00	6,000.00	(6,000.00)
Prestaciones laborales	0.00	7,522.63	(7,522.63)
Cuota patronal	0.00	3,119.86	(3,119.86)
Energía eléctrica casa patronal	0.00	1,680.00	(1,680.00)
Gastos fijos de producción	1,500.00	15,300.00	(13,800.00)
Servicios veterinarios	1,500.00	1,500.00	0.00
Depreciación fumigadora	0.00	300.00	(300.00)
Depreciación corrales y potreros	0.00	3,500.00	(3,500.00)
Depreciación animales	0.00	10,000.00	(10,000.00)
Ganancia antes de ISR	14,213.84	(55,262.29)	69,476.13
(-) ISR 31%	0.00	0.00	0.00
Ganancia o pérdida neta del período	14,213.84	(55,262.29)	69,476.13

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En los datos según encuesta se observa una ganancia del 22% con relación a las ventas, sin embargo al imputar gastos fijos como sueldo del administrador con sus respectivas prestaciones legales, depreciaciones y energía eléctrica; refleja una pérdida en operación de 86%.

El análisis de la rentabilidad se efectúa sobre la base de los índices que se presentan a continuación.

Margen de utilidad

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 14,213.84}{\text{Q. } 64,000.00} \times 100 = 22\%$$

El resultado anterior indica que por cada quetzal de venta, se obtiene una ganancia de Q.0.22.

Datos Imputados

En datos imputados no fue posible establecer la rentabilidad, debido a que al momento de su análisis reflejó pérdida en operación.

Margen de ganancia marginal

$$\frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 15,713.84}{\text{Q. } 64,000.00} \times 100 = 25\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 2,983.98}{\text{Q. } 64,000.00} \times 100 = 5\%$$

Este índice representa que por cada quetzal obtenido en las ventas con datos de la encuesta Q.0.25 corresponde ganancia marginal y Q.0.05 en datos imputados.

Ganancia sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costo de Producción + Gastos}} \times 100$$

Según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 14,213.84}{\text{Q. } 49,786.16} \times 100 = 29\%$$

El resultado anterior refleja que por cada quetzal invertido en el costo de producción y gastos se obtienen Q.0.29 de ganancia neta, mientras que en los datos imputados no fue posible establecer la rentabilidad, a consecuencia de que el estado de resultado reflejó una pérdida.

3.3.1.10 Fuentes de financiamiento

Con base a los resultados de la encuesta se determinó que los ganaderos hacen uso de financiamiento interno para obtener los insumos y pago de mano de obra en la crianza y engorde de ganado bovino.

El financiamiento externo no se utiliza en este estrato de finca, debido a que el principal problema para adquirir un préstamo es la falta de garantía y altas tasas de interés.

3.3.1.11 Proceso de comercialización

Se desarrollan los componentes de éste, para dar a conocer la forma cómo se realiza la compra y venta del ganado bovino, lo que tiene gran importancia por el aporte económico que da a los criadores y productores de la región.

Concentración

La realiza el camionero quien debe comprar a varios propietarios para poder ajustar la carga del camión, aunque en algunos lugares podrá adquirirla completa lo que dependerá de la disponibilidad de animales que tenga para la venta el productor.

Equilibrio

Se mantiene debido a que el consumo de carne bovina es durante todo el año, por ser un producto que los ganaderos venden en pie. Las personas que se dedican a esta actividad no mantienen un inventario, pues existen varios productores por lo tanto no hay desabastecimiento.

Dispersión

El ganado bovino se distribuye por medio de los compradores camioneros y a veces a través de los detallistas locales.

Análisis estructural

Enumera los participantes en el proceso de comercialización desde el criador hasta el consumidor final.

Estructura del mercado

Está determinada por el productor que realiza la venta en el lugar de engorde al camionero mayorista que revende a los detallistas quienes lo distribuyen al consumidor final.

Conducta de mercado

La producción se realiza durante todo el año, porque el consumo es constante en todos los meses.

Eficiencia del mercado

La comercialización se amplía en este estrato debido que la producción se vende en cantidades mayores al intermediario.

Análisis funcional

A continuación se describen cada una de las funciones que se realizan para llevar los productos hacia el consumidor final.

Funciones de intercambio

Son las que se utilizan en la compra-venta de la producción, el comprador inspecciona los novillos en la finca antes de realizar la compra.

Funciones físicas

Son las que agregarán el valor de forma a la carne de ganado bovino, como son salud, peso y edad del animal.

Almacenamiento

En los corrales juntan al ganado de la finca del productor hasta el momento que realiza la venta.

Transformación

No se efectúa en el punto de engorde, pues el ganado se vende en pie.

Transporte

Lo realiza el comprador camionero, que asume los riesgos que se corren en el traslado de los animales a otra finca o al rastro, los que pueden ser robo o tener un accidente con el camión o pick up.

Funciones auxiliares

El precio es determinado por el mercado a través de la oferta y demanda, estará sujeto a cambio por condiciones naturales que el productor no pueda controlar, así como por el inventario del que se disponga.

Información de precios

Su conocimiento se hace al momento que se realiza la venta o por medio de una cotización para verificar donde se puede obtener el menor valor.

Financiamiento

Se da a través de las entidades que se encuentran en el Municipio, previo a que llenen los requisitos que solicitan para garantizar éste, por lo que muy pocos ganaderos lo utilizan.

Aceptación de riesgos

Cada uno de los participantes asume algunos tipos de peligros, los que pueden ser quebraduras en los animales, picadura de serpientes, hurto o accidentes al trasportarlos.

Análisis de comercialización

Se conoce el análisis y operaciones de la crianza y engorde de ganado bovino.

Análisis institucional

Los entes que participan son el productor que realiza el cuidado del ganado bovino el cual vende al camionero mayorista que lo transporta desde la finca a los diferentes detallistas que distribuye al consumidor final.

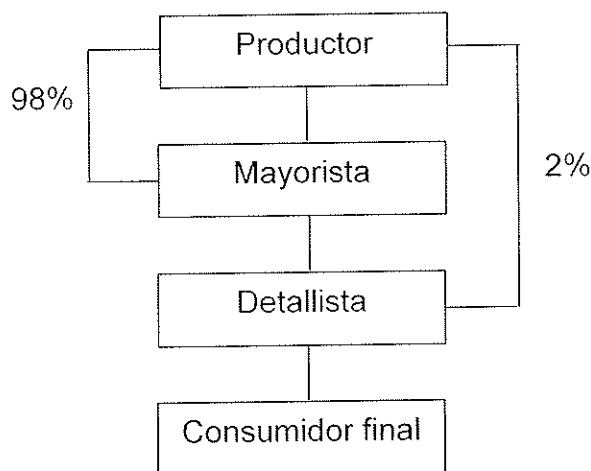
Operaciones de comercialización

Se determina la participación del productor y el mayorista en el proceso de venta al consumidor final y los márgenes de cada uno.

Canales de comercialización

Son las diferentes unidades que intervienen en el proceso de compra-venta del ganado bovino en pie, en la gráfica siguiente se determinan los participantes en el proceso.

Gráfica 31
Municipio Los Amates - Izabal
Canales de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Familiar
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En la gráfica anterior se observan los entes que participan en la comercialización de ganado bovino, que inicia con el productor quien vende al mayorista un 98% y al detallista una mínima parte del ganado, quien lo traslada al consumidor final.

Márgenes de comercialización

Indican los valores estimados de utilidad por cada uno de los intermediarios que participan y en el cuadro siguiente se establecen los márgenes que genera para cada uno de ellos en el proceso de venta.

Cuadro 100
Municipio Los Amates - Izabal
Márgenes de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Familiar
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Precio venta	Margen bruto	Costos	Margen neto	% de rendimiento s/inv.	% de participación
Productor	4,000.00	4,000.00	2,195.00	1,805.00	45.13	61.54
Mayorista	5,800.00	1,800.00	52.00	1,748.00	43.70	27.70
Arbitrio			2.00			
Transporte			50.00			
Detallista	6,500.00	700.00	3.00	697.00	17.42	10.76
Destace			3.00			
Total		6,500.00	2,250.00	4,250.00		100.00

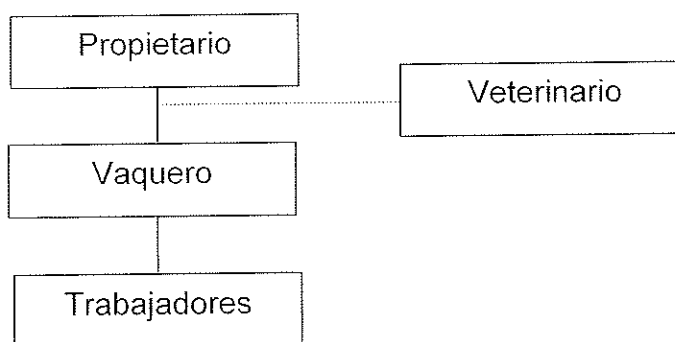
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se observa que la venta de ganado bovino en pie en la finca familiar, esta realiza en su totalidad en el punto de engorde y el comprador es el mayorista, el productor tiene un rendimiento considerado bueno, lo que generará una buena utilidad anual por la cantidad de animales.

3.3.1.12 Organización de la producción

En la finca familiar se estableció que tienen una organización informal, no poseen un organigrama que identifique la jerarquía de puestos. La mano de obra utilizada es familiar y en algunas ocasiones asalariada, la cual no contempla las prestaciones laborales de ley. A continuación se presenta la estructura organizacional.

Gráfica 32
Municipio Los Amates - Izabal
Estructura Organizacional
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Familiar
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Como muestra la gráfica anterior el sistema de organización es de tipo lineal, las órdenes están centralizadas en el propietario, éste delega las funciones al encargado vaquero, quien divide las actividades a sus trabajadores, la asesoría veterinaria es utilizada cada vez que es requerida.

3.3.1.13 Generación de empleo

Comprende el 19% del empleo generado por el sector pecuario, correspondiente a ocho empleos. La mano de obra que se ocupa en la producción de la finca son pocas personas las cuales se hacen cargo de las actividades para el mantenimiento y cuidado del ganado.

Cuadro 101
Municipio Los Amates - Izabal
Empleo Generado
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Familiar
Año: 2003

Relación laboral	No. empleados	Sistema de pago	Salario
Propietario	2	No tiene	Q. 0.00
Vaquero	2	Quincenal	Q.500.00
Jornalero	4	Quincenal	Q.325.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior, se determina que la generación de empleo en esta finca es mínima, pues sólo genera trabajo para seis personas asalariadas y las otras son los propietarios que no tienen asignado un salario fijo.

3.3.2 Producción de leche

Al determinar el costo unitario de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-, se logra establecer el costo de mantenimiento del ganado lechero, junto con la mano de obra y los costos indirectos variables en que ha incurrido la finca.

3.3.2.1 Tecnología por tamaño de finca

La producción de leche en las fincas familiares reporta tecnología baja, el proceso lo realizan a través de una máquina que ordeña las vacas, el productor identifica cuales son productoras exclusivas de leche y las que producen leche para el alimento del ternero.

3.3.2.2 Volumen y valor de la producción

Se estableció según la información de los propietarios de las fincas, que del total de vacas que tienen en existencia, 20 son exclusivas para leche, las que producen un aproximado de 12 litros diarios que se venden a Q.1.75 y generan un ingreso total de Q.113,400.00 al año.

3.3.2.3 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

El costo unitario anual de mantenimiento por cabeza según encuesta es de Q.740.28 e imputado Q.1,318.90 el cual se refleja en el cuadro número 97.

3.3.2.4 Costo producción de leche

A continuación se presenta el costo de producción de leche en el estrato de finca familiar.

Cuadro 102
Municipio Los Amates - Izabal
Costo Directo de Producción de Leche
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
Producción de Leche - Finca Familiar
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
CUAMPC x vacas al inicio			
Q. 740.28 x 20 animales	14,805.60		
Q. 1,318.90 x 20 animales		26,378.00	(11,572.40)
(+) ½ CUAMPC X vacas compradas			
Q. 370.14 x 7 animales	2,590.98		
Q. 659.45 x 7 animales		4,616.15	(2,025.17)
Costo de mantenimiento de vacas	17,396.58	30,994.15	(13,597.57)
(+) CUAMPC x toros al inicio			
Q. 740.28 x 3 animales	2,220.84		
Q. 1,318.90 x 3 animales		3,956.70	(1,735.86)
(+) ½ CUAMPC x toros compradas			
Q. 370.14 x 2 animales	740.28		
Q. 659.45 x 2 animales		1,318.90	(578.62)
Costo de mantenimiento de toros	2,961.12	5,275.60	(2,314.48)
Costo total productores de leche	20,357.70	36,269.75	(15,912.05)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Número de litros producidos en el año

12 diarios x 270 días x 20 vacas = 64,800 litros

Costo de producción unitario

Según encuesta

$$\frac{\text{Costo total productores de leche}}{\text{Producción total de leche}} = \frac{20,357.70}{64,800} = Q.0.31$$

Imputado

$$\frac{\text{Costo total productores de leche}}{\text{Producción total de leche}} = \frac{36,269.75}{64,800} = Q.0.56$$

El análisis anterior muestra que el costo de un litro de leche se incrementa con datos imputados en un 81%, en vista de que los productores no estiman dentro de sus costos, salarios conforme ley, bonificación, prestaciones laborales y cuota patronal.

3.3.2.5 Rentabilidad

Con el análisis del Estado de Resultados se determina la rentabilidad de la venta de leche, que está en función de la utilidad, las ventas y los costos de producción anuales; a continuación se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro 103
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Resultados
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Producción de Leche - Finca Familiar
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas	113,400.00	113,400.00	0.00
(-) Costo de ventas	20,357.70	36,269.75	(15,912.05)
Ganancia marginal	93,042.30	77,130.25	15,912.05
(-) Gastos fijos	9,000.00	19,000.00	(10,000.00)
Depreciación maquina para ordeño	0.00	10,000.00	(10,000.00)
Mantenimiento maquinaria para ordeño	3,000.00	3,000.00	0.00
Energía eléctrica	6,000.00	6,000.00	0.00
Ganancia antes de ISR	84,042.30	58,130.25	25,912.05
(-) ISR 31%	0.00	18,020.38	(18,020.38)
Ganancia neta del período	84,042.30	40,109.87	43,932.43

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

La variación del 52% entre datos según encuesta y los imputados, se debe a la inclusión de costos y gastos fijos que los ganaderos no cuantifican como parte de sus erogaciones necesarias para llevar a cabo el proceso productivo. Asimismo el 31% de impuesto sobre la renta que representa el 45% del total de la ganancia neta.

Para analizar la rentabilidad de la crianza y engorde de ganado bovino se utilizaron los siguientes índices.

Margen de utilidad

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{Q. 84,042.30}{Q. 113,400.00} \times 100 = 74\%$$

Datos imputados

$$\frac{Q. 40,109.87}{Q. 113,400.00} \times 100 = 35\%$$

La rentabilidad obtenida con datos según encuesta es de 74%, lo que indica que por cada quetzal vendido se obtiene Q.0.74 de utilidad. Sin embargo con datos imputados el resultado es de 35%.

Margen de ganancia marginal

$$\frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{Q. 93,042.30}{Q. 113,400.00} \times 100 = 82\%$$

Datos imputados

$$\frac{Q. 77,130.25}{Q. 113,400.00} \times 100 = 68\%$$

Como se puede apreciar en el índice según encuesta los ganaderos perciben un margen de ganancia de Q.0.82 por cada quetzal de venta, mientras que con datos imputados se obtiene Q.0.68 de utilidad.

Ganancia sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costo de Producción + Gastos}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{Q. 84,042.30}{Q. 29,357.70} \times 100 = 286\%$$

Datos imputados

$$\frac{Q. 40,109.87}{Q. 55,269.75} \times 100 = 73\%$$

La rentabilidad que refleja este índice según los datos de encuesta es de 286%, es decir que por cada quetzal que se gasta en costo de producción y gastos se obtiene Q.2.86 de ganancia, en datos imputados se percibe una ganancia de Q.0.73 por cada quetzal invertido en costo de producción.

3.3.2.6 Fuentes de financiamiento

Según la encuesta realizada los ganaderos utilizan sólo las fuentes internas de financiamiento, dentro de las cuales se encuentran los aportes familiares constituidos por el uso de efectivo de la familia y la reinversión de utilidades. Las altas tasas de interés imperantes en el mercado financiero, el trámite burocrático, aunado a las garantías que requieren las instituciones de crédito, son la causa por la cual los criadores de ganado no hacen uso del financiamiento externo.

3.3.2.7 Proceso de comercialización

Es el proceso donde se determinan cada una de las actividades que se deben desarrollar en la producción y venta de leche de ganado bovino.

Concentración

Se realiza en una bodega en la finca del propietario, la que esta cerca del corral donde se ordeña el ganado.

Equilibrio

Se realiza en función de la época del año, en verano la producción de leche disminuye, el propietario de la unidad económica determina la cantidad del producto que dará a cada uno de los clientes, para no desabastecer el mercado.

Dispersión

El productor destina la producción para la venta al comprador que llega a recogerla a diario en el lugar donde se ordeña.

Análisis estructural

Determina la forma como se comercializa la leche de ganado bovino, quienes son los participantes y el estudio de mercado correspondiente.

Estructura del mercado

Está compuesto por el productor y el comprador, quien es el que adquiere en forma directa la materia prima para la elaboración de crema y queso.

Conducta de mercado

Es un producto que se consume a diario por la mayoría de la población como parte de la dieta alimenticia familiar.

Eficiencia del mercado

El producto que se obtiene lo vende el propietario de la finca en su totalidad y de esta manera se satisfacen las necesidades de la población.

Análisis funcional

Representa cada una de las actividades a realizar, para venta de los productos al consumidor y de tal forma se complementan los requerimientos de la demanda.

Funciones de intercambio

Se realizan a través de la compra-venta de la producción de leche de ganado bovino en la localidad.

Funciones físicas

Agregan valor de forma a la leche mediante la calidad, color y sabor de la misma transformándola en otros productos.

Determinación del precio

Se establece con base a los gastos que se realizan para la alimentación del ganado como por la oferta y demanda del producto.

Almacenamiento

Se almacena en la finca de manera temporal, pues se vende a diario por la mañana y por la tarde si se ordeña dos veces al día.

Transformación

Su pureza es de 100% al momento de la venta por lo que no tiene ningún cambio que la altere.

Empaque

El empaque que tiene es temporal y consiste en el recipiente plástico o de metal en que se transporta hacia otro lugar.

Transporte

Lo proporciona el comprador, quien llega en su vehículo a recoger a diario la producción para trasladarla al punto donde lo procesará para obtener crema y queso.

Funciones auxiliares

No existe en esta unidad económica, pues no es un producto que lo necesite, debido que tiene los compradores habituales.

Análisis institucional

En este participan el productor o propietario del ganado bovino y el comprador que consume la leche y sus derivados.

Análisis del producto

Es perecedero y la calidad variará por la alimentación que tenga el ganado lechero, así como de la raza de éste.

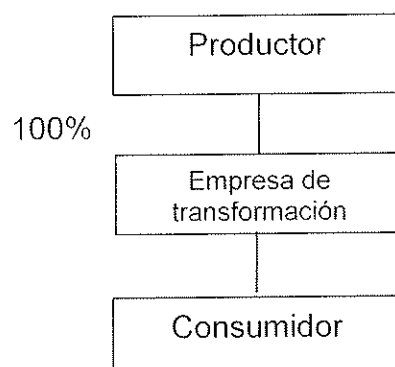
Operaciones de comercialización

En este se determinan los canales y márgenes de cada uno de los participantes en el proceso.

Canal de comercialización

Se refiere a los entes que intervienen en el traslado del producto al consumidor final, como se muestran en la gráfica siguiente.

Gráfica 33
Municipio Los Amates - Izabal
Canales de Comercialización
Producción de Leche - Finca Familiar
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En la gráfica anterior, se determinan tres participantes, el productor como propietario, quien vende el 100% de la producción de leche a la empresa que se encargará de la elaboración de crema y queso para su posterior venta al consumidor final.

Márgenes de comercialización

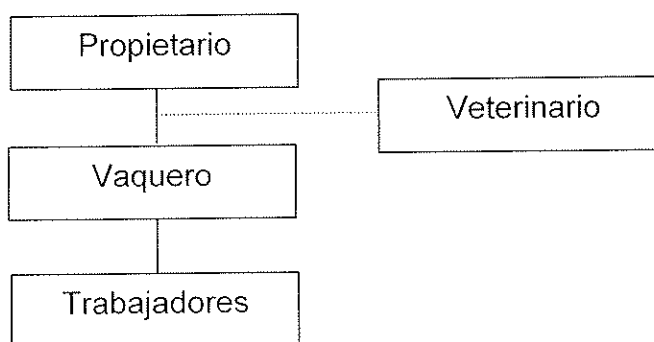
Determina el margen que obtiene el productor por la venta de cada litro de leche, el que vende a Q.1.75 o sea el 100%, además no tiene gasto alguno debido a que la mano de obra se paga aunque no haya ordeño, el transporte es realizado por el comprador desde la finca hacia el destino.

3.3.2.8 Organización de la producción

Según se determinó en este estrato de finca, los productores no tienen un organigrama que identifique la jerarquía de puestos, su estructura organizacional es informal. Estas unidades productivas se caracterizan por emplear en menor grado mano de obra asalariada, parte lo ejecuta la familia quienes se encargan del ordeño, cuidado y alimentación del ganado bovino.

A continuación se presenta la gráfica que muestra el tipo de organización existente.

Gráfica 34
Municipio Los Amates - Izabal
Estructura Organizacional
Producción de Leche - Finca Familiar
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Como se muestra en la gráfica anterior, el sistema de organización es de tipo lineal, las órdenes las delega el propietario al encargado vaquero, quien le asigna funciones a sus trabajadores. En la finca familiar la asesoría es proporcionada por un médico veterinario en el momento que lo requieran.

3.3.2.9 Generación de empleo

Las personas que laboran en esta actividad son las mismas que trabajan en la finca de crianza y engorde de ganado bovino sin tener un ingreso adicional por ordeñar las vacas, lo que significa que no tiene fuentes de empleo.

Cuadro 104
Municipio Los Amates - Izabal
Empleo Generado
Producción de Leche - Finca Familiar
Año: 2003

Relación laboral	No. de empleados	Sistema de pago	Salario
Propietario	2	No tiene	Q. 0.00
Vaquero	2	Quincenal	Q.500.00
Jornalero	4	Jornales / quincenal	Q.325.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior, se observa la cantidad de empleados que participan en la producción de leche y donde los propietarios no perciben una remuneración determinada por su trabajo, en esta actividad como en las demás que ejecutan en las fincas, los empleados sólo obtienen el salario mensual y no reciben las prestaciones de ley.

3.3.3 Elaboración de derivados de la leche

En este tipo de estrato, la leche y sus derivados es una actividad exclusiva para la comercialización que persigue como principal objetivo el lucro. Se procesa alrededor de 1,000 litros diarios de los cuales se obtiene queso, crema y mantequilla lavada.

3.3.3.1 Tecnología por tamaño de finca

Este tipo de actividad se clasifica con baja tecnología, las herramientas que se utilizan son máquinas descremadoras y cuartos fríos que le dan protección al

producto y ayudan a comercializarlos. Se utiliza mano de obra asalariada además de la familiar.

3.3.3.2 Volumen y valor de la producción

El volumen de producción es variable según la época del año, al igual que en el estrato de la finca subfamiliar el invierno es la temporada en que aumenta la producción. A continuación se presenta el siguiente cuadro sobre el volumen y valor de la producción de derivados de la leche.

Cuadro 105
Municipio Los Amates - Izabal
Volumen y Valor de la Producción
Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Familiar
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Producto	Unidad	Precio unitario	Valor de la producción Q.	%
Queso	81,111	12.00	973,332.00	60
Crema	34,675	18.00	624,150.00	38
Mantequilla lavada	1,825	18.00	32,850.00	2
Total	117,611		1,630,332.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el volumen de producción se determinó de acuerdo a la información proporcionada por las unidades productoras, el queso es el producto de mayor demanda seguido de la crema, mientras que la mantequilla lavada tiene una mínima participación por ser considerado un subproducto.

3.3.3.3 Costo de producción

Los derivados de la leche tienen un proceso sencillo y rentable, en donde se utiliza una misma materia prima para los dos productos de mayor importancia en la demanda del Municipio.

Cuadro 106
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Familiar
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Queso		Crema		Mantequilla lavada	
	Según encuesta	Imputado	Según encuesta	Imputado	Según encuesta	Imputado
Materia prima	647,910.61	647,910.61	60,681.25	60,681.25	7,670.14	10,656.81
Pastilla de cuajo	4,598.99	4,598.99	0.00	0.00	0.00	0.00
Sal	4,562.49	4,562.49	0.00	0.00	16.43	16.43
Leche descremada	638,749.13	638,749.13	0.00	0.00	0.00	0.00
Leche cruda	0.00	0.00	60,681.25	60,681.25	0.00	0.00
Crema	0.00	0.00	0.00	0.00	7,653.71	10,640.38
Mano de obra	28,137.92	42,482.74	12,028.98	18,161.40	633.10	955.86
Operarios	28,137.92	28,137.92	12,028.98	12,028.98	633.10	633.10
Séptimo día	0.00	6,068.96	0.00	2,594.49	0.00	136.55
Bonificación	0.00	8,275.86	0.00	3,537.93	0.00	186.21
Costos indirectos variables	0.00	52,025.58	0.00	22,240.96	0.00	1,170.58
Mantenimiento vehículos	0.00	8,275.86	0.00	3,537.93	0.00	186.21
Energía eléctrica	0.00	12,413.79	0.00	5,306.90	0.00	279.31
Combustibles	0.00	16,551.72	0.00	7,075.87	0.00	372.41
Cuota patronal	0.00	4,334.01	0.00	1,852.79	0.00	97.52
Prestaciones laborales	0.00	10,450.20	0.00	4,467.47	0.00	235.13
Costo directo de producción	676,048.53	742,418.93	72,710.23	101,083.61	8,303.24	12,783.25
Unidades producidas	81,111	81,111	34,675	34,675	1,825	1,825
Costo por unidad	8.33	9.15	2.10	2.92	4.55	7.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El costo de producción está conformado por los elementos que son necesarios para la elaboración de derivados de la leche, se determina a través de éste que en los datos según encuesta la materia prima representa el 95% del total del costo, la mano de obra el 5%. En datos imputados la materia prima representa el 84%, mano de obra el 7% y los costos indirectos variables el 9%.

Las variaciones que existen son de diferente índole, de las cuales se pueden mencionar como las más importantes el pago de cuotas y prestaciones laborales, bonificación y séptimos, en lo que respecta a la mano de obra y en los costos indirectos variables se consideran mantenimiento a vehículos, energía eléctrica, cuota patronal y prestaciones laborales.

3.3.3.4 Rentabilidad

Para poder establecer la rentabilidad de la producción se utiliza el estado de resultados, en donde se consideran los gastos proporcionados en la encuesta e imputados, el cual se detalla a continuación.

Cuadro 107
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Resultados
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Familiar
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas	1,630,332.00	1,630,332.00	0.00
Queso	973,332.00	973,332.00	0.00
Crema	624,150.00	624,150.00	0.00
Mantequilla lavada	32,850.00	32,850.00	0.00
(-) Costo directo de producción	757,062.00	856,285.79	(99,223.79)
Queso	676,048.53	742,418.93	(66,370.40)
Crema	72,710.23	101,083.61	(28,373.38)
Mantequilla lavada	8,303.24	12,783.25	(4,480.01)
Ganancia marginal	873,270.00	774,046.21	99,223.79
(-) Gastos fijos	30,000.00	65,966.00	(35,966.00)
Sueldos	30,000.00	30,000.00	0.00
Bonificación	0.00	3,000.00	(3,000.00)
Cuota patronal	0.00	3,801.00	(3,801.00)
Prestaciones laborales	0.00	9,165.00	(9,165.00)
Depreciación vehículos	0.00	10,000.00	(10,000.00)
Depreciación de equipo	0.00	10,000.00	(10,000.00)
Ganancia antes de ISR	843,270.00	708,080.21	135,189.79
(-) ISR 31%	0.00	219,504.87	(219,504.87)
Ganancia neta	843,270.00	488,575.34	354,694.66

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El estado de resultados anterior refleja la ganancia neta que obtienen los productores, en los datos según encuesta representa el 52% sobre el valor de la venta, porcentaje que difiere al imputar datos en un 22%; esta variación se debe a que adicional al incremento del costo directo de producción existen gastos fijos que no son considerados.

Con el análisis del estado de resultados se determina la rentabilidad que se obtiene con la producción y venta de los derivados de la leche.

Margen de utilidad

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 843,270.00}{\text{Q. } 1,630,332.00} \times 100 = 52\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 488,575.34}{\text{Q. } 1,630,332.00} \times 100 = 30\%$$

La variación que se da entre los datos según encuesta y los datos imputados es del 22% el cual se concentra en los gastos fijos del estado de resultados, la mano de obra y los gastos indirectos variables del costo de producción. Aún así, los datos anteriores que se consideran para este tipo de actividad son rentables, por que, por cada quetzal vendido Q.0.22 corresponden a la ganancia.

Margen de ganancia marginal

$$\frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 873,270.00}{\text{Q. } 1,630,332.00} \times 100 = 54\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 774,046.21}{\text{Q. } 1,630,332.00} \times 100 = 47\%$$

En los datos según encuesta se obtiene Q.0.54 de ganancia marginal y en los imputados varía en Q.0.07, como consecuencia de los gastos indirectos variables del costo de producción que no son considerados por el propietario.

Ganancia sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costo de Producción + Gastos}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{Q. 843,270.00}{Q. 787,062.00} \times 100 = 107\%$$

Datos imputados

$$\frac{Q. 488,575.35}{Q. 922,251.79} \times 100 = 53\%$$

En el análisis anterior el índice de ganancia de los datos según encuesta difiere en un 54% de los datos imputados por la mano de obra y los gastos indirectos variables reflejados en el costo de producción y los gastos fijos.

3.3.3.5 Fuentes de financiamiento

Las unidades productoras encuestadas no han utilizado financiamiento externo, pero consideran que si se necesitara sería a través de la Cooperativa de Ahorro Integral El Monolito, por las comodidades que brinda para poder optar a un crédito y porque el negocio es dedicado al comercio. En la actualidad se autofinancian, es decir que utilizan los recursos por ventas de ganado o ganancias de períodos anteriores para poder invertir.

Al igual que las fincas subfamiliares dedicadas a la producción de derivados de leche, utilizan mano de obra familiar como fuente de financiamiento porque trabajan y no obtienen retribución alguna por el servicio prestado.

3.3.3.6 Proceso de comercialización

Es el proceso de compra-venta de los derivados de la leche, éste se lleva a cabo en el lugar donde se procesa.

Concentración

Se tienen instalaciones acondicionadas para realizarla, este se encuentra en el punto donde se realiza la producción de los derivados.

Equilibrio

Se realiza según la época del año, en verano la cantidad de materia prima disminuye lo hace que el propietario de la unidad económica reduzca la capacidad de abastecer al mercado.

Dispersión

Se realiza en el lugar del proceso en un punto de venta que se tiene, donde se transforma la materia prima, además, se traslada una cantidad a la Ciudad Capital.

Análisis estructural

Los participantes no influyen en la determinación de los precios, esto ya está determinado por la oferta y la demanda en el mercado.

Estructura del mercado

Determinada por el propietario de la unidad productiva en la cual vende queso y crema al detallista y al consumidor final.

Conducta de mercado

Los subproductos de la leche son consumidos por la población todos los días y forman parte de la canasta básica en el hogar.

Eficiencia del mercado

El consumidor final adquiere productos frescos de calidad. El detallista los recibe del productor del Municipio y los envía en transporte colectivo a la Ciudad Capital para la venta.

Análisis funcional

Son cada una de las funciones que se ejecutan, para llevar los productos del propietario hasta el consumidor final.

Funciones de intercambio

Utilizadas en la compra-venta de los derivados de la leche, dentro o fuera de la localidad.

Determinación del precio

Se establece por la oferta, la demanda, así como por el costo de la materia prima y calidad que tengan los productos.

Funciones físicas

Son las que agregarán el valor de forma al producto como son la textura, color, sabor, factores que influyen en la determinación del precio.

Almacenamiento

El queso seco se coloca en un cuarto refrigerado, por ser un producto que tiene un tiempo largo de duración, no así la leche y la crema, que pueden descomponerse con facilidad.

Transformación

Este se efectúa en el momento en que el propietario del negocio realiza el proceso de separar la crema y luego el queso de la leche descremada.

Empaque

Se realiza mediante el uso de recipientes plásticos de cinco galones y bolsas plásticas donde se mide la cantidad de crema y queso que el consumidor compra.

Transporte

Lo hace el productor, quien traslada la crema y el queso al intermediario o al consumidor final.

Funciones auxiliares

La publicidad existe por un rótulo que está pintado en la pared de la casa de los propietarios, que a la vez es el lugar del proceso de los derivados de la leche, así como el punto de venta local.

Análisis institucional

Se tienen dos formas de comercializar los productos donde participan el productor y consumidor final.

Análisis del producto

La crema es un producto perecedero, aún en cámaras refrigeradas, su sabor y color es determinante en la calidad, así como la consistencia que tenga.

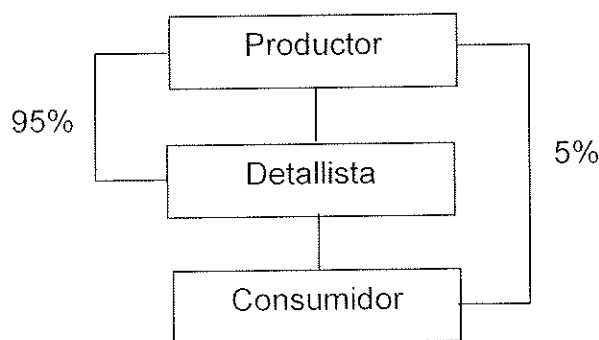
Operaciones de comercialización

Determinan los canales que se utilizan para su venta y los márgenes con la participación de cada uno de los intermediarios en el proceso de llevarlo al consumidor final.

Canales de comercialización

Se refiere a los entes que intervienen en el proceso de venta de los derivados de la leche del productor al detallista que luego revende al consumidor final como se muestra en la gráfica siguiente.

Gráfica 35
Municipio Los Amates - Izabal
Canales de Comercialización
Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Familiar
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En la gráfica anterior el productor vende el 95% de los derivados de la leche al detallista que los revenderá y el 5% al consumidor final quien llega a la casa del productor.

Márgenes de comercialización

Indican los valores estimados en el proceso de compra-venta de productos derivados de la leche, en el cuadro siguiente se determina el porcentaje que corresponde a cada uno de los participantes.

Cuadro 108
Municipio Los Amates - Izabal
Márgenes de Comercialización
Elaboración de Derivados de la Leche, Crema - Finca Familiar
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Precio venta	Margen bruto	Costos	Margen neto	% de rendimiento s/inv.	% de participación
Productor	18.00	18.00	<u>2.12</u>	15.88	88.22	82.00
Producción			2.10			
Bolsa			0.02			
Detallista	22.00	4.00	<u>0.05</u>	3.95	21.94	18.00
Transporte			0.05			
Consumidor final						
Total		22.00	2.17	19.83		100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior, se determina una participación para el productor de Q.0.82 de ganancia por cada quetzal vendido y para el detallista Q.0.18 lo que se considera adecuado.

Cuadro 109
Municipio Los Amates - Izabal
Márgenes de Comercialización
Elaboración de Derivados de la Leche, Queso - Finca Familiar
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Precio venta	Margen bruto	Costos	Margen neto	% de rendimiento s/inv.	% de participación
Productor	12.00	12.00	<u>8.35</u>	3.65	30.42	70.59
Producción			8.33			
Bolsa			0.02			
Detallista	17.00	5.00	<u>0.05</u>	4.95	41.25	29.41
Transporte			0.05			
Consumidor final						
Total		17.00	8.40	8.60		100.00

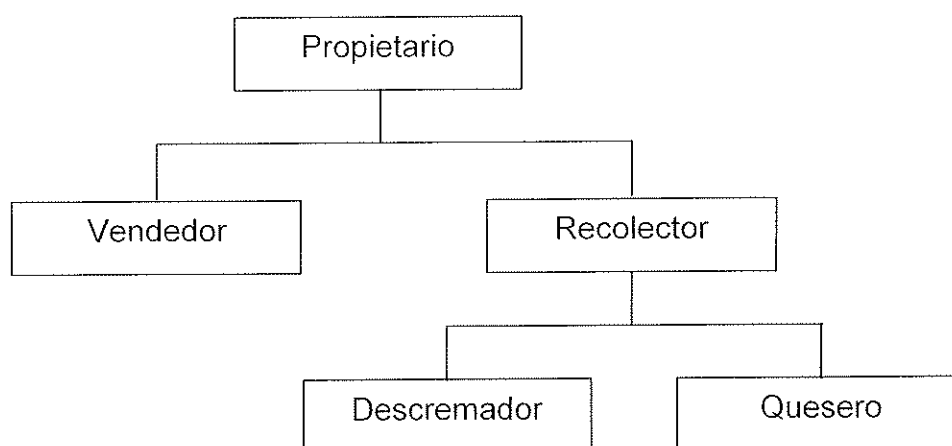
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se determina un rendimiento para el productor del 45.42% que se considera aceptable, quien vende al detallista que obtiene Q.0.29 por quetzal vendido al consumidor final.

3.3.3.7 Organización de la producción

En los estratos de fincas familiares se determinó que los derivados de la leche son actividades empíricas, por ser productores individuales; en algunos casos éstos contratan trabajadores. La organización que prevalece es informal, el productor delega funciones a los empleados. La estructura se presenta en la siguiente gráfica.

Gráfica 36
Municipio Los Amates - Izabal
Estructura Organizacional
Elaboración de Derivados de la Leche - Finca Familiar
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

La gráfica anterior muestra que el tipo de organización es lineal, las decisiones son del propietario quien delega órdenes y responsabilidad a los diversos empleados: Una vendedora, recolector de leche, descremador y quesero, que son parte importante de esta unidad.

3.3.3.8 Generación de empleo

Representa el 12.22% del empleo en el sector pecuario, ésta actividad genera tres puestos, uno ocupa la propietario que no tiene un salario asignado, el otro el descremador con un salario mensual de Q.900.00 y el piloto que se encarga de recolectar la leche con un salario de Q. 1,000.00 mensuales. La característica principal de los empleos que genera la producción de derivados de la leche, es que son informales, sin contratos, en la mayoría de casos la mano de obra no es calificada, son actividades heredadas por la familia que no son remuneradas.

En esta actividad productiva la mujer tiene un papel importante, que es la que se ha encargado de mantener la tradición en este sector, además el trabajo no requiere de mucho esfuerzo físico; por el contrario se necesita de paciencia y delicadeza para aprovechar al máximo el rendimiento de éstos productos. En muchos casos la elaboración de derivados de la leche es un complemento a la actividad pecuaria; mientras los hombres del hogar se dedican a la agricultura y ganadería, las mujeres procesan la leche para obtener sus derivados. Las diferentes actividades productivas no se encuentran separadas, por el contrario se complementan unas con otras, es común que un hogar se dedique a más de una.

3.4 FINCAS MULTIFAMILIARES

El tamaño de estas unidades es de uno a 20 caballerías, en este tipo de finca se explota en gran escala la crianza y engorde de ganado bovino, se encuentran los productores con mayores recursos materiales y financieros, lo que permite manejar de una mejor forma la producción.

3.4.1 Crianza y engorde de ganado bovino

Se mencionó con anterioridad que en el Municipio, la actividad pecuaria es de suma importancia, en particular la crianza y engorde de ganado bovino, puesto que los ganaderos poseen grandes extensiones de tierra con un buen número de animales donde prevalecen las Holstein y Brahmán.

3.4.1.1 Tecnología por tamaño de finca

En las fincas multifamiliares se utiliza alta tecnología, con raza de ganado pura o cruzada, asistencia de veterinarios particulares que velan por el adecuado desarrollo del ganado y plan de vacunación, la alimentación controlada y bebederos establecidos para el efecto. La mano de obra es calificada asalariada, se contratan trabajadores temporales no calificados; tienen acceso a financiamiento aunque no hacen uso del mismo.

3.4.1.2 Volumen y valor de la producción

La producción para este tipo de estrato es de 1,537 cabezas de ganado, de las que se venden 875 cabezas de raza cruzada, de preferencia novillos a Q.4,000.00 cada uno de acuerdo al precio establecido por el mercado. Al año las ventas son de Q. 3,500.000.00.

3.4.1.3 Costo de mantenimiento

Para determinar el costo de mantenimiento es necesario analizar el inventario de las existencias de ganado, ajustar todos los movimientos de compras, ventas, nacimientos y defunciones que se dieron durante el año, cuantificar todos los costos y gastos incurridos en el proceso productivo.

3.4.1.4 Movimiento de existencias de ganado bovino

En el siguiente cuadro se muestran las existencias de ganado bovino, a las que se les suman los nacimientos y las compras, se le restan las ventas y defunciones; con los datos según encuesta.

Cuadro 110
Municipio Los Amates - Izabal
Movimiento de Existencias
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Multifamiliar
Año: 2003

Conceptos	Vaquillas				Novillos				Total general
	Ternera	Novillas	Vacas	Total	Terneros	Novillos	Toros	Total	
Existencias iniciales	99	164	569	832	120	940	30	1,090	1,922
(+)Compras		80		80		300		300	380
(+)Nacimientos	39			39	39	50		89	128
(-)Defunciones	3		5	8	10			10	18
(-)Ventas		50		50		825		825	875
Existencias finales	135	194	564	893	149	465	30	644	1,537
Costo por unidad Q.	1,000	2,000	5,000		1,000	2,000	8,000		
Valor Q.	135,000	388,000	2,820,000	3,343,000	149,000	930,000	240,000	1,319,000	4,662,000
Precio venta unidad Q.		4,000				4,000			
Valor Q.		200,000		200,000		3,300,000		3,300,000	3,500,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

3.4.1.5 Movimiento de existencias finales ajustadas

A continuación se muestran las existencias finales ajustadas en este tipo de estrato.

Cuadro 111
Municipio Los Amates - Izabal
Movimiento de Existencias Finales Ajustadas
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Multifamiliar
Año: 2003

Conceptos	Vaquillas				Novillos			Total	
	Tenera	Novilla	Vacas	Total	Ternero	Novillo	Toros	Total	general
Inventario inicial ajustado	33.00	164.00	569.00	766.00	40.00	940.00	30.00	1,010	1,776.00
(+) compras		40.00		40.00		150.00		150	190.00
(+) Nacimientos	6.50			6.50	6.50	25.00		31.50	38.00
(-) Defunciones	0.50		2.50	3.00	1.67			1.67	4.67
(-) Ventas		25.00		25.00	0.00	412.50		412.5	437.50
Existencias Ajustadas	39.00	179.00	566.50	784.50	44.83	702.50	30.00	777.33	1,561.83

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

A continuación se muestran los factores de equivalencias utilizados para ajustar las existencias de ganado.

- Terneros (as) inventario inicial = (3 a 1)
- Terneros (as) compras, nacimientos, defunciones y ventas = (3 a 1) /2
- Novillos (as) de uno a tres años, en compras, muertes y ventas = (2 a 1)
- Vacas y toros, compras, defunciones y ventas = (2 a 1)

3.4.1.6 Costo de mantenimiento de crianza y engorde

En este tamaño de finca, los costos de mantenimiento son más altos debido a que se utilizan mayores recursos para que el producto sea de mejor calidad, se consideró los gastos de mantenimiento anuales del ganado con base en información obtenida a través de la encuesta. A continuación se muestra el costo de mantenimiento del ganado.

Cuadro 112
Municipio Los Amates - Izabal
Costo de Mantenimiento
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Multifamiliar
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Insumos	686,298.10	686,298.10	0.00
Pasto	51,000.00	51,000.00	0.00
Melaza	277,927.20	277,927.20	0.00
Sal	36,586.80	36,586.80	0.00
Sales minerales	163,231.20	163,231.20	0.00
Vacuna (antrax)	1,844.40	1,844.40	0.00
Vacuna (pierna negra)	1,607.50	1,607.50	0.00
Desparasitante	148,876.00	148,876.00	0.00
Garrapaticida	5,225.00	5,225.00	0.00
Mano de obra	200,700.00	310,585.45	(109,885.45)
Vaquero	106,800.00	110,808.00	(4,008.00)
Chapiador	44,400.00	49,248.00	(4,848.00)
Jornaleros	35,100.00	40,014.00	(4,914.00)
Tractorista	14,400.00	14,400.00	0.00
Bonificación	0.00	51,746.10	(51,746.10)
Séptimo día	0.00	44,369.35	(44,369.35)
Costo indirectos variables	103,382.88	193,470.37	(90,087.49)
Prestaciones laborales	15,397.20	79,075.42	(63,678.22)
Cuota patronal	6,385.68	32,794.95	(26,409.27)
Transporte de ganado	60,000.00	60,000.00	0.00
Combustible para tractor	21,600.00	21,600.00	0.00
Costo de mantenimiento	990,380.98	1,190,353.92	(199,972.94)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

La variación resultante de comparar los costos según encuesta e imputados es de 20% y obedece a la inclusión de costos que no son tomados en consideración por los ganaderos como: Pago del jornal conforme a ley de Q.34.20 diarios, bonificación incentivo, prestaciones laborales, cuotas patronales y séptimo día. Es importante mencionar que una de las fincas encuestadas

según el administrador, si cumplen con el pago de prestaciones laborales y cuotas IGSS.

3.4.1.7 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

En el cuadro siguiente se presenta el costo unitario por cabeza, el cual se estableció por medio de dividir el total del costo de mantenimiento dentro del total de existencias ajustadas de ganado.

Cuadro 113
Municipio Los Amates - Izabal
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Multifamiliar
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según Encuesta	Imputado	Variación
Costo de mantenimiento	990,380.98	1,190,353.92	(199,972.94)
Existencias ajustadas	1,561.83	1,561.83	0.00
CUAMPC	634.12	762.15	(128.03)
½ CUAMPC	317.06	381.08	(64.02)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra que el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado según encuesta de Q.634.12, el cual se incrementa en un 20% al momento de imputar los datos.

3.4.1.8 Costo de lo vendido

A continuación se presenta el costo de lo vendido de ganado bovino en las fincas multifamiliares.

Cuadro 114
Municipio Los Amates - Izabal
Costo de Ventas
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Multifamiliar
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Valor inicial del ganado			
875 novillos x Q. 2,000.00	1,750,000.00	1,750,000.00	0.00
(+) CUAMPC			
Q. 634.12 * 875 cabezas	554,855.00		
Q. 762.15 * 875 cabezas		666,881.25	(112,026.25)
Total costo de ventas	2,304,855.00	2,416,881.25	(112,026.25)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra una variación entre los costos según encuesta e imputados del 5%, a consecuencia de que los propietarios de las fincas no cuantifican la bonificación, las prestaciones de ley de empleados temporales y el no cumplimiento del pago de salarios conforme lo estipula el código de trabajo.

3.4.1.9 Rentabilidad

A continuación se presenta el estado de resultados, el cual es la base para poder determinar la rentabilidad de la producción en las fincas multifamiliares.

Cuadro 115
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Resultados
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Multifamiliar
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas	3,500,000.00	3,500,000.00	0.00
(-) Costo de ventas	2,304,855.00	2,416,881.25	(112,026.25)
Ganancia marginal	1,195,145.00	1,083,118.75	112,026.25
(-) Gastos fijos	256,532.00	397,442.72	(140,910.72)
Gastos de administración	176,532.00	234,192.72	(57,660.72)
Sueldo administrador	147,600.00	147,600.00	0.00
Bonificación	3,000.00	15,000.00	(12,000.00)
Prestaciones laborales	18,330.00	45,091.80	(26,761.80)
Cuota patronal	7,602.00	18,700.92	(11,098.92)
Energía eléctrica casa patronal	0.00	7,800.00	(7,800.00)
Gastos fijos de producción	80,000.00	163,250.00	(83,250.00)
Servicios veterinarios	80,000.00	80,000.00	0.00
Depreciación bomba de fumigación	0.00	1,500.00	(1,500.00)
Depreciación maquinaria	0.00	16,000.00	(16,000.00)
Depreciación corrales y potreros	0.00	5,750.00	(5,750.00)
Depreciación de animales	0.00	60,000.00	(60,000.00)
Ganancia antes de ISR	938,613.00	685,676.03	252,936.97
(-) ISR 31%	0.00	212,559.57	(212,559.57)
Ganancia neta del período	938,613.00	473,116.46	465,496.54

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Al comparar la ganancia neta del período según encuesta con datos imputados, se observa una variación del 50%, esto obedece a que los ganaderos no consideran dentro sus costos las depreciaciones, el pago de la bonificación incentivo, prestaciones laborales y cuotas patronales de las personas que dirigen las fincas.

La rentabilidad fue determinada en función de la utilidad marginal, las ventas y los costos anuales que tienen los productores de este tipo de estratos de fincas. El análisis se efectuó sobre la base de los índices que se aplican a continuación.

Margen de utilidad

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 938,613.00}{\text{Q. } 3,500,000.00} \times 100 = 27\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 473,116.46}{\text{Q. } 3,500,000.00} \times 100 = 14\%$$

Este índice indica que por cada quetzal vendido se obtiene Q.0.27 de ganancia, sin embargo al imputar datos se refleja una ganancia de Q.0.14 por cada quetzal de venta.

Margen de ganancia marginal

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 1,195,145.00}{\text{Q. } 3,500,000.00} \times 100 = 34\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 1,083,118.75}{\text{Q. } 3,500,000.00} \times 100 = 31\%$$

Como se puede apreciar en el índice con datos según encuesta los productores obtienen un margen de ganancia del 34%, lo que indica que por cada quetzal obtenido en las ventas, Q.0.34 corresponde a ganancia marginal. Con datos imputados se refleja una utilidad de Q.0.31.

Ganancia sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costo de Producción + Gastos}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 938,613.00}{\text{Q. } 2,561,387.00} \times 100 = 37\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 473,116.46}{\text{Q. } 2,814,323.97} \times 100 = 17\%$$

En datos según encuesta este índice muestra que por cada quetzal que el ganadero invierte en costos de producción y gastos, obtiene una utilidad de Q.0.37. Con datos imputados el resultado indica que consigue Q.0.17 de utilidad neta.

3.4.1.10 Fuentes de financiamiento

Dentro de las fuentes internas que utiliza el productor de la finca multifamiliar se pueden comentar las siguientes, efectivo proveniente de aportes de la familia, bienes inmuebles propios como terrenos, mobiliario y equipo, reinversión de utilidades, la cual es utilizada para adquirir nuevos lotes de ganado.

Los productores no hacen uso del financiamiento externo, según los encuestados lo anterior obedece a la cantidad de requisitos que deben de cumplirse al momento de solicitar un crédito y las altas tasas de interés que cobran las entidades bancarias, por lo que utilizan solo las fuentes internas.

3.4.1.11 Proceso de comercialización

A través de éste se compra y vende ganado bovino en pie, tiene gran importancia por el aporte económico que da a los criadores o productores de la región, así como las fuentes de trabajo que genera en la localidad.

Concentración

Al momento de establecerse que se hará una venta, se llevan las cabezas a los potreros de la finca para la inspección del comprador, quien indicará que animales comprará según considere conveniente.

Equilibrio

Lo mantiene el propietario al venderlo por lo que obtiene su ganancia para volver a comprar y tener un inventario adecuado sin desabastecer el mercado, además es un producto que se vende durante todo el año.

Dispersión

Se realiza por medio de los compradores camioneros o por otros finqueros, quienes llevan el ganado hacia diferentes puntos para continuar el engorde o crianza en otras fincas, existe una cantidad que se destina al mercado local.

Estructura de mercado

Es determinada por el productor en su punto de venta que es el lugar de producción, luego se tiene al mayorista quien compra grandes cantidades de animales para venderlo a los detallistas y distribuirlo a los consumidores.

Eficiencia del mercado

La comercialización esta bien establecida, porque siempre intervienen los mismos participantes, lo que mantiene estable el precio de venta, el cual puede variar por circunstancias especiales como inundaciones o sequías.

Análisis funcional

Representan cada una de las actividades que se realizan para llevar los productos hacia el consumidor final.

Funciones de intercambio

Son las que se utilizan en la compra-venta de la producción y se hace por inspección de los novillos por parte del comprador.

Funciones físicas

Son las que agregarán utilidad de forma al producto de carne de bovino, como son apariencia, salud y raza.

Almacenamiento

Se da en los corrales en la finca del productor donde permanecen durante el período de engorde.

Transformación

Esta no se efectúa con el productor debido a que los animales se venden en pie.

Transporte

Inicia en la finca donde se separa y carga el ganado bovino que adquiere el comprador o camionero mayorista, quien asume todos los riesgos.

Funciones auxiliares

El precio es determinado por el mercado a través de la oferta y la demanda, el cual permanece estable a menos que surjan eventos extraordinarios que el productor o el mayorista no puedan controlar, pero que influyan en los costos de operación.

Análisis Institucional

Intervienen las siguientes instituciones, el productor, el mayorista camionero o finquero, detallista y el consumidor final.

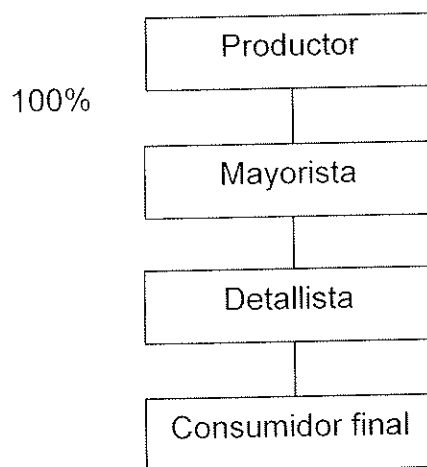
Operaciones de comercialización

Determinan los canales y márgenes de comercialización, la participación de cada uno de los intermediarios, así como los gastos que intervienen en el proceso de venta al consumidor final.

Canales de comercialización

Son las diferentes personas que intervienen en el proceso de compra-venta del producto final, en la siguiente gráfica se hace referencia a cada uno de ellos y el porcentaje de venta.

Gráfica 37
Municipio Los Amates - Izabal
Canales de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Multifamiliar
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se muestran los participantes en el proceso de venta de ganado bovino en la finca multifamiliar, donde el productor vende toda su producción al mayorista quien lo vende al detallista y este la distribuye al consumidor final.

Márgenes de comercialización

Indican los valores estimados de utilidad que se tienen en cada uno de los participantes en el proceso de venta, los que se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro 116
Municipio Los Amates - Izabal
Márgenes de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Multifamiliar
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Precio venta	Margen bruto	Costos	Margen neto	% de rendimiento s/inv.	% de participación
Productor	4,000.00	4,000.00	2,634.00	1,366.00	34.15	61.54
Mayorista	5,800.00	1,800.00	52.00	1,748.00	43.70	27.70
Arbitrio			2.00			
Transporte			50.00			
Detallista	6,500.00	700.00	3.00	697.00	17.42	10.76
Destace			3.00			
Total		6,500.00	2,689.00	3,811.00		100.00

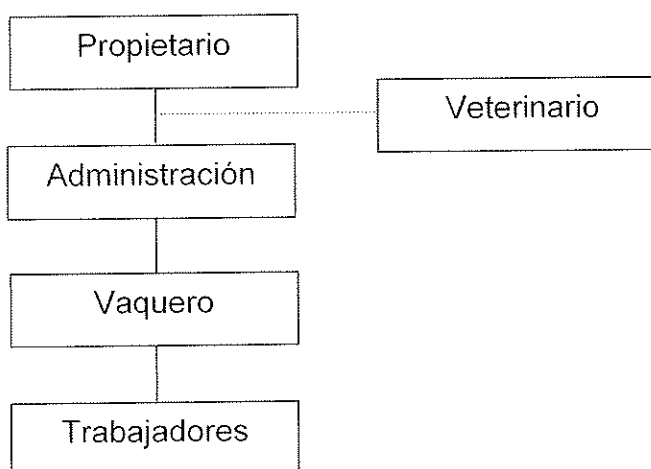
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se determina una ganancia considerada normal, el volumen de producción forma parte importante en los resultados finales de la unidad productora. De acuerdo a la participación el productor obtiene Q.0.61 por cada quetzal que invierte en su actividad.

3.4.1.12 Organización de la producción

En las unidades pecuarias investigadas se observó que no tienen una organización definida. En la mayoría de los casos tienen cinco trabajadores que poseen conocimientos de la crianza y engorde de ganado bovino, las funciones de alimentación, mantenimiento, limpieza de corrales y potreros se efectúa con mano de obra remunerada. A continuación se presenta la siguiente la gráfica de la estructura organizacional.

Gráfica 38
Municipio Los Amates - Izabal
Estructura Organizacional
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Multifamiliar
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el organigrama anterior se puede observar que el tipo de organización es lineal, la autoridad y responsabilidad se presenta en una sola línea jerárquica, el propietario delega funciones al administrador, quien a su vez es el encargado de coordinar las actividades relacionadas con el cuidado, mantenimiento del ganado y la supervisión de los trabajadores. Además reciben asesoría por parte de un médico veterinario en el momento que sea necesario.

3.4.1.13 Generación de empleo

Es la finca que más fuentes de trabajo ofrece con un 60.11% de todo el sector pecuario. Se determina la mano de obra de siete personas fijas y 15 eventuales con esto se hará eficiente la operación de la unidad económica, así como la oportunidad de empleo que tiene la población del Municipio, a continuación se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 117
Municipio Los Amates - Izabal
Empleo Generado
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Multifamiliar
Año: 2003

Relación laboral	No. de empleados	Sistema de pago	Salario
Administrador	1	Quincenal	Q. 1,250.00
Vaqueros	3	Quincenal	Q. 500.00
Chapeadores	2	Quincenal	Q. 450.00
Tractorista	1	Quincenal	Q. 600.00
Eventuales	15	Diario	Q. 30.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se determinan las personas necesarias para mantener la operación de una finca multifamiliar, todas las personas son asalariadas, dependerá de la labor que ejecute y así será el dinero que devengue como también la responsabilidad que tenga en el proceso de crianza y engorde de ganado bovino.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

Las unidades productivas artesanales observadas en el Municipio, son empresas individuales, que elaboran artículos por encargo del consumidor o para el mercado, son administradas por el propietario quien realiza el trabajo y en varios casos contrata entre uno a cinco trabajadores, utilizan herramientas rudimentarias hechas y de segunda mano; se observó la utilización de maquinaria tradicional de fábrica y semiautomática.

La producción artesanal se conforma por la elaboración de herrería, carpintería, sastrería, panificadoras, alfarería y blockeras. Esta actividad aporta a la economía el 29% del valor de la producción, genera el 8% de empleos y el 8% de participación en unidades productivas.

El trabajo artesanal se realiza por herencia de padres a hijos, existen personas que iniciaron como aprendices en los talleres. La mayoría de artesanos se encuentran en el casco urbano y aldeas circunvecinas, su producción provee los medios de subsistencia para las familias que se dedican a esta actividad, en ocasiones obtiene un ingreso adicional el cual reinvierte en la producción.

A continuación se presenta en orden de importancia, la cantidad de unidades económicas, porcentajes de participación de los principales productos artesanales que fueron identificados con base a encuestas y guías de entrevista.

Cuadro 118
Municipio Los Amates - Izabal
Principales Unidades Artesanales
Año: 2003

Producto	Volumen de producción	Unidad de medida	Valor de producción Q.	%	Unidades productivas	%
Herrerías	1,848	Unidades	1,170,240.00	30	9	29
Carpinterías	516	Unidades	827,100.00	21	6	19
Sastrerías	5,280	Unidades	517,920.00	13	6	19
Panificadoras	4,586,400	Unidades	1,009,008.00	26	4	13
Alfarerías	9,900	Unidades	121,500.00	3	3	10
Blockeras	100,800	Unidades	252,744.00	6	3	10
Total	4,704,744		3,898,512.00	100	31	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Como se observa en la tabla anterior, las herrerías tienen el mayor número de unidades productivas, seguido de las carpinterías, mientras que la alfarería y blockeras son las actividades que poseen el menor número de unidades lo que indica que su participación dentro de la economía es baja.

4.1 HERRERÍA

En el Municipio son talleres de mediano tamaño, el proceso productivo se basa en la transformación de metales en un producto final, que previo a su realización es encargado por el cliente.

4.1.1 Tamaño de empresa

Para determinar el tamaño se realizó con base a los siguientes indicadores: Volumen de producción, ventas, capital que se invierte, mano de obra y características de nivel tecnológico. Se determinó que las herrerías se integran por un conjunto de medianas unidades económicas, que se concentran en el casco urbano, aldea Mariscos y Quiriguá.

4.1.2 Características del nivel artesanal

Las unidades de herrería existentes se clasifican dentro del nivel de mediano artesano, derivado de lo siguiente: La materia prima que se utiliza es la necesaria, de mediana calidad; la maquinaria que se emplea es tradicional, de fábrica, semiautomática; la herramienta y equipo es rudimentario, tradicional, de segunda mano, algunos de fábrica; la división del trabajo se da en menor escala; la mano de obra es familiar, se contrata entre uno a cinco operarios que se les paga un salario quienes realizan el proceso productivo; la asistencia técnica y financiera se aplica en pequeña escala, los ingresos que se generan por la producción se utilizan para la subsistencia y en un bajo porcentaje para la reinversión del taller.

4.1.3 Volumen y valor de la producción

De acuerdo a la investigación, el volumen de producción anual es variable, se efectúa por medio de pedidos que son hechos por el consumidor final.

El volumen y valor de la producción de las herrerías se muestra a continuación.

Cuadro 119
Municipio Los Amates - Izabal
Volumen y Valor de Producción Anual
Herrería - Mediano Artesano
Año: 2003

Producto	Volumen anual	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	% de participación
Balcones	960	190.00	182,400.00	16
Puertas	432	720.00	311,040.00	27
Portones	384	1,200.00	460,800.00	39
Carrocerías	72	3,000.00	216,000.00	18
Total			1,170,240.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El volumen y valor anual de cada producto, se estableció con base a las unidades y precios promedios de cada unidad productiva. Se demuestra que el mayor porcentaje de participación lo tienen los portones, el segundo lugar lo ocupan las puertas, seguido de las carrocerías y por último los balcones.

4.1.4 Costo de producción

Se observó que los productores de las herrerías determinan los costos de manera empírica, calculan el total del costo de materia prima a lo que agregan un valor en concepto de mano de obra, sin considerar gastos adicionales. A continuación se presenta el estado del costo directo de producción por cada uno de los productos.

Cuadro 120
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Elaboración de Balcones - Mediano Artesano
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Materia prima	133,176.00	133,176.00	0.00
Hierro cuadrado de 1/2"	39,600.00	39,600.00	0.00
Plana de 1/2"	24,816.00	24,816.00	0.00
Hembra	32,400.00	32,400.00	0.00
Electrodo	11,160.00	11,160.00	0.00
Pintura	25,200.00	25,200.00	0.00
Mano de obra	17,280.00	24,830.40	(7,550.40)
Fabricación	17,280.00	17,280.00	0.00
Bonificación	0.00	4,003.20	(4,003.20)
Séptimo día	0.00	3,547.20	(3,547.20)
Gastos de fabricación	6,720.00	18,870.32	(12,150.32)
Sierra	960.00	960.00	0.00
Thinner	5,760.00	5,760.00	0.00
Energía eléctrica	0.00	3,148.80	(3,148.80)
Cuota patronal	0.00	2,638.81	(2,638.81)
Prestaciones laborales	0.00	6,362.71	(6,362.71)
Total costo directo de producción	157,176.00	176,876.72	(19,700.72)
Unidades producidas	960	960	
Costo directo de producción de un balcón	163.73	184.25	(20.52)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Como se muestra en el cuadro anterior, no se lleva un sistema contable correcto para la determinación de los costos reales y el precio de venta, por lo que se imputan los valores de mano de obra y gastos de fabricación que el artesano no considera, entre ellos: Bonificación incentivo, séptimo día, energía eléctrica, cuota patronal y prestaciones laborales; lo que incrementa los costos en un 12.53% por lo que el artesano deberá considerar este porcentaje para la determinación del precio de venta.

Cuadro 121
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Elaboración de Puertas - Mediano Artesano
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Materia prima	221,184.00	221,184.00	0.00
Angular	12,960.00	12,960.00	0.00
Tubo cuadrado de ½"	10,800.00	10,800.00	0.00
Angular de ¾"	19,872.00	19,872.00	0.00
Teé de 1"	21,600.00	21,600.00	0.00
Lámina 364	47,520.00	47,520.00	0.00
Plana de 1/2"	11,664.00	11,664.00	0.00
Electrodo	6,696.00	6,696.00	0.00
Pintura	22,680.00	22,680.00	0.00
Bisagra	2,592.00	2,592.00	0.00
Chapa	64,800.00	64,800.00	0.00
Mano de obra	31,095.36	44,674.56	(13,579.20)
Fabricación	31,095.36	31,095.36	0.00
Bonificación	0.00	7,197.12	(7,197.12)
Séptimo día	0.00	6,382.08	(6,382.08)
Gastos de fabricación	13,176.00	35,041.60	(21,865.60)
Disco de corte	9,072.00	9,072.00	0.00
Disco de pulir	1,512.00	1,512.00	0.00
Thinner	2,592.00	2,592.00	0.00
Energía eléctrica	0.00	5,667.84	(5,667.84)
Cuota patronal	0.00	4,748.40	(4,748.40)
Prestaciones laborales	0.00	11,449.36	(11,448.36)
Total costo directo de producción	265,455.36	300,900.16	(35,444.80)
Unidades producidas	432	432	
Costo directo de producción de una puerta	614.48	696.53	(82.05)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se observa que el costo de materia prima no sufre variación entre los datos según encuesta e imputados, no así la mano de obra y los gastos de fabricación que se incrementan en un 13.35% al estimar el pago de bonificación, séptimo día, prestaciones laborales y cuotas patronales, motivo por el cual se incrementa el costo directo de producción en Q.35,444.80.

Cuadro 122
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Elaboración de Portones - Mediano Artesano
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Materia prima	289,488.00	289,488.00	0.00
Tubo	115,200.00	115,200.00	0.00
Plana de 1"	19,200.00	19,200.00	0.00
Malla	23,040.00	23,040.00	0.00
Lámina 364	42,240.00	42,240.00	0.00
Electrodo	7,440.00	7,440.00	0.00
Pintura	20,160.00	20,160.00	0.00
Bisagra	4,608.00	4,608.00	0.00
Chapa	57,600.00	57,600.00	0.00
Mano de obra	55,280.64	79,421.44	(24,140.80)
Fabricación	55,280.64	55,280.64	0.00
Bonificación	0.00	12,794.88	(12,794.88)
Séptimo día	0.00	11,345.92	(11,345.92)
Gastos de fabricación	13,056.00	51,928.17	(38,872.17)
Disco de corte	8,064.00	8,064.00	0.00
Disco de pulir	2,688.00	2,688.00	0.00
Thinner	2,304.00	2,304.00	0.00
Energía eléctrica	0.00	10,076.16	(10,076.16)
Cuota patronal	0.00	8,441.59	(8,441.59)
Prestaciones laborales	0.00	20,354.42	(20,354.42)
Total costo directo de producción	357,824.64	420,837.61	(63,012.97)
Unidades producidas	384	384	
Costo directo de producción de un portón	931.84	1,095.94	(164.10)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Al analizar la información de la encuesta, se estableció que la materia prima representa el 81% del total del costo, la mano de obra un 15% y un 4% los gastos de fabricación; al imputar los valores estos porcentajes varían e incrementan el costo directo de producción en un 17.61% y la variación en el rubro de gastos de fabricación constituye un 62% del total de las variaciones,

debido al cálculo de las prestaciones laborales y cuotas patronales, lo que afecta de manera negativa la ganancia del artesano.

Cuadro 123
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Elaboración de Carrocerías - Mediano Artesano
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Materia prima	118,206.00	118,206.00	0.00
Angulares 2 x 1 1/8"	14,040.00	14,040.00	0.00
Planas de 1"	2,880.00	2,880.00	0.00
Tubo galvanizado de 1"	27,936.00	27,936.00	0.00
Tubo galvanizado de 3"	5,040.00	5,040.00	0.00
Tubo galvanizado de 1/2"	23,688.00	23,688.00	0.00
Lámina de 4x8"	21,744.00	21,744.00	0.00
Tablas de 7 pies	12,096.00	12,096.00	0.00
Electrodo	2,790.00	2,790.00	0.00
Tornillos	1,512.00	1,512.00	0.00
Pintura	6,480.00	6,480.00	0.00
Mano de obra	15,547.68	22,337.28	(6,789.60)
Fabricación	15,547.68	15,547.68	0.00
Bonificación	0.00	3,598.56	(3,598.56)
Séptimo día	0.00	3,191.04	(3,191.04)
Gastos de fabricación	3,312.00	14,244.80	(10,932.80)
Disco de corte	1,512.00	1,512.00	0.00
Disco de pulir	1,260.00	1,260.00	0.00
Thinner	540.00	540.00	0.00
Energía eléctrica	0.00	2,833.92	(2,833.92)
Cuota patronal	0.00	2,374.20	(2,374.20)
Prestaciones laborales	0.00	5,724.68	(5,724.68)
Total costo directo de producción	137,065.68	154,788.08	(17,722.40)
Unidades producidas	72	72	
Costo directo de producción de una carrocería	1,903.69	2,149.84	(246.15)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Según el cuadro anterior para determinar el precio de venta el artesano solo considera el valor de materia prima y mano de obra por la elaboración de una carrocería más la ganancia que desea obtener; sin embargo al imputar los rubros de bonificación incentivo, séptimo día, energía eléctrica, cuota patronal y prestaciones laborales, que incrementa el costo directo de producción en un 12.93%, que no es cuantificado al momento de establecer el precio de venta para obtener la utilidad real en este producto.

4.1.5 Rentabilidad

La actividad de herrería tiene gran importancia por ser predominante en el área artesanal del Municipio, se caracteriza por la generación de utilidad que se reinvierte en la producción y cubre las necesidades familiares.

El avance en la construcción de viviendas particulares y la demanda de productos metálicos de: Puertas, balcones y carrocerías para vehículos, hace de la herrería una actividad prometedora dentro de la economía del Municipio. A continuación se presenta el estado de resultados para el análisis de la rentabilidad.

Cuadro 124
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Resultados
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Herrerías - Mediano Artesano
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas	1,170,240.00	1,170,240.00	0.00
Balcones	182,400.00	182,400.00	0.00
Puertas	311,040.00	311,040.00	0.00
Portones	460,800.00	460,800.00	0.00
Carrocerías	216,000.00	216,000.00	0.00
(-) Costo directo de producción	917,521.68	1,053,402.57	(135,880.89)
Balcones	157,176.00	176,876.72	(19,700.72)
Puertas	265,455.36	300,900.16	(35,444.80)
Portones	357,824.64	420,837.61	(63,012.97)
Carrocerías	137,065.68	154,788.08	(17,722.40)
(-) Gastos de venta	2,500.00	2,500.00	0.00
Fletes sobre ventas	2,500.00	2,500.00	0.00
Ganancia marginal	250,218.32	114,337.43	135,880.89
(-) Gastos fijos	0.00	71,581.75	(71,581.75)
Sueldo del propietario	0.00	12,312.00	(12,312.00)
Bonificación	0.00	3,000.00	(3,000.00)
Cuota patronal	0.00	1,559.93	(1,559.93)
Prestaciones laborales	0.00	3,761.32	(3,761.32)
Depreciación maquinaria	0.00	35,321.00	(35,321.00)
Depreciación vehículos	0.00	15,627.50	(15,627.50)
Ganancia antes de ISR	250,218.32	42,755.68	207,462.64
(-) ISR 31%	0.00	13,254.26	(13,254.26)
Ganancia neta	250,218.32	29,501.42	220,716.90

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Como se aprecia en el cuadro anterior las utilidades anuales que se generan por la elaboración de herrería en el Municipio y los datos que se obtienen según

encuesta no contemplan la totalidad de costos directos de producción, por lo que la ganancia marginal se reduce en un 54.30%. Al considerar algunos gastos de operación como depreciaciones, gastos fijos en concepto del sueldo del propietario y el impuesto sobre la renta, la utilidad neta anual se ve afectada en un 88.21%.

Del total de las ventas al imputar los valores se determinó que el 90% se destina a cubrir el costo directo de producción, el 6% a gastos fijos, el 1% al impuesto sobre la renta y un 3% genera el productor en concepto de utilidades que destina a cubrir sus necesidades y a reinvertir en el siguiente proceso productivo.

Para el análisis de la rentabilidad en la actividad de las herrerías, se presenta a continuación los índices por medio de los cuales se analiza el estado de resultados.

Margen de utilidad

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Dato según encuesta

$$\frac{Q. 250,218.32}{Q. 1,170,240.00} \times 100 = 21\%$$

Datos imputados

$$\frac{Q. 29,501.42}{Q. 1,170,240.00} \times 100 = 3\%$$

Según encuesta se demuestra que en las herrerías por cada Q.1.00 en ventas, se obtiene una ganancia de Q.0.21. Al imputar costos se observa una utilidad de Q.0.03, que reduce la utilidad en Q.018.

Margen ganancia marginal

$$\frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Dato según encuesta

$$\frac{Q. 250,218.32}{Q. 1,170,240.00} \times 100 = 21\%$$

Datos imputados

$$\frac{Q. 114,337.43}{Q. 1,170,240.00} \times 100 = 10\%$$

El resultado anterior indica que en los datos según encuesta el productor obtiene una ganancia marginal de Q.0.21 por cada quetzal de venta, mientras que los datos imputados se reduce en un 11% y por cada Q.1.00 de ventas se obtiene Q.0.10 de utilidad.

Ganancia sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costo de Producción + Gastos}} \times 100$$

Dato según encuesta

$$\frac{Q. 250,218.32}{Q. 920,021.68} \times 100 = 27\%$$

Datos imputados

$$\frac{Q. 29,501.42}{Q. 1,127,484.32} \times 100 = 3\%$$

La ganancia que se obtiene por cada quetzal que el artesano invierte en el costo directo de producción y gastos, obtiene una ganancia neta de Q.0.27, al momento de imputar costos se reduce la utilidad a Q.0.03, derivado de los gastos que no son cuantificados al estimar el costo total del producto.

4.1.6 Financiamiento

Según la investigación se determinó que las fuentes de financiamiento para esta actividad son internas y en bajo nivel externas. El financiamiento interno proviene de ahorros familiares que se utilizaron para el establecimiento del

negocio y de las utilidades que se obtienen en cada ciclo productivo las cuales se reinvierten para mantener en marcha el negocio. El financiamiento externo proviene de créditos en la compra de materia prima que otorgan los proveedores y que no sobrepasa los treinta días para su cancelación.

A pesar de que el 60% de la muestra dedicado a esta actividad tienen conocimiento de instituciones financieras que funcionan dentro del Municipio y que otorgan créditos para esta actividad, no recurren a estas fuentes de financiamiento por no cumplir con los requisitos de garantía que exigen y las altas tasas de interés que cobran.

4.1.7 Proceso de comercialización

El análisis del proceso de comercialización desde el punto de vista de la mezcla de mercadeo, según la investigación es el siguiente.

4.1.7.1 Producto

La herrería ofrece los siguientes productos principales: Puertas, portones, balcones y carrocerías; además elaboran cualquier otro producto que solicite el consumidor final, quien establece el diseño, estilo y tamaño que se ajuste a sus necesidades.

Se realiza por encargo del cliente, quien proporciona el cincuenta por ciento como anticipo y el resto al momento de la entrega; la instalación se hace por requerimiento del consumidor, al que se adiciona un valor agregado al precio de venta del producto.

4.1.7.2 Precio

Se determina por la cantidad de materia prima que se utiliza en la fabricación, más un valor adicional que estima el propietario en concepto de mano de obra.

El precio promedio de artículos con mayor producción son los siguientes: Puertas Q.720.00, balcones Q.190.00, portones Q.1,200.00 y carrocerías Q.3,000.00.

4.1.7.3 Plaza

Según la investigación, el punto donde se realizan las transacciones comerciales es en el mismo taller de herrería, el propietario vende su producción en el lugar donde la realiza; sin embargo en ocasiones se traslada al lugar donde el cliente requiere la instalación.

Debe considerarse que la plaza no es solo el lugar físico donde se efectúan la compra-venta, también es el mercado que se pretende alcanzar. Los talleres de herrería dan cobertura a Los Amates, así también a otros municipios como Morales, Puerto Barrios y Gualán Zacapa.

4.1.7.4 Promoción

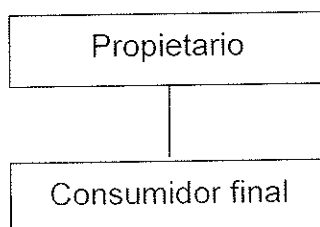
Los elementos que utilizan para la promoción de su taller es un pequeño rótulo al frente del taller, en el caso de las carrocerías es una inscripción en su estructura que describe el nombre y dirección del taller.

Otro medio de promoción es la publicidad de persona a persona, que se origina de algún cliente satisfecho que adquiere algún artículo en el taller.

4.1.7.5 Operaciones de comercialización

Debido a que el artesano no utiliza ningún intermediario para distribuir su producción, el canal de comercialización aplicado es llamado canal cero ó canal de comercialización directa, según se describe a continuación.

Gráfica 39
Municipio Los Amates - Izabal
Canales de Comercialización
Herrerías - Mediano Artesano
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El consumidor acude al taller para encargar el artículo, se establecen las características, dimensiones y precio del mismo. Este se entrega en el taller, en ocasiones el cliente requiere el transporte del mismo, agregándole al precio el valor del flete.

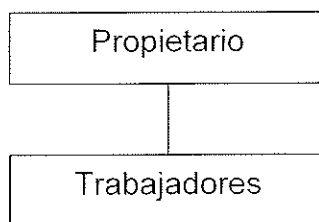
El taller se ubica en terreno propiedad del artesano que es el mismo lugar de vivienda.

El mercado meta de estos productos son personas que construyen o remodelan su vivienda, las dedicadas al transporte y que desean proteger su propiedad o como un producto ornamental.

4.1.8 Organización de la producción

Se constituye como mediana empresa, producen de forma independiente, no existe una institución que brinde apoyo técnico, administrativo y financiero, que promueva el desarrollo de la actividad. Cada unidad tiene una organización informal, son guiadas de forma empírica, según se muestra en la siguiente gráfica.

Gráfica 40
Municipio Los Amates - Izabal
Estructura Organizacional
Herrerías - Mediano Artesano
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

La gráfica anterior se observa que el propietario es quien toma las decisiones y asume las responsabilidades. Este tipo de organización es de importancia en la mediana empresa, porque no origina conflictos de autoridad, las decisiones son precisas, oportunas y se impone una adecuada disciplina; sin embargo puede ocasionar problemas al momento que el dueño se ausente de manera temporal.

4.1.8.1 Tipo de organización

En este tamaño de empresa, el tipo de organización es lineal, las decisiones son del propietario, quien delega funciones de las actividades a los trabajadores.

4.1.8.2 Análisis organizacional

Se determinó que el propietario es quien tiene la autoridad, coordina las actividades y toma las decisiones. Las operaciones son manejadas de forma empírica.

4.1.8.3 Estructura organizacional

Es simple sólo existe un nivel de autoridad en forma descendente. Las normas y procedimientos las conocen de manera verbal.

4.1.8.4 División del trabajo

Los procesos productivos de diseño, armado, limpiado y pintura, son procesados por los operarios y el propietario. No existe división de trabajo, todo lo hacen de forma conjunta.

4.1.8.5 Nivel jerárquico

El nivel alto en la división jerárquica, lo ocupa el propietario quien cumple la función de administrador y delega funciones a los operarios quienes cumplen con la actividad.

4.1.8.6 Departamentalización

En la ejecución de los diferentes procesos, no existe actividad por departamento, las operaciones son efectuadas en forma conjunta por los trabajadores.

4.1.8.7 Delimitación de funciones y atribuciones

Son las funciones asignadas de manera verbal a los empleados por el propietario con base a la habilidad y experiencia.

4.1.8.8 Coordinación

El propietario coordina las funciones de los empleados, con base a la cantidad de trabajo solicitado por el cliente y en el plazo de entrega del mismo.

4.1.8.9 Generación de empleo

Se determinó que esta actividad genera 27 empleos en cada unidad productiva se contrata entre uno a tres trabajadores, involucra mano de obra familiar y genera fuentes de empleo para el Municipio.

4.2 CARPINTERÍAS

Las carpinterías se dedican a la elaboración de artículos de madera como puertas, gabinetes de cocina, además de manera ocasional cualquier otro

producto a requerimiento del cliente. El proceso productivo se basa en la transformación de la madera en producto final.

Al igual que la herrería, la producción en la carpintería se ve afectada por el avance de la construcción de viviendas particulares e incrementa la demanda de puertas, las cuales al fabricarse de madera ofrecen al consumidor final mayor estética, a diferencia de las puertas de metal estas tienen un valor más alto, lo que reduce su mercado a un tipo de cliente con un mejor estatus económico. Se considera que la demanda de mobiliario para cocina, sala, comedor y dormitorio, extiende el mercado de la carpintería, lo cual asegura mantener su producción durante todo el año.

4.2.1 Tamaño de empresa

Se estableció que las carpinterías están integradas por un conjunto de pequeñas y medianas unidades económicas que se concentran en el casco urbano y aldeas como Quiriguá y El Refugio, asimismo se identificó los siguientes indicadores: Volumen de producción, ventas, inversión de capital, mano de obra y características de nivel tecnológico.

4.2.2 Características del nivel artesanal

Se clasificó a las carpinterías como pequeños y medianos artesanos, derivado de lo siguiente: La materia prima que se utiliza es la necesaria, de mediana calidad; la maquinaria y herramientas que emplea son tradicionales, de fábrica, semiautomáticas y rudimentarias. La división del trabajo se da en menor escala, la mano de obra es familiar para el pequeño artesano, el mediano contrata entre uno a cinco operarios asalariados que realizan el proceso productivo; la asistencia técnica y financiera se utiliza en pequeña escala. La actividad genera utilidades para la subsistencia del propietario, así como para reinvertir en el siguiente proceso productivo.

4.2.3 Volumen y valor de la producción

El volumen de producción es variable, porque depende de los pedidos que realiza de manera directa el consumidor final, se presenta en el siguiente cuadro el promedio anual de la producción.

Cuadro 125
Municipio Los Amates - Izabal
Volumen y Valor de la Producción
Carpinterías - Pequeño y Mediano Artesano
Año: 2003

Producto	Volumen anual	Precio Q.	Valor de la producción Q.	% de participación
Pequeño artesano				
Puerta	48	1,650.00	79,200.00	10
Mediano artesano				
Puertas	324	1,575.00	510,300.00	62
Gabinete de cocina	144	1,650.00	237,600.00	28
Total			827,100.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El volumen y valor anual de producción se determinó con base a las unidades producidas con precios promedios. El pequeño artesano se dedica sólo a la elaboración de puertas. En la mediana empresa el mayor porcentaje de su producción también lo constituyen las puertas, seguido de los gabinetes de cocina, que por poseer mano de obra calificada, equipo y herramientas más sofisticadas, les permite producir otros productos.

4.2.4 Costo de producción

Los propietarios de las carpinterías no llevan de forma formal los registros contables y administrativos de sus operaciones, por lo que se determinaron los costos reales por medio del método del costeo directo. En los siguientes cuadros se presentan los datos según encuesta e imputados.

Cuadro 126
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Elaboración de Puertas - Pequeño Artesano
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Materia prima	41,580.00	41,580.00	0.00
Madera de Caoba	32,400.00	32,400.00	0.00
Bisagra	432.00	432.00	0.00
Clavo	144.00	144.00	0.00
Tornillos	324.00	324.00	0.00
Chapa	5,280.00	5,280.00	0.00
Barniz	1,680.00	1,680.00	0.00
Sellador	1,320.00	1,320.00	0.00
Mano de obra	0.00	10,456.32	(10,456.32)
Elaboración	0.00	7,200.00	(7,200.00)
Bonificación	0.00	1,762.56	(1,762.56)
Séptimo día	0.00	1,493.76	(1,493.76)
Gastos de fabricación	2,706.00	6,463.44	(3,757.44)
Energía eléctrica	1,080.00	1,080.00	0.00
Thinner	210.00	210.00	0.00
Cola	588.00	588.00	0.00
Lija	768.00	768.00	0.00
Wipe	60.00	60.00	0.00
Cuota patronal	0.00	1,101.50	(1,101.50)
Prestaciones laborales	0.00	2,655.94	(2,655.94)
Costo directo de producción	44,286.00	58,499.81	(14,213.81)
Unidades producidas	48	48	
Costo directo de producción de una puerta	922.63	1,218.75	(296.12)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El pequeño artesano por tener un taller en donde él es el único trabajador no considera todos los gastos en que incurre, lo que incrementa el costo de producción en un 32%, variación que se deriva del salario, bonificación, prestaciones laborales y cuotas patronales que son considerados al imputar los datos.

Cuadro 127
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Elaboración de Puertas - Mediano Artesano
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Materia prima	280,665.00	280,665.00	0.00
Madera de Caoba	218,700.00	218,700.00	0.00
Bisagra	2,916.00	2,916.00	0.00
Clavo	972.00	972.00	0.00
Tornillos	2,187.00	2,187.00	0.00
Chapa	35,640.00	35,640.00	0.00
Barniz	11,340.00	11,340.00	0.00
Sellador	8,910.00	8,910.00	0.00
Mano de obra	36,450.00	50,398.74	(13,948.74)
Hechura	36,450.00	36,450.00	0.00
Bonificación	0.00	6,748.92	(6,748.92)
Séptimo día	0.00	7,199.82	(7,199.82)
Gastos de fabricación	14,928.30	33,793.75	(18,865.45)
Energía eléctrica	3,952.80	3,952.80	0.00
Thinner	1,417.50	1,417.50	0.00
Cola	3,969.00	3,969.00	0.00
Lija	5,184.00	5,184.00	0.00
Wipe	405.00	405.00	0.00
Cuota patronal	0.00	5,530.43	(5,530.43)
Prestaciones laborales	0.00	13,335.02	(13,335.02)
Costo directo de producción	332,043.30	364,857.49	(32,814.19)
Unidades producidas	324	324	
Costo directo de producción de una puerta	1,024.83	1,126.10	(101.27)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior detalla los costos de la mediana empresa, se observa que la materia prima representa el 85% de total del costos de producción en los datos según encuesta, este valor no varía con relación a los datos imputados, mientras que la mano de obra y gastos de fabricación se incrementan en un 38% y 94%, debido a la cuantificación del pago de bonificación incentivo, prestaciones laborales y cuotas patronales.

Cuadro 128
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de Julio 2003 al 30 de junio 2004
Elaboración de Gabinetes - Mediano Artesano
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Materia prima	136,584.00	136,584.00	0.00
Madera de Caoba	90,720.00	90,720.00	0.00
Tornillo	5,760.00	5,760.00	0.00
Barniz	5,040.00	5,040.00	0.00
Sellador	3,960.00	3,960.00	0.00
Bisagras	10,944.00	10,944.00	0.00
Jaladores	13,824.00	13,824.00	0.00
Corredores para gaveta	6,336.00	6,336.00	0.00
Mano de obra	38,880.00	53,760.00	(14,880.00)
Elaboración	38,880.00	38,880.00	0.00
Bonificación	0.00	7,200.00	(7,200.00)
Séptimo día	0.00	7,680.00	(7,680.00)
Gastos de fabricación	21,460.32	41,583.55	(20,123.23)
Energía eléctrica	4,216.32	4,216.32	0.00
Thinner	10,080.00	10,080.00	0.00
Cola	3,528.00	3,528.00	0.00
Lija	3,456.00	3,456.00	0.00
Wipe	180.00	180.00	0.00
Cuota patronal	0.00	5,899.15	(5,899.15)
Prestaciones laborales.	0.00	14,224.08	(14,224.08)
Costo directo de producción	196,924.32	231,927.55	(35,003.23)
Unidades producidas	144	144	
Costo directo de producción de un gabinete	1,367.53	1,610.61	(243.08)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En la elaboración de gabinetes en la mediana empresa no se contemplan la totalidad de los gastos para la determinación del costo total de producción, por lo que al imputar los costos se elevan en un 23% en mano de obra y 18% en gastos de fabricación, incremento que se debe a la bonificación incentivo, séptimo día, cuota patronal y prestaciones laborales que deben ser pagadas a

los trabajadores como lo indica la ley laboral, en los datos según encuesta no son pagados a los trabajadores.

4.2.5 Rentabilidad

Las carpinterías ocupan el segundo lugar de participación en la actividad artesanal del Municipio, para el análisis se presenta a continuación el estado de resultados del pequeño y mediano artesano.

Cuadro 129
Municipio Los Amates- Izabal
Estado de Resultados
Del 01 de julio de 2003 al 30 de junio 2004
Carpinterías - Pequeño Artesano
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas	79,200.00	79,200.00	0.00
(-) Costo directo de producción	44,286.00	58,499.81	(14,213.81)
Ganancia marginal	34,914.00	20,700.19	14,213.81
(-) ISR 31%	0.00	6,417.07	(6,417.07)
Ganancia neta	34,914.00	14,283.12	20,630.88

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se observa las utilidades anuales que genera la elaboración de puertas por los pequeños artesanos del Municipio. El costo de producción representa un 56%, del total de las ventas en los datos según encuesta y un 74% en los imputados, adicional se calcula el impuesto sobre la renta, lo que provoca una reducción de la ganancia neta en un 59%, como consecuencia de los costos que fueron detallados en el estado de costo de producción.

Cuadro 130
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Resultados
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Carpinterías - Mediano Artesano
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas	747,900.00	747,900.00	0.00
Puertas	510,300.00	510,300.00	0.00
Gabinetes de cocina	237,600.00	237,600.00	0.00
(-) Costo directo de producción	528,967.62	596,785.04	(67,817.42)
Puertas	332,043.30	364,857.49	(32,814.19)
Gabinetes de cocina	196,924.32	231,927.55	(35,003.23)
Ganancia marginal	218,932.38	151,114.96	67,817.42
(-) Gastos fijos	250.00	26,013.25	(25,763.25)
Alquileres	250.00	250.00	0.00
Sueldo administrativo	0.00	12,312.00	(12,312.00)
Bonificación	0.00	3,000.00	(3,000.00)
Cuota patronal	0.00	1,559.93	(1,559.93)
Prestaciones laborales	0.00	3,761.32	(3,761.32)
Depreciación maquinaria	0.00	5,130.00	(5,130.00)
Ganancia antes de ISR	218,682.38	125,101.71	93,580.67
(-) ISR 31%	0.00	38,781.53	(38,781.53)
Ganancia neta	218,682.38	86,320.18	132,362.20

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Según el mediano artesano al realizar la actividad se obtiene una considerable ganancia en los datos según encuesta, al imputar los valores se determinó que además de no pagar parte del costo de producción, tampoco pagan los siguientes gastos: Sueldos de la administración del negocio que es realizada por el propietario, las respectivas prestaciones laborales en base a la ley, no se considera la depreciación del equipo, así como pago del 31% del impuesto sobre la renta, lo cual disminuye la ganancia neta en un 60%.

Para determinar los índices de rentabilidad del pequeño y mediano artesano, se utilizan las siguientes relaciones.

Margen de utilidad

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Pequeño artesano

Datos según encuesta

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 34,914.00}{\text{Q. } 79,200.00} \times 100 = 44\%$$

$$\frac{\text{Q. } 14,283.12}{\text{Q. } 79,200.00} \times 100 = 18\%$$

En los datos según encuesta se demuestra que por cada Q.1.00 en ventas, se obtiene una ganancia de Q.0.44, al momento de imputar los costos se observa una ganancia de Q.0.18; lo que reduce la utilidad en un 59%.

Mediano artesano

Datos según encuesta

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 218,682.38}{\text{Q. } 747,900.00} \times 100 = 29\%$$

$$\frac{\text{Q. } 86,320.18}{\text{Q. } 747,900.00} \times 100 = 12\%$$

La ganancia que se obtiene después de restarle a las ventas el total de erogaciones en que se incurre en el proceso productivo, demuestra que se obtiene una ganancia de Q.0.29 en los datos según encuesta, al imputar costos por cada Q.1.00 de ventas queda una ganancia de Q.0.12.

Margen de ganancia marginal

$$\frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Pequeño artesano

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 34,914.00}{\text{Q. } 79,200.00} \times 100 = 44\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 20,700.19}{\text{Q. } 79,200.00} \times 100 = 26\%$$

Este índice indica que en los datos según encuesta que por cada quetzal en ventas el pequeño artesano, tiene una ganancia marginal de Q.0.44, no así en los datos imputados que es de Q.0.26, lo que reduce la utilidad marginal en un 18%.

Mediano artesano

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 218,682.38}{\text{Q. } 747,900.00} \times 100 = 29\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 151,114.96}{\text{Q. } 747,900.00} \times 100 = 20\%$$

El mediano artesano obtiene una ganancia marginal del 29% del total de las ventas en los datos según encuesta, al imputar las erogaciones que se describen en el costo directo de producción, se reduce en un 9%, lo que indica que sólo se tiene Q.0.20.

Ganancia sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costo de Producción + Gastos}} \times 100$$

Pequeño artesano

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 34,914.00}{\text{Q. } 44,286.00} \times 100 = 79\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 14,283.12}{\text{Q. } 58,499.81} \times 100 = 24\%$$

Para la actividad del pequeño artesano se puede observar que por cada Q.1.00 invertido en concepto de costos directos de producción y gastos se obtiene una utilidad neta de Q.0.79, según encuesta. Sin embargo al imputar los datos queda una utilidad de Q.0.24; que la reduce en un 69%.

Mediano artesano

Datos según encuesta

Datos imputados

$$\frac{Q. 218,682.38}{Q. 529,217.32} \times 100 = 41\%$$

$$\frac{Q. 86,320.18}{Q. 622,798.29} \times 100 = 14\%$$

Para el caso del mediano artesano en los datos según encuesta por cada Q.1.00 que se invierte en concepto de costos directos de producción y gastos la utilidad neta es de Q.0.41, mientras que al imputar valores la ganancia se reduce a Q.0.14.

4.2.6 Financiamiento

Se determinó que en esta actividad los recursos financieros para la producción se obtienen en su mayoría de fuentes internas y en poca proporción se hace uso de financiamiento externo.

Los recursos internos se conforman por los ahorros familiares invertidos para la compra de herramienta y maquinaria, la utilidad de cada ciclo productivo se reinvierte en la compra de materia prima para mantener en marcha el negocio.

Se identificó financiamiento externo mediante créditos en la compra de materia prima que es otorgada por los proveedores a plazo de treinta días. Según encuesta algunas unidades económicas en su momento utilizaron financiamiento de bancos y cooperativas como Banrural y El Monolito, para la adquisición de alguna maquinaria.

Por medio de las entrevistas realizadas se concluyó que el 100% de los artesanos tienen conocimiento de instituciones financieras que funcionan dentro del Municipio y que otorgan créditos para esta actividad, sin embargo en la actualidad no recurren a estas fuentes de financiamiento por no cumplir los requisitos de garantía que exigen y por el cobro de las altas tasas de interés.

4.2.7 Proceso de comercialización

De acuerdo a la investigación, para el análisis del proceso de comercialización se utiliza la mezcla de mercadeo, de la siguiente forma.

4.2.7.1 Producto

Las carpinterías ofrecen puertas, gabinetes de cocina, además elaboran en ocasiones cualquier otro producto que el consumidor requiera, como amueblados de comedor, sillas, mesas, entre otros, quien establece las características, estilo y tamaño de los productos.

La fabricación es por encargo del cliente, da un adelanto del 50% y el resto se cancela en el momento de la entrega.

El producto se fabrica e instala a requerimiento del consumidor y se le adiciona el valor de la instalación al precio de venta.

4.2.7.2 Precio

Se establece por la cantidad de materia prima que utilizan en la fabricación del mismo, más un valor adicional estimado por el propietario en concepto de mano de obra.

El valor promedio de los artículos con mayor producción son los siguientes: Puertas Q.1,575.00 y gabinetes de cocina Q.1,650.00.

4.2.7.3 Plaza

Las transacciones comerciales de compra-venta se realizan en el mismo taller de las carpinterías, por el propietario. Debe considerarse que la plaza, además de ser el lugar físico donde se efectúan las compras y ventas, es también el mercado que se pretende alcanzar. Las carpinterías no cubren solo a Los Amates, sino también otros lugares de la región.

4.2.7.4 Promoción

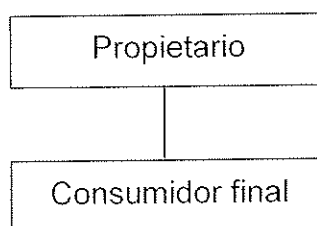
Los elementos que utilizan para la promoción, es un pequeño rótulo colocado al frente del taller o en las puertas del mismo.

Otro medio de promoción es la publicidad en cadena, que se origina de algún cliente satisfecho que adquiere el artículo en el taller, que luego comenta la calidad de este.

4.2.7.5 Operaciones de comercialización

No se utiliza intermediario para distribuir su producción, el canal de comercialización es directo, según se presenta en la siguiente gráfica.

Gráfica 41
Municipio Los Amates - Izabal
Canales de Comercialización
Carpinterías - Mediano Artesano
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

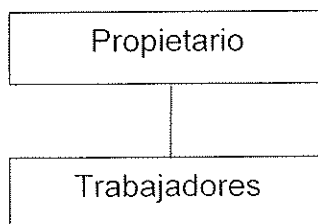
El consumidor asiste al taller para encargar el producto, se establecen las características, dimensiones y precio del mismo. El artículo se entrega en el taller o en el lugar que el cliente requiera y le agrega al precio de venta, el valor del flete.

El mercado objetivo de estos productos son personas que remodelan su vivienda o que requieren de nuevo mobiliario para su cocina sala o comedor, así como personas que posean la capacidad económica para la compra de estos productos de madera.

4.2.8 Organización de la producción

Se constituye por productores independientes, no existe una organización en el sector que brinde apoyo técnico, administrativo y financiero para promover el desarrollo de la actividad.

Gráfica 42
Municipio Los Amates - Izabal
Estructura Organizacional
Carpinterías - Mediano Artesano
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Como se muestra en la gráfica anterior, el propietario es el encargado de tomar las decisiones y delegar responsabilidades a cada trabajador. Este tipo de organización es bastante útil en la mediana empresa, no origina conflictos de autoridad, es flexible en la toma de decisiones simples, impone una adecuada

disciplina; aunque puede ocasionar problemas, cuando la persona que representa la autoridad se ausenta.

4.2.8.1 Tipo de organización

En este tamaño de unidad la organización que existe es informal, las actividades son realizadas de forma empírica.

4.2.8.2 Análisis organizacional

Se determinó que estas unidades productivas poseen una organización informal, las operaciones son desarrolladas en forma sencilla y la autoridad se centra en una sola persona, que es el propietario.

4.2.8.3 Estructura organizacional

La organización que existe es simple, los trabajadores trabajan conforme la experiencia y reciben orden del propietario, las normas y procedimientos se conocen de forma verbal, no están escritas.

4.2.8.4 División del trabajo

En el proceso productivo, no existe una especialidad en las actividades de corte, diseño, armado, pulido y barnizado, se da la división del trabajo en menor escala en la mediana empresa.

4.2.8.5 Nivel jerárquico

En esta unidad el nivel más alto lo ocupa el propietario, que desempeña la función como administrador, quien dirige a los operarios para que realicen su actividad.

4.2.8.6 Departamentalización

En la ejecución de las diversas actividades, estas no se dan por departamento debido que los procesos son realizados en forma conjunta.

4.2.8.7 Delimitación de funciones y atribuciones

Son las asignadas por el propietario de forma verbal, con base a la habilidad y experiencia que cada uno de sus trabajadores poseen, obtenida con el transcurrir el tiempo.

4.2.8.8 Coordinación

Realizada por el propietario en las actividades con el fin de tener un acuerdo mutuo entre los trabajadores, para elaborar el producto con base a la cantidad de trabajo solicitado por el cliente y el plazo de entrega del mismo.

4.2.8.9 Generación de empleo

Las carpinterías son una fuente generadora de empleo en el Municipio, se determinó para la mediana empresa nueve trabajadores y tres para la pequeña empresa.

4.3 SASTRERÍAS

Son unidades productivas que se dedican a la confección de prendas de vestir. La mayor demanda la tienen los pantalones para hombre y para mujer, también confeccionan vestidos, faldas, camisas entre otras prendas. La introducción de ropa americana ha afectado la producción de las sastrerías, porque las personas recurren a comprar ropa usada que es más económica que el pago de la tela y confección de los sastres.

4.3.1 Tamaño de empresa

En la investigación se detectó seis unidades artesanales que se distribuyen en el casco urbano y en la aldea Quiriguá. Se determinó que son microempresas debido a los factores siguientes: El volumen de producción y de ventas, la administración esta a cargo del propietario, la mano de obra es familiar y constituye una fuente de ingresos complementarios al hogar.

4.3.2 Características del nivel artesanal

Las sastrerías que se encontraron en el Municipio, guardan las características del pequeño artesano, la tela la proporciona el cliente; la maquinaria, herramienta y equipo es rudimentario, de segunda mano, no se da la división del trabajo, el propietario es el único trabajador, por lo que en temporadas altas el sastre solicita ayuda familiar, además no tienen asistencia técnica y financiera.

4.3.3 Volumen y valor de la producción

La producción de las sastrerías es variable, debido a que trabajan con base a pedidos que efectúa el consumidor final de forma directa. Los meses con mayor movimiento son enero, febrero y septiembre, por la demanda de uniformes escolares y el mes de diciembre por las fiestas de fin de año. Según la información recabada se presenta el siguiente cuadro con el promedio anual.

Cuadro 131
Municipio Los Amates - Izabal
Volumen y Valor de la Producción
Sastrerías - Pequeño Artesano
Año: 2003

Producto	Volumen anual	Precio Q.	Valor de la producción Q.	% de participación
Pantalón de hombre	4,272	100.00	427,200.00	82
Pantalón de mujer	1,008	90.00	90,720.00	18
Total			517,920.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En la tabla anterior se puede observar que el precio de pantalones para mujer, es bajo con relación al de caballero y se debe a que no tiene bolsas delanteras y traseras, asimismo la producción es baja porque en las ventas de ropa americana las prendas para dama son las de mayor demanda. Mientras que la elaboración de pantalones de hombre es más alta a pesar de que su precio también es elevado.

4.3.4 Costo de producción

Los artesanos que se dedican a la sastrería tienen la característica que el costo de la tela es pagado por el cliente, la materia prima que adquiere en el taller es: Botones, hilo y broches; se observó que los sastres determinan los costos de producción de manera empírica. Para efectos de determinar el costo de un pantalón en el presente informe se incluye el costo de tela, como se presenta en los siguientes cuadros:

Cuadro 132
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Elaboración de Pantalón de Hombre - Pequeño Artesano
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Materia prima	235,387.20	235,387.20	0.00
Tela Sincatex	205,056.00	205,056.00	0.00
Zipper	10,680.00	10,680.00	0.00
Hilo	10,680.00	10,680.00	0.00
Botón	427.20	427.20	0.00
Broches	8,544.00	8,544.00	0.00
Mano de obra	0.00	143,638.88	(143,638.88)
Hechura	0.00	106,800.00	(106,800.00)
Bonificación	0.00	16,319.04	(16,319.04)
Séptimo día	0.00	20,519.84	(20,519.84)
Gastos de fabricación	0.00	56,309.23	(56,309.23)
Energía eléctrica	0.00	1,281.60	(1,281.60)
Cuota patronal	0.00	16,131.42	(16,131.42)
Prestaciones laborales	0.00	38,896.21	(38,896.21)
Total costo directo de producción	235,387.20	435,335.31	(199,948.11)
Unidades producidas	4,272	4,272	
Costo directo de producción de un pantalón de hombre	55.10	101.90	(46.80)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Como se puede observar en la elaboración de pantalones para hombre, los costos de materia prima no tienen variación, mientras que en la mano de obra si existe y es originada por que el artesano no cuantifica el valor por ser propia y familiar, asimismo se encuentran, la bonificación incentivo, el cálculo de las cuotas patronales y las prestaciones laborales reguladas en el código de trabajo, lo cual incrementa el costo en un 85%.

Cuadro 133
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Elaboración de Pantalón de Mujer - Pequeño Artesano
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Materia prima	41,680.80	41,680.80	0.00
Tela	37,800.00	37,800.00	0.00
Zipper	2,520.00	2,520.00	0.00
Hilo	1,260.00	1,260.00	0.00
Botón	100.80	100.80	0.00
Mano de obra	0.00	27,294.96	(27,294.96)
Hechura	0.00	20,160.00	(20,160.00)
Bonificación	0.00	3,235.68	(3,235.68)
Séptimo día	0.00	3,899.28	(3,899.28)
Gastos de fabricación	0.00	10,700.82	(10,700.82)
Energía eléctrica	0.00	302.40	(302.40)
Cuota patronal	0.00	3,048.31	(3,048.31)
Prestaciones laborales	0.00	7,350.11	(7,350.11)
Costo directo de producción	41,680.80	79,676.58	(37,995.78)
Unidades producidas	1,008	1,008	
Costo directo de producción de un pantalón de mujer	41.35	79.04	(37.69)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior detalla los costos en la elaboración de pantalones para mujer al igual que en los pantalones para hombre, se observa que no existe variación en la materia prima, se imputan costos de mano de obra y gastos de fabricación

como: Sueldo del propietario, bonificación incentivo, séptimo día, cuota patronal, prestaciones laborales y energía eléctrica. Los costos imputados incrementan los datos según encuesta en un 91%.

4.3.5 Rentabilidad

En datos según encuesta la ganancia que se obtiene es considerable, mientras que al presentar los costos reales la actividad refleja poca ganancia. A continuación se presenta el estado de resultados para ser analizado por medio de los índices de rentabilidad.

Cuadro 134
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Resultados
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Sastrerías - Pequeño Artesano
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas	517,920.00	517,920.00	0.00
Pantalón hombre	427,200.00	427,200.00	0.00
Pantalón mujer	90,720.00	90,720.00	0.00
(-) Costo directo de producción	277,068.00	515,011.89	(237,943.89)
Pantalón hombre	235,387.20	435,335.31	(199,948.11)
Pantalón mujer	41,680.80	79,676.58	(37,995.78)
Ganancia marginal	240,852.00	2,908.11	237,943.89
(-) Gastos fijos	250.00	250.00	0.00
Alquiler de local	250.00	250.00	0.00
Ganancia antes de ISR	240,602.00	2,658.11	237,943.89
(-) ISR 31%	0.00	824.01	(824.01)
Ganancia neta	240,602.00	1,834.10	238,767.90

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Como se observa en el estado de resultados la ganancia obtenida por los pequeños artesanos durante el período evaluado representa el 46% con relación

a las ventas, según datos de encuesta, mientras que al imputar varia en un 99%, derivado de los gastos que no son cuantificados en el costo de producción, adicional que no se considera el 31% del impuesto sobre la renta.

La rentabilidad de las sastrerías se puede analizar por medio de los siguientes índices.

Margen de utilidad

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{Q. 240,602.00}{Q. 517,920.00} \times 100 = 46\%$$

Datos imputados

$$\frac{Q. 1,834.10}{Q. 517,920.00} \times 100 = 0.3\%$$

El índice anterior indica que en los datos según encuesta del total de las ventas el 46% corresponde a ganancia neta, al imputar los datos se reduce en un 45.7%, debido a que el artesano no considera el total de gastos en los que incurre el proceso productivo.

Margen de ganancia marginal

$$\frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{Q. 240,852.00}{Q. 517,920.00} \times 100 = 47\%$$

Datos imputados

$$\frac{Q. 2,908.11}{Q. 517,920.00} \times 100 = 0.56\%$$

El resultado anterior demuestra que por cada Q.1.00 en ventas, se obtiene una ganancia marginal de Q.0.47 en los datos según encuesta, mientras que al imputar el costo directo de producción se observa que se reduce a medio centavo.

Ganancia sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costo de Producción + Gastos}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 240,602.00}{\text{Q. } 277,068.00} \times 100 = 87\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 1,834.10}{\text{Q. } 515,261.89} \times 100 = 0.4\%$$

El índice anterior indica la ganancia neta que se obtiene por cada quetzal que es invertido en el costo directo de producción y gastos, en los datos según encuesta el resultado es del 87%. Al imputar costos se reduce en un 86.6%.

4.3.6 Financiamiento

En la actualidad los recursos financieros que se obtienen para iniciar la producción son internos, provenientes de ahorros familiares y reinversión de utilidades para mantener el negocio en marcha. El 33% de los artesanos entrevistados manifestó que hace uso de financiamiento externo en instituciones bancarias, en la adquisición de máquinas de coser al momento de instalar el negocio, además expresaron no tener la capacidad de utilizar de nuevo esta clase de financiamiento.

Al año 2003 el 100% tiene conocimiento de instituciones financieras que funcionan dentro del Municipio y que prestan asistencia crediticia a la pequeña empresa, sin embargo las garantías y altas tasas de interés limitan el acceso al crédito.

4.3.7 Proceso de comercialización

Las sastrerías se analizan desde el punto de vista de la mezcla de mercadeo, de la siguiente forma.

4.3.7.1 Producto

Las sastrerías del Municipio realizan la confección de las siguientes prendas de vestir: Pantalón para hombre y pantalón para mujer, además confeccionan en menor porcentaje corbatas, trabajos de reparación en prendas de vestir.

El producto es realizado por encargo del cliente, quien proporciona un adelanto de 50% del valor total en el momento de encargarlo, el saldo lo cancela al recoger el producto terminado.

4.3.7.2 Precio

Se determina de acuerdo a la cantidad de trabajo que se incorpora a la confección de la prenda de vestir más la materia prima utilizada por el sastre.

El precio por prenda de vestir sin incluir la tela, es el siguiente: Pantalón de hombre Q.50.00, pantalón de mujer Q.45.00; por unidad con la tela incluida son: Pantalón de hombre Q.100.00 y de mujer Q.90.00.

4.3.7.3 Plaza

Esta conformada por el lugar donde se confecciona la prenda de vestir, es el punto donde se realizan las transacciones comerciales. Las sastrerías dan cobertura al mercado local, así como de municipios cercanos dentro de ellos Morales y Gualán.

4.3.7.4 Promoción

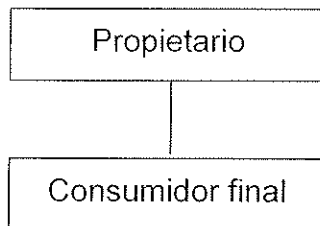
Los sastres utilizan para la promoción de su negocio un pequeño rótulo colocado al frente del local.

Otro medio de promoción es la publicidad de boca en boca, que se origina de algún cliente que requiere la confección de alguna prenda de vestir y queda satisfecho con el producto.

4.3.7.5 Operaciones de comercialización

El sastre no utiliza intermediario para distribuir su producción, confecciona la prenda de vestir por encargo, que implica que el canal de comercialización aplicado sea el llamado canal cero directo, como se presenta en la gráfica siguiente.

Gráfica 43
Municipio Los Amates - Izabal
Canales de Comercialización
Sastrerías - Pequeño Artesano
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

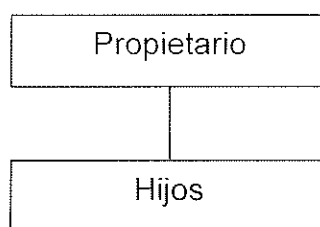
En la gráfica anterior, el consumidor encargará en la sastrería la confección de la prenda de vestir, se toman medidas, establecen las características de la prenda y precio de la confección. La prenda de vestir elaborada es entregada en el taller al consumidor.

El mercado meta de estos productos son personas que desean que se confeccione prendas de vestir formal para una festividad u ocasión especial y en otros casos uniformes escolares.

4.3.8 Organización de la producción

Estas unidades no están organizadas, se encuentran constituidas como microempresas, no existe entidad que brinde apoyo técnico, administrativo y financiero que promueva el desarrollo de la actividad. La gráfica siguiente muestra el tipo de organización existente.

Gráfica 44
Municipio Los Amates - Izabal
Estructura Organizacional
Sastrerías - Pequeño Artesano
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Como se puede observar en la gráfica, la responsabilidad es del propietario, quien posee la autoridad, los principales colaboradores son los hijos a quienes se asigna las tareas a ejecutar.

4.3.8.1 Análisis organizacional

Se determinó que las sastrerías utilizan organización familiar de tipo lineal, no poseen trabajadores asalariados.

4.3.8.2 Estructura organizacional

En estas unidades la estructura es simple, debido que son microempresas formadas por el núcleo familiar.

4.3.8.3 División del trabajo

En las sastrerías no existe división del trabajo, todas las actividades de corte, confección y planchado son realizadas por el propietario y sus hijos.

4.3.8.4 Nivel jerárquico

La jerarquía esta centrada en el propietario quien es el administrador, los integrantes de la familia no tienen autoridad para tomar decisiones.

4.3.8.5 Departamentalización

En la ejecución de las actividades no se da la división del trabajo, debido que el propietario es quien realiza todos los procesos.

4.3.8.6 Delimitación de funciones y atribuciones

Los diferentes procesos de confección de la prenda de vestir los realiza el dueño.

4.3.8.7 Coordinación

El jefe del taller coordina el tiempo y material que se utiliza en la confección de las prendas, en ocasiones solicita la ayuda de algún miembro de la familia.

4.3.8.8 Generación de empleo

Estas unidades generan seis empleos a personas al círculo familiar, se determinó que en cada unidad productiva el propietario es el trabajador y recibe ayuda de algún miembro de la familia en temporada alta.

4.4 PANIFICADORAS

Las panificadoras procesan la harina hasta convertirla en unidades de pan dulce, pan francés, productos que forman parte de la canasta básica familiar, la venta se realiza en el local que ocupa la propia panificadora y un 20% del producto se reparte en vehículos a las aldeas y fincas aledañas.

4.4.1 Tamaño de empresa

Para determinar este se consideran los siguientes indicadores: Volumen de producción, ventas, capital invertido, mano de obra empleada y características de nivel tecnológico. Se determinó que las panificadoras están conformadas por un conjunto de medianas unidades económicas concentradas en el casco urbano, aldea Mariscos y Quiriguá.

4.4.2 Características del nivel artesanal

Las panificadoras existentes se clasifican dentro del nivel de medianos artesanos, derivado de lo siguiente: La materia prima utilizada es la necesaria, de mediana calidad; la maquinaria y equipo empleado es tradicional, de fábrica y semiautomática; utilizan hornos eléctricos pequeños, la división del trabajo se da en menor escala, tiene empleados que realizan el proceso productivo; la mano de obra es propia familiar, entre uno a tres trabajadores asalariados; la asistencia técnica y financiera la han utilizado en pequeña escala por parte de los proveedores, los ingresos generados por la producción son reinvertidos.

4.4.3 Volumen y valor de la producción

El volumen de producción anual es constante, tiene mayor demanda en los meses de mayo a octubre, por el invierno; diciembre y enero por el clima frío. Según la información de campo, el volumen y valor de la producción de las panificadoras es el siguiente.

Cuadro 135
Municipio Los Amates - Izabal
Volumen y Valor de la Producción
Panificadoras - Mediano Artesano
Año: 2003

Producto	Volumen anual	Precio Q.	Valor de la producción Q.	%de participación
Pan francés	2.136,000	0.22	469,920.00	47
Pan dulce	2.450,400	0.22	539,088.00	53
Total			1,009,008.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se demuestra que el valor de la producción de pan dulce supera a la de francés en un 6%, el precio es el mismo para los dos productos y es un promedio que se determinó con base al valor unitario de cada una de las unidades productivas.

4.4.4 Costo de producción

Según investigación de campo, los productores procesan 1,068 quintales de harina. No poseen un sistema adecuado para la determinación de sus costos de producción. A continuación se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 136
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Elaboración de Pan Francés - Mediano Artesano
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Materia prima	217,612.86	217,612.86	0.00
Harina	192,240.00	192,240.00	0.00
Azúcar	9,612.00	9,612.00	0.00
Manteca	3,471.00	3,471.00	0.00
Sal	667.50	667.50	0.00
Levadura	11,614.50	11,614.50	0.00
Agua	7.86	7.86	0.00
Mano de obra	48,444.48	65,028.74	(16,584.26)
Panificador	48,444.48	48,444.48	0.00
Bonificación	0.00	7,294.44	(7,294.44)
Séptimo día	0.00	9,289.82	(9,289.82)
Gastos de fabricación	41,652.00	66,604.77	(24,952.77)
Gas	17,792.88	17,792.88	0.00
Energía eléctrica	23,859.12	23,859.12	0.00
Cuota patronal	0.00	7,314.94	(7,314.94)
Prestaciones laborales	0.00	17,637.83	(17,637.83)
Costo directo de producción	307,709.34	349,246.37	(41,537.03)
Quintales producidos	1,068	1,068	
Costo directo de producción de un quintal de harina procesada	288.12	327.01	(38.89)
Unidades por quintal	2,000	2,000	
Costo de directo de producción por unidad	0.14	0.16	0.02

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se puede observar que las variaciones existentes obedecen a que en el propietario no se basa en lo determinado por la ley laboral para la remuneración de mano de obra, no se encuentra inscrito en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, motivo por el cual no se realiza el pago de las cuotas patronales, tampoco cuantifica las prestaciones laborales, por lo que

el costo directo de producción según encuesta se incrementa en un 13.50% al imputar los datos.

Cuadro 137
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Elaboración de Pan Dulce - Mediano artesano
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Materia prima	229,199.38	229,199.38	0.00
Harina	167,072.40	167,072.40	0.00
Azúcar	26,731.58	26,731.58	0.00
Manteca	24,132.68	24,132.68	0.00
Sal	928.18	928.18	0.00
Levadura	3,364.65	3,364.65	0.00
Royal	6,961.35	6,961.35	0.00
Agua	8.54	8.54	0.00
Mano de obra	42,102.24	56,515.33	(14,413.09)
Panificador	42,102.24	42,102.24	0.00
Bonificación	0.00	6,339.47	(6,339.47)
Séptimo día	0.00	8,073.62	(8,073.62)
Gastos de fabricación	36,199.02	57,885.03	(21,686.01)
Gas	15,463.48	15,463.48	0.00
Energía eléctrica	20,735.54	20,735.54	0.00
Cuota patronal	0.00	6,357.28	(6,357.28)
Prestaciones laborales	0.00	15,328.73	(15,328.73)
Costo directo de producción	307,500.64	343,599.74	(36,099.10)
Quintales producidos	928.18	928.18	
Costo directo de producción de un quintal de harina procesada	331.29	370.19	(38.89)
Unidades producidas por quintal	2,640	2,640	
Costo directo de producción por unidad	0.12	0.14	0.02

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se observa que en la elaboración de pan dulce la materia prima no sufre variación, mientras que la mano de obra y los gastos de fabricación se ven incrementados en un 34% y 60%, esto hace que el costo

directo de producción tenga un incremento en un 12%, con un impacto de Q.0.02 en cada unidad producida.

4.4.5 Rentabilidad

Las panificadoras obtienen utilidades que son reinvertidas en la producción y además cubren las necesidades familiares del propietario. Para determinar la ganancia se presenta a continuación el estado de resultados.

Cuadro 138
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Resultados
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Panificadoras - Mediano Artesano
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas	1,009,008.00	1,009,008.00	0.00
Pan frances	469,920.00	469,920.00	0.00
Pan dulce	539,088.00	539,088.00	0.00
(-) Costo directo de producción	615,209.98	692,846.11	(77,636.13)
Pan frances	307,709.34	349,246.37	(41,537.03)
Pan dulce	307,500.64	343,599.74	(36,099.10)
(-) Gasto en ventas	32,400.00	32,400.00	0.00
Combustible en ventas	32,400.00	32,400.00	0.00
Ganancia marginal	361,398.02	283,761.89	77,636.13
(-) Gastos fijos	0.00	53,228.85	(53,228.85)
Sueldo del propietario	0.00	12,312.00	(15,312.00)
Bonificación	0.00	3,000.00	(53,228.85)
Cuota patronal	0.00	1,559.93	(1,559.93)
Prestaciones laborales	0.00	3,761.32	(3,761.32)
Depreciación maquinaria	0.00	18,345.60	(18,345.60)
Depreciación vehículos	0.00	14,250.00	(14,250.00)
Ganancia antes de ISR	361,398.02	230,533.04	130,864.98
(-) ISR (31%)	0.00	71,465.24	(71,465.24)
Ganancia neta	361,398.02	159,067.80	202,330.22

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se puede observar en los datos imputados que el costo directo de producción abarca el 69% del total de las ventas mientras que la ganancia neta representa el 16%, la disminución se debe a que adicional a los gastos incurridos en el estado de costo de producción, el propietario no considera las depreciaciones de vehículos, de equipo que es utilizado en la elaboración del pan, tampoco cuantifica el sueldo del propietario con sus respectivas prestaciones laborales y cuotas patronales, así como el impuesto sobre la renta del 31%.

Las panificadoras son generadoras de utilidades, lo que las convierte en rentables y para determinarlo se presentan a continuación las siguientes relaciones:

Margen de utilidad

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Datos según encuesta

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 361,398.02}{\text{Q. } 1,009,008.00} \times 100 = 36\%$$

$$\frac{\text{Q. } 159,067.80}{\text{Q. } 1,009,008.00} \times 100 = 16\%$$

Los datos según encuesta, demuestran que por cada Q.1.00 en ventas, se obtiene Q.0.36 de utilidad. Al imputar costos se observa que la ganancia que genera es de Q.0.16, lo que reduce la utilidad en Q.0.20.

Margen de ganancia marginal

$$\frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Datos según encuesta

Datos imputados

$$\frac{Q. 361,398.02}{Q. 1,009,008.00} \times 100 = 36\%$$

$$\frac{Q. 283,761.89}{Q. 1,009,008.00} \times 100 = 28\%$$

En los datos según encuesta por cada quetzal de venta se obtiene Q.0.36 de ganancia marginal, al imputar costos se obtiene una utilidad de Q.0.28; lo que reduce la utilidad marginal en Q.0.08.

Ganancia sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costo de Producción + Gastos}} \times 100$$

Datos según encuesta

Datos imputados

$$\frac{Q. 361,398.02}{Q. 647,609.98} \times 100 = 56\%$$

$$\frac{Q. 159,067.80}{Q. 778,474.96} \times 100 = 20\%$$

El resultado anterior indica que por cada quetzal que se invierte en el costo directo de producción y gastos, se obtiene una utilidad neta de Q.0.56 en los datos según encuesta, al imputar se reduce la ganancia a Q.0.20.

4.4.6 Financiamiento

Obtienen los recursos financieros de forma interna y en menor escala de fuentes externas. Los ahorros familiares que se utilizaron en la constitución del negocio y la reinversión de utilidades, conforman las fuentes internas; se consideran como externo el crédito en la compra de materia prima, otorgado por los proveedores a los panaderos con un plazo de treinta días para su cancelación.

Las instituciones financieras existentes dentro del Municipio que otorgan crédito para esta actividad son conocidas por un 66% de los artesanos encuestados,

mientras que el 34% manifestó que no recurren a estas fuentes de financiamiento por no cumplir con los requisitos de garantía que exigen y el 66% restante por las altas tasas de interés que cobran.

4.4.7 Proceso de comercialización

Para el análisis del proceso de comercialización de las panificadoras del Municipio, se hará necesario la utilización de la mezcla de mercado, que se describe a continuación.

4.4.7.1 Producto

Las panificadoras del Municipio, están enfocadas a satisfacer las necesidades alimenticias por medio de sus principales productos que son: El pan francés y dulce. Los beneficios que estos dos productos ofrecen al consumidor, son dieta balanceada y rica en nutrientes, necesarios para el buen desarrollo corporal. El producto es empacado en bolsas de nylon de cinco libras que contiene doce unidades.

4.4.7.2 Precio

En el año 2003 es de Q.0.22 por unidad en venta a intermediarios, al consumidor final de Q.0.25, el precio es establecido de acuerdo al tipo y calidad de materia prima utilizada, tiempo de preparación, mano de obra, esto es estimado por el encargado, panadero o el propietario. De acuerdo a la encuesta el margen de utilidad es de 36%.

4.4.7.3 Plaza

El producto esta al alcance del consumidor, todos los días, en las instalaciones de la panificadora, que tiene un local para efectuar la venta, en las cantidades que el consumidor requiera, así también se traslada el producto a aldeas cercanas para expandir el mercado existente, obtener una mayor utilidad y cobertura en el Municipio.

4.4.7.4 Promoción

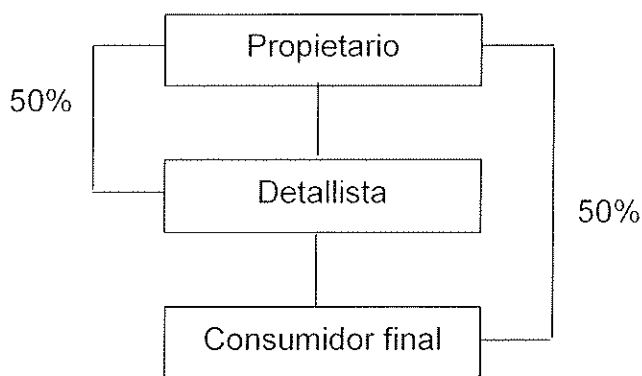
El tipo de promoción se realiza de manera empírica, el medio de promoción es un rótulo en el frente del local o paredes pintadas de la panificadora, con el nombre comercial y la actividad que realiza, también el uso de la publicidad verbal, que el consumidor satisfecho transmite a otras personas.

4.4.7.5 Operaciones de comercialización

El producto se vende de forma directa al consumidor en el local de la panificadora o se distribuye a las aldeas cercanas por detallistas.

El mercado meta, son los diferentes consumidores del Municipio, que gustan del sabor y consistencia del producto ofrecido, como parte de su dieta diaria, a un precio competitivo. A continuación se presenta la gráfica que describe el canal de comercialización que utilizan las panificadoras.

Gráfica 45
Municipio Los Amates - Izabal
Canales de Comercialización
Panificadoras - Mediano Artesano
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

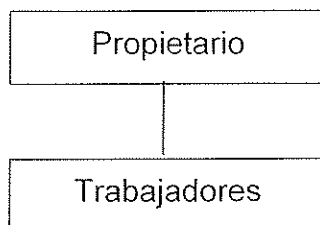
En la gráfica anterior se observa que las panificadoras venden su producto a detallistas que revenden a tiendas ubicadas en las aldeas y fincas bananeras,

existen unidades productivas que venden de forma directa al consumidor final local, tal es el caso de las ubicadas en el casco urbano.

4.4.8 Organización de la producción

Las panificadoras tienen una organización de tipo informal, laboran conforme a la experiencia adquirida a través del tiempo, no tienen una estructura definida, esto se debe a que no han recibido capacitación técnica.

Gráfica 46
Municipio Los Amates - Izabal
Estructura Organizacional
Panificadoras - Mediano Artesano
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Según la gráfica anterior muestra que el propietario es el encargado de la administración, este delega la autoridad a los empleados, todos reportan de forma directa al dueño de la empresa.

4.4.8.1 Análisis organizacional

Al observar las unidades panificadoras, se determinó que la organización es informal, las actividades son realizadas conforme la experiencia de los trabajadores, no tienen manual de normas y procedimientos que guíen el proceso productivo.

4.4.8.2 Estructura organizacional

En las panificadoras no existe una organización definida, no poseen un organigrama escrito que represente las funciones de cada trabajador.

4.4.8.3 División del trabajo

En estas unidades se observó que existe división de tareas dentro del proceso de elaboración del producto, cada trabajador realiza una actividad diferente, como es el caso del panificador que prepara la materia prima hasta convertirlo en un producto final, el encargado de despacho es quien tiene a cargo distribuir el producto al consumidor final.

4.4.8.4 Nivel jerárquico

La autoridad es del propietario que se encarga de dar órdenes a los empleados quienes ejecutan los diferentes procesos de producción.

4.4.8.5 Departamentalización

Según se observó en las unidades panificadoras, existen la división del trabajo, el panadero se encarga de elaborar el producto y el dependiente de mostrador distribuye el producto al consumidor final.

4.4.8.6 Delimitación de funciones y atribuciones

Según los procesos encontrados en las unidades panificadoras, las funciones y atribuciones son asignadas de forma verbal por el propietario con base a la habilidad y experiencia de cada trabajador.

4.4.8.7 Coordinación

En las panificadoras la sincronización de esfuerzos de los trabajadores se establece por metas impuestas de acuerdo a las necesidades que surgen de los clientes.

4.4.8.8 Generación de empleo

Las panificadoras generan nueve empleos que representan el 17% del total de la actividad artesanal, además de la utilización de mano de obra familiar.

4.5 ALFARERÍAS

Las alfarerías provienen de Rabinal, Baja Verapaz; al incrementarse la oferta en este lugar, algunos productores se vieron en la necesidad de reubicarse en otros Municipios, es así como llegaron a Los Amates, Izabal.

El proceso productivo se basa en la preparación y transformación del barro en un artículo decorativo, que es expuesto para la venta a orillas de la ruta principal y en lugares visitados por turistas nacionales y extranjeros.

4.5.1 Tamaño de empresa

Para determinar el tamaño de empresa, se consideraron los siguientes indicadores: Volumen de producción, ventas, capital invertido, mano de obra empleada y características de nivel tecnológico. Se observó en las alfarerías que están conformadas por un conjunto de pequeñas y medianas empresas ubicadas en la aldea La Palmilla a orillas de la ruta interamericana CA-9.

4.5.2 Características del nivel artesanal

Las alfarerías se clasifican como pequeños y medianos artesanos, por la calidad de la materia prima, el equipo utilizado es rudimentario, de segunda mano, la división del trabajo se da en menor escala, la mano de obra es familiar, contrata entre uno y dos operarios, la asistencia técnica y financiera la han utilizado en pequeña escala.

4.5.3 Volumen y valor de la producción

El volumen y valor anual de producción se determinó con base a las unidades y precio promedio de cada unidad productiva. Los productos principales que

fabrican los pequeños artesanos son ceniceros y bomboneras, mientras que en la mediana empresa la elaboración es de floreros decorativos pequeños y grandes. Sin embargo tienen la capacidad de fabricar varios artículos como tarros, azucareras, platos, entre otros. La producción se basa en pedidos que son realizados por el cliente, en el cuadro siguiente se detallan el precio de venta y el porcentaje de participación de cada producto:

Cuadro 139
Municipio Los Amates - Izabal
Volumen y Valor de la Producción
Alfarerías - Pequeño y Mediano Artesano
Año: 2003

Producto	Volumen anual	Precio Q.	Valor de la producción Q.	% de participación
Pequeño artesano				
Ceniceros	4,800	5.00	24,000.00	20
Bomboneras	3,600	2.50	9,000.00	7
Mediano artesano				
Floreros grandes	600	95.00	57,000.00	47
Floreros pequeños	900	35.00	31,500.00	26
Total			121,500.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se detallan el precio de cada producto, así como su porcentaje de participación, el volumen y valor de la producción se determinaron con base a la encuesta en los talleres artesanales, con el que se identifica que los pequeños artesanos tienen mayor volumen y bajo precio por ser artículos pequeños, caso contrario al mediano artesano.

4.5.4 Costo de producción

Al igual que en las anteriores actividades artesanales, las alfarerías determinan los costos de producción de manera empírica no llevan registros contables y para establecer la totalidad de costos incurridos consideran el desembolso por materia prima al que agregan un valor en concepto de mano de obra y un valor

adicional en concepto de ganancia. A continuación se presenta los estados de costo de producción de cada uno de los productos.

Cuadro 140
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Elaboración de Ceniceros - Pequeño Artesano
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Materia prima	1,236.77	1,236.77	0.00
Barro	240.00	240.00	0.00
Barniz	384.00	384.00	0.00
Pintura	600.00	600.00	0.00
Agua	12.77	12.77	0.00
Mano de obra	0.00	6,251.91	(6,251.91)
Hechura	0.00	4,309.20	(4,309.20)
Bonificación	0.00	1,049.58	(1,049.58)
Séptimo día	0.00	893.13	(893.13)
Gastos de fabricación	1,231.20	3,479.64	(2,248.44)
Fletes sobre compras	192.00	192.00	0.00
Leña	960.00	960.00	0.00
Lija	79.20	79.20	0.00
Cuota patronal	0.00	659.13	(659.13)
Prestaciones laborales	0.00	1,589.31	(1,589.31)
Costo directo de producción	2,467.97	10,968.32	(8,500.35)
Cientos producidos	48	48	
Costo directo de producción de un ciento de ceniceros	51.42	228.51	(177.09)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior detalla los costos directos en la elaboración de ceniceros. La variación entre los costos según encuesta e imputados se debe al aumento en el pago de la mano de obra debido a que es familiar y los gastos de fabricación, las prestaciones laborales y cuotas patronales, lo que incrementa el costo directo de producción en un 344%, variación que es muy importante considerarla en la determinación del precio de venta.

Cuadro 141
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Elaboración de Bomboneras - Pequeño Artesano
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Materia prima	145.01	145.01	0.00
Barro	144.00	144.00	0.00
Agua	1.01	1.01	0.00
Mano de obra	0.00	1,857.72	(1,857.72)
Hechura	0.00	1,280.45	(1,280.45)
Bonificación	0.00	311.88	(311.88)
Séptimo día	0.00	265.39	(265.39)
Gastos de fabricación	1,278.00	1,946.11	(668.11)
Fletes sobre compras	144.00	144.00	0.00
Leña	720.00	720.00	0.00
Lija	90.00	90.00	0.00
Esponja	324.00	324.00	0.00
Cuota patronal	0.00	195.86	(195.86)
Prestaciones laborales	0.00	472.25	(472.25)
Costo directo de producción	1,423.01	3,948.84	(2,525.83)
Cientos producidos	36	36	
Costo directo de producción de un ciento de bomboneras	39.53	109.69	(70.16)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se observa que para la elaboración de bomboneras se utiliza solo barro y agua como materia prima, rubro que no tiene variación al imputar costos, mientras que la mano de obra y gastos de fabricación se incrementan en un 100% y 52% por conceptos de: Sueldo del propietario, bonificación incentivo, séptimo día, cuota patronal y prestaciones laborales, impacto que se ve reflejado en el costo directo de producción que sufre un aumento del 177%.

Cuadro 142
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Elaboración de Floreros Grandes - Mediano Artesano
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Materia prima	10,206.00	10,206.00	0.00
Barro	2,400.00	2,400.00	0.00
Pintura	7,800.00	7,800.00	0.00
Agua	6.00	6.00	0.00
Mano de obra	6,126.00	8,254.89	(2,128.89)
Hechura	6,126.00	6,126.00	0.00
Bonificación	0.00	949.62	(949.62)
Séptimo día	0.00	1,179.27	(1,179.27)
Gastos de fabricación	1,800.00	4,957.34	(3,157.34)
Flete de compras	1,200.00	1,200.00	0.00
Leña	600.00	600.00	0.00
Cuota patronal	0.00	925.58	(925.58)
Prestaciones laborales	0.00	2,231.76	(2,231.76)
Costo directo de producción	18,132.00	23,418.23	(5,286.23)
Unidades producidas	600	600	
Costo directo de producción de un florero grande	30.22	39.03	(8.81)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

La variación del costo directo de producción es del 29%, corresponde a que los artesanos no consideran el valor de la mano de obra que utilizan, debido a que parte de ella es familiar, asimismo el pago de las prestaciones laborales y cuotas patronales por no estar afiliados al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, esto hace que el costo unitario de cada florero sea más alto en los datos según encuesta.

Cuadro 143
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Elaboración de Floreros Pequeños - Mediano Artesano
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Materia prima	15,479.10	15,479.10	0.00
Barro	4,320.00	4,320.00	0.00
Pintura	10,800.00	10,800.00	0.00
Agua	359.10	359.10	0.00
Mano de obra	8,712.00	11,738.37	(3,026.37)
Hechura	8,712.00	8,712.00	0.00
Bonificación	0.00	1,349.46	(1,349.46)
Séptimo día	0.00	1,676.91	(1,676.91)
Gastos de fabricación	5,400.00	9,890.08	(4,490.08)
Flete de compras	1,800.00	1,800.00	0.00
Leña	1,800.00	1,800.00	0.00
Lija	1,800.00	1,800.00	0.00
Cuota patronal	0.00	1,316.27	(1,316.27)
Prestaciones laborales	0.00	3,173.81	(3,173.81)
Costo directo de producción	29,591.10	37,107.55	(7,516.45)
Unidades producidas	900	900	
Costo directo de producción de un florero pequeño	32.88	41.23	(8.35)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra una diferencia entre los datos según encuesta e imputados, en la elaboración de floreros pequeños por el mediano artesano, variación que incrementa el costo directo de producción en un 25%, este ajuste contempla la totalidad de los costos de mano de obra y gastos de fabricación como: Bonificación incentivo, séptimo día, cuota patronal y prestaciones laborales que no son remuneradas de acuerdo a las leyes laborales.

4.5.5 Rentabilidad

Las alfarerías ocupan el quinto lugar de participación en la actividad artesanal del Municipio, la producción genera utilidades para reinvertir y cubrir las

necesidades familiares del propietario. El estado de resultados es la base para el análisis de la rentabilidad, el cual se presenta a continuación.

Cuadro 144
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Resultados
Del 01 de Julio 2003 al 30 de junio 2004
Alfarerías - Pequeño Artesano
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas	33,000.00	33,000.00	0.00
Ceniceros	24,000.00	24,000.00	0.00
Bomboneras	9,000.00	9,000.00	0.00
(-) Costo directo de producción	3,890.98	14,917.16	(11,026.18)
Ceniceros	2,467.97	10,968.32	(8,500.35)
Bomboneras	1,423.01	3,948.84	(2,525.83)
(-) Gastos en venta	546.00	546.00	0.00
Transporte en ventas	288.00	288.00	0.00
Material de empaque	258.00	258.00	0.00
Ganancia antes de ISR	28,563.02	17,536.84	11,026.18
(-)ISR 31%	0.00	5,436.42	(5,436.42)
Ganancia neta	28,563.02	12,100.42	16,462.60

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Como se observa en el estado de resultados anterior la ganancia obtenida por los pequeños artesanos en los datos según encuestas representa el 86% del total de las ventas, mientras que en los datos imputados la utilidad es del 36%, la variación se debe a que adicional a los gastos del costo directo de producción el propietario no contempla el impuesto sobre la renta del 31%, efecto que se refleja en la disminución de la ganancia neta del 57%.

Cuadro 145
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Resultados
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Alfarerías - Mediano Artesano
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas	88,500.00	88,500.00	0.00
Floreros grandes	57,000.00	57,000.00	0.00
Floreros pequeños	31,500.00	31,500.00	0.00
(-) Costo directo de producción	47,723.10	60,525.78	(12,802.68)
Floreros grandes	18,132.00	23,418.23	(5,286.23)
Floreros pequeños	29,591.10	37,107.55	(7,516.45)
(-) Gastos de ventas	180.00	180.00	0.00
Material de empaque	180.00	180.00	0.00
Ganancia marginal	40,596.90	27,794.22	12,802.68
(-) Gastos fijos	0.00	20,633.25	(20,633.25)
Sueldo del propietario	0.00	12,312.00	(12,312.00)
Bonificación	0.00	3,000.00	(3,000.00)
Cuota patronal	0.00	1,559.93	(1,559.93)
Prestaciones laborales	0.00	3,761.32	(3,761.32)
Ganancia antes de ISR	40,596.90	7,160.97	33,435.93
(-) ISR 31%	0.00	2,219.90	(2,219.90)
Ganancia neta	40,596.90	4,941.07	35,655.83

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El estado de resultados anterior muestra la ganancia neta obtenida por los medianos artesanos dedicados a la alfarería, que según datos imputados se obtiene una mínima ganancia con la venta del producto, la diferencia se establece debido a que el propietario no contempla el total de los gastos en el costo de producción, gastos fijos e impuestos sobre la renta, esto hace que la utilidad disminuya en un 88%.

A continuación se determina la rentabilidad con base al estado de resultados anterior para lo cual se utiliza las siguientes fórmulas, en los datos según encuesta e imputados.

Margen de utilidad

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Pequeño artesano

Datos según encuesta

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 28,563.02}{\text{Q. } 33,000.00} \times 100 = 87\%$$

$$\frac{\text{Q. } 12,100.42}{\text{Q. } 33,000.00} \times 100 = 37\%$$

El margen de utilidad se mide por medio de este índice, el cual indica que por cada quetzal de venta Q.0.87 se obtienen en concepto de ganancia neta, en datos según encuesta. El resultado en el dato imputado decrece en un 50% lo que significa que sólo se reciben Q.0.37.

Mediano artesano

Datos según encuesta

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 40,596.90}{\text{Q. } 88,500.00} \times 100 = 46\%$$

$$\frac{\text{Q. } 4,941.07}{\text{Q. } 88,500.00} \times 100 = 6\%$$

En los datos según encuesta se determinó por medio de este índice que del 100% de las ventas el 46% corresponde a ganancia neta, mientras que en al imputar la ganancia se reduce al 6%, debido a que se considera el total de gastos en los que incurre el proceso productivo.

Margen de ganancia marginal

$$\frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Pequeño artesano

Datos según encuesta

$$\frac{Q. 28,563.02}{Q. 33,000.00} \times 100 = 87\%$$

Datos imputados

$$\frac{Q. 17,536.84}{Q. 33,000.00} \times 100 = 53\%$$

Este índice revela que por cada quetzal en ventas se obtiene una ganancia marginal de Q.0.87, en los datos imputados la ganancia es de Q.0.53; lo que reduce la utilidad marginal en un 34%.

Mediano artesano

Dato según encuesta

$$\frac{Q. 40,596.90}{Q. 88,500.00} \times 100 = 46\%$$

Datos imputados

$$\frac{Q. 27,794.22}{Q. 88,500.00} \times 100 = 31\%$$

El resultado anterior demuestra en los datos según encuesta que el 46% de las ventas corresponde a ganancia marginal, al imputar los datos el artesano obtiene una variación en la ganancia de Q.0.15 por cada quetzal en venta.

Ganancia sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costo de Producción + Gastos}} \times 100$$

Pequeño artesano

Dato según encuesta

$$\frac{Q. 28,563.02}{Q. 4,436.98} \times 100 = 644\%$$

Datos imputados

$$\frac{Q. 12,100.42}{Q. 15,463.16} \times 100 = 78\%$$

El resultado indica que por cada Q.1.00 que se invierte en el costo de producción y gastos, el pequeño artesano obtiene Q.6.44 de ganancia, según encuesta, mientras que en los datos imputados se reduce a Q.0.78.

Mediano artesano

Dato según encuesta

Datos imputados

$$\frac{Q. 40,596.90}{Q. 47,903.10} \times 100 = 85\%$$

$$\frac{Q. 4,941.07}{Q. 81,339.03} \times 100 = 6\%$$

El mediano artesano obtiene Q.0.85 de ganancia neta por cada Q.1.00 que se invierte en concepto de costos directos de producción y gastos, al imputar costos se observa una disminución de Q.0.79, lo que deja una ganancia real de Q.0.06.

4.5.6 Financiamiento

De acuerdo a la investigación se determinó que los artesanos que hacen uso del crédito, se distribuyen de la manera siguiente: El 33% lo obtienen como un crédito fiduciario personal en la Fundación Génesis Empresarial, que es utilizado para la producción; el 67% restante no hace uso del financiamiento externo.

Otro tipo de financiamiento externo proviene de créditos que otorgan los proveedores por ocho días en la compra de materia prima. Además el 33% utilizan recursos otorgado por amigos; según la entrevista realizada se determinó que el productor recurre a este tipo de financiamiento por no contar con las garantías necesarias para obtenerlo en una cooperativa o institución bancaria. El 34% adquirió un préstamo al instituir la unidad económica, concedido por una institución bancaria, que en la actualidad expresaron no adquirir un crédito por los múltiples trámites y requisitos que solicitan las instituciones financieras. El otro 33% indicó haber hecho uso de un préstamo en instituciones que apoyan a la pequeña y mediana empresa (Fundación Génesis Empresarial)

El financiamiento interno fue el que se utilizó al momento de crear el establecimiento del negocio, se hace uso de esta modalidad al reinvertir las

utilidades obtenidas en cada proceso productivo para dar inicio al siguiente, de esta manera se mantiene en marcha el negocio.

4.5.7 Proceso de comercialización

Se analizan los talleres de alfarería del Municipio, con la utilización de la mezcla de mercadotecnia, que se describe a continuación.

4.5.7.1 Producto

Los talleres de alfarería, satisfacen los deseos o necesidades del consumidor por medio de sus productos principales, como son para el pequeño artesano: Ceniceros y bomboneras, para el mediano artesano: Floreros decorativos en tamaño grande y pequeño, estos productos están enfocados a personas que gustan de la decoración que brinda el barro horneado y pintado.

4.5.7.2 Precio

Se establece para el año 2003 en función del tipo y calidad de barro, tiempo de preparación, de mano de obra y horneado para que sea un producto terminado, para los ceniceros de Q.5.00, las bomboneras Q.2.50, los floreros de Q.35.00 y Q.95.00 de acuerdo al tamaño, al definir esos precios se toma la intensidad de la demanda, los gustos y preferencias de los consumidores.

4.5.7.3 Plaza

El producto esta disponible para su venta al consumidor, en las instalaciones de la alfarería, en terreno propio, al alcance de los clientes y de tal forma proporcionar una mejor cobertura al mercado de artesanías en el Municipio y lugares circunvecinos.

4.5.7.4 Promoción

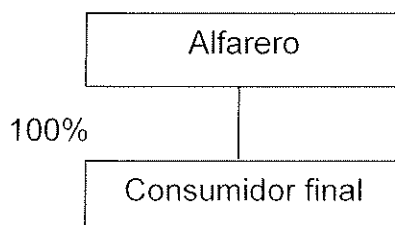
El tipo de promoción se realiza de manera empírica, el medio que utilizan es rotular en el frente de las instalaciones de la alfarería, con el nombre comercial,

los productos y la actividad que realizan, también hacen uso de la publicidad verbal, que el consumidor transmite a otras personas, de la calidad de las artesanías.

4.5.7.5 Operaciones de comercialización

El producto se comercializa de forma directa al consumidor en el taller de la alfarería, por el propietario. El mercado meta a alcanzar, son los diferentes consumidores, que gustan de la artesanía como decoración para sus hogares, oficinas, negocios o para extranjeros que compran recuerdos de su visita. El producto se comercializa dentro del Municipio, porque trasladarlo significa costos que el alfarero no puede cubrir. A continuación se presenta la gráfica de comercialización de las alfarerías.

Gráfica 47
Municipio Los Amates - Izabal
Canales de Comercialización
Alfarerías - Mediano Artesano
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

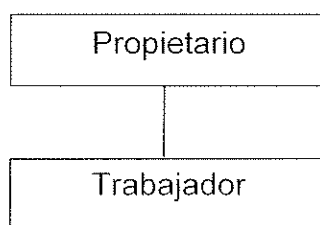
De acuerdo a la gráfica anterior, el alfarero vende a los consumidores, en el taller de alfarería, de forma directa al cliente final.

4.5.8 Organización de la producción

En las unidades de artesanías que elaboran productos de barro son pequeñas empresas, la organización de estas se clasifica de tipo informal, la

responsabilidad es del propietario de la unidad productiva, los empleados laboran conforme a la experiencia adquirida a través del tiempo; no tienen una estructura definida, esto se debe a que no reciben ninguna asesoría técnica, financiera, para el desarrollo de los mismos.

Gráfica 48
Municipio Los Amates - Izabal
Estructura Organizacional
Alfarerías - Mediano Artesano
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En la gráfica anterior se indica que el propietario del taller es quien posee la autoridad, es el que asume la responsabilidad del manejo de las operaciones, que implica que cada trabajador reporta a un solo jefe. Este tipo de organización es útil en la pequeña empresa; aunque puede ocasionar problemas al ausentarse la persona que representa la autoridad.

4.5.8.1 Análisis organizacional

Se determinó que los talleres de alfarería, tienen organización lineal, el propietario es el que tiene la autoridad y dirige las operaciones según la experiencia, elaboran los objetos o productos simples.

4.5.8.2 Estructura organizacional

La estructura de la organización es sencilla y clara, pues sólo existe un nivel de autoridad. Las normas y procedimientos se conocen de forma verbal, no se encuentran en forma escrita.

4.5.8.3 División del trabajo

En la elaboración de los productos de barro no existe división del trabajo, todas las actividades de amasado de barro, tallado y pintado se realiza en forma conjunta, participa el propietario con los integrantes de la familia.

4.5.8.4 Nivel jerárquico

El propietario padre de familia es el que determina las tareas a los integrantes de la misma conforme a la demanda de los clientes, por lo tanto no existe división jerárquica.

4.5.8.5 Departamentalización

Debido a que la empresa es pequeña, los procesos de fabricación de artículos de barro, no están divididos por departamentos.

4.5.8.6 Delimitación de funciones y atribuciones

Al observar la unidad de alfarería se determinó que las relaciones de trabajo, las funciones y atribuciones son asignadas de forma verbal por el propietario con base al conocimiento y experiencia que posee.

4.5.8.7 Coordinación

En la alfarería se determinó que la armonía de esfuerzos del propietario y sus colaboradores en conjunto, se enfocan a producir una amplia gama de artículos de barro, que son parte de las necesidades del cliente.

4.5.8.8 Generación de empleo

Para la pequeña empresa predomina la mano de obra familiar con una generación de dos empleos, mientras que en las medianas se contrata tres trabajadores.

4.6 BLOCKERAS

Son unidades artesanales que se dedican a la elaboración de block, este es un producto de forma rectangular que se utiliza para la construcción de inmuebles, es elaborado con piedra poma y cemento. Este material desplazó a las construcciones de madera, porque ofrece mayor seguridad y durabilidad a las viviendas.

4.6.1 Tamaño de empresa

Se determinó que las blockeras están conformadas por tres pequeñas unidades económicas concentradas en el casco urbano y en la aldea El Rico. Se ubican en la mediana empresa por el volumen de producción y ventas que realizan, el nivel de tecnología, capital invertido, uso de mano de obra asalariada y familiar.

4.6.2 Características del nivel artesanal

Se clasifican como medianos artesanos, por lo siguiente: La materia prima que se utiliza es la necesaria, de mediana calidad; la maquinaria y herramientas que se emplea son tradicionales, de fábrica rudimentarias y de segundo uso; la división del trabajo se da en menor escala, contratan operarios que realizan el proceso productivo; la mano de obra es propia, familiar, utilizan entre uno a cinco trabajadores asalariados; la asistencia técnica y financiera se utiliza en pequeña escala, los ingresos que se generan por la producción se utilizan para la subsistencia y obtención de ganancia.

4.6.3 Volumen y valor de la producción

Se trata de tener un pequeño stock del producto para cubrir en parte la demanda del consumidor final, también se elabora por requerimientos del cliente con pedidos de cantidades mayores. En el siguiente cuadro se muestra el volumen y valor de la producción de esta actividad productiva.

Cuadro 146
Municipio Los Amates - Izabal
Volumen y Valor de la Producción
Blockeras - Mediano Artesano
Año: 2003

Producto	Volumen anual en cientos	Precio por ciento Q.	Valor de la producción Q.	% de participación
Block 15x20x40	708	243.00	172,044.00	67
Block U 15x20x40	240	275.00	66,000.00	26
Block 10x20x40	60	245.00	14,700.00	07
Total			252,744.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se puede apreciar que el producto de mayor producción es el block de 15x20x40 por ser el más económico y accesible a la población, en segundo lugar esta el de U, mientras que el de menor movimiento es el de 10x20x40, debido a que los habitantes consideran que no proporciona la misma resistencia y seguridad que el primero.

4.6.4 Costo de producción

En las visitas que se realizaron a las unidades productivas, se observó que un 34% de los productores de block determinan los costos de producción de manera empírica, el 33% realizan un detalle sencillo de sus costos para determinar el precio de venta y el otro 33% solo comercializan el producto. Para determinar el costo de cada uno de los productos, se presenta a continuación el estado de costo de producción.

Cuadro 147
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Blockeras - Mediano Artesano
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Block de 15x20x40		Block de 10x20x40		Block U 15x20x40	
	Según encuesta	Imputados	Según encuesta	Imputados	Según encuesta	Imputados
Materia Prima	117,528.00	117,528.00	8,359.80	8,359.80	27,952.80	27,952.80
Pómez	44,250.00	44,250.00	3,120.00	3,120.00	10,320.00	10,320.00
Cemento	68,145.00	68,145.00	4,804.80	4,804.80	15,892.80	15,892.80
Agua	5,133.00	5,133.00	435.00	435.00	1,740.00	1,740.00
Mano de Obra	17,700.00	21,690.76	1,248.00	1,544.24	4,128.00	5,169.70
Hechura	17,700.00	17,700.00	1,248.00	1,248.00	4,128.00	4,128.00
Bonificación	0.00	892.08	0.00	75.63	0.00	302.50
Séptimo día	0.00	3,098.68	0.00	220.61	0.00	738.42
Gastos de Fabricación	0.00	11,814.11	0.00	874.13	0.00	3,060.87
Energía eléctrica	0.00	2,824.92	0.00	239.40	0.00	957.60
Cuota patronal	0.00	2,635.19	0.00	186.07	0.00	616.58
Prestaciones lab.	0.00	6,354.00	0.00	448.66	0.00	1,486.69
Costo directo de producción	135,228.00	151,032.87	9,607.80	10,778.17	32,080.80	36,183.37
Cientos producidos	708	708	60	60	240	240
Costo directo de producción de un ciento de block	191.00	213.32	160.13	179.64	133.67	150.76

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se puede observar que en materia prima en cada uno de los productos, no existe variación entre los costos según encuesta e imputados, mientras que en mano de obra y gastos de fabricación se refleja un incremento debido a que el propietario no realiza el pago de las prestaciones laborales del 30.55% como lo establece la ley laboral, no contempla el pago del 12.67% de cuota patronal.

4.6.5 Rentabilidad

Para el desarrollo en el Municipio, las construcciones en el año 2003 se realizan de block, lo que desplaza a las tradicionales de otros materiales como adobe, bajareque y madera, esto hace de la producción de block, una actividad rentable y prometedora dentro de la economía del Municipio. A continuación se presenta el estado de resultado para el análisis de la rentabilidad.

Cuadro 148
Municipio Los Amates - Izabal
Estado de Resultados
Del 01 de julio 2003 al 30 de junio 2004
Blockeras - Mediano Artesano
(Cifras en quetzales)

Descripción	Según encuesta	Imputados	Variación
Ventas	252,744.00	252,744.00	0.00
Block 15x20x40	172,044.00	172,044.00	0.00
Block 10x20x40	14,700.00	14,700.00	0.00
Block U 15x20x40	66,000.00	66,000.00	0.00
(-) Costo directo de producción	176,916.60	197,994.41	(21,077.81)
Block 15x20x40	135,228.00	151,032.87	(15,804.87)
Block 10x20x40	9,607.80	10,778.17	(1,170.37)
Block U 15x20x40	32,080.80	36,183.37	(4,102.57)
(-) Gastos de ventas	5,040.00	5,040.00	0.00
Fletes sobre ventas	5,040.00	5,040.00	0.00
Ganancia marginal	70,787.40	49,709.59	21,077.81
(-) Gastos fijos	0.00	50,043.25	50,043.25
Sueldo del propietario	0.00	12,312.00	(12,312.00)
Bonificación	0.00	3,000.00	(3,000.00)
Cuota patronal	0.00	1,559.93	(1,559.93)
Prestaciones laborales	0.00	3,761.32	(3,761.32)
Depreciación maquinaria	0.00	8,360.00	(8,360.00)
Depreciación herramientas	0.00	150.00	(150.00)
Depreciación vehículos	0.00	20,900.00	(20,900.00)
Ganancia antes de ISR	70,787.40	(333.66)	71,121.06
(-) ISR 31%	0.00	0.00	0.00
Ganancia neta	70,787.40	(333.66)	71,121.06

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior presenta las utilidades anuales que genera la elaboración de block en el Municipio, los datos obtenidos según encuesta no contempla la totalidad de gastos de venta que representan un 7% de la ganancia neta, por lo que al imputar el resultado da una perdida con relación a la utilidad según encuesta.

Para determinar la rentabilidad a través del estado de resultados se utilizan las siguientes fórmulas.

Margen de utilidad

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 70,787.40}{\text{Q. } 252,744.00} \times 100 = 28\%$$

La rentabilidad según encuesta, demuestra que por cada Q.1.00 en ventas, se obtiene una ganancia de Q.0.28. Al imputar costos se observó que se tiene una perdida, razón por la cual no se puede determinar rentabilidad.

Margen de ganancia marginal

$$\frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 70,787.40}{\text{Q. } 252,744.00} \times 100 = 28\%$$

Según encuesta, demuestra que el artesano por cada quetzal en ventas el 28% corresponde a ganancia marginal. Al igual que en las razones anteriores para los datos imputados no se realiza por tener pérdida.

Ganancia sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costo de Producción + Gastos}} \times 100$$

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 70,787.40}{\text{Q. } 181,956.60} \times 100 = 39\%$$

El resultado anterior indica que por cada quetzal invertido en concepto de costos directos de producción y gastos se obtiene una ganancia neta de Q.0.39, en los datos imputados se obtiene pérdida razón por la que no se puede determinar el margen de utilidad sobre el costo.

4.6.6 Financiamiento

Se concluye que el 100% de los encuestados conoce de instituciones financieras que otorgan créditos para esta actividad, no recurren a estas fuentes de financiamiento por no cumplir con los requisitos de garantía que exigen y las altas tasas de interés que cobran.

Los recursos financieros necesarios para establecer el negocio fueron obtenidos de ahorros familiares, mientras que para operar en cada ciclo productivo se reinvierten las utilidades que se obtienen en el anterior. El financiamiento externo proviene de créditos otorgados por los proveedores de materia prima que conceden hasta un máximo de treinta días para su cancelación.

4.6.7 Proceso de comercialización

Para el análisis del proceso de comercialización de las blockeras del Municipio, se hará uso de la mezcla de mercadotecnia, conformada por el producto, precio, plaza y promoción, como se describen a continuación.

4.6.7.1 Producto

Las blockeras del Municipio, tienen como finalidad satisfacer los deseos o necesidades del consumidor por medio de sus productos principales, como el block rectangular y en U, estos productos están enfocados a personas que construyen o remodelan cualquier tipo de edificación y por la seguridad que este tipo de producto genera.

4.6.7.2 Precio

En el año 2003 el precio para el producto por cien unidades es de Q.243.00 en block de 15X20X40, Q.245.00 para el de 10X20X40 y el U a Q.275.00, para definir estos precios se estima la intensidad de la demanda, el tamaño de mercado. El precio se establece en función de la cantidad de materia prima utilizada, tiempo de preparación y la mano de obra necesaria para que sea un producto terminado.

4.6.7.3 Plaza

El producto esta a la venta para el consumidor en las instalaciones de la blockera, en terreno es propiedad del artesano, que esta al alcance de los consumidores y así darle una mejor cobertura al mercado de la construcción en el Municipio. También se busca cubrir mercados fuera del Municipio, por medio de ferreterías que ofrezcan el producto.

4.6.7.4 Promoción

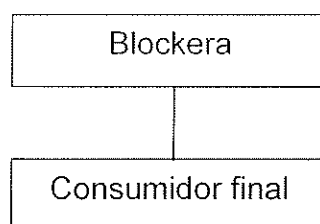
El medio de promoción se realiza por un rótulo en el frente de las instalaciones de la blockera, a través de la rotulación de paredes, con el nombre comercial del negocio y la actividad que realizan, al igual que muchas de las actividades que

se realizan en el Municipio, hacen uso de la publicidad verbal de boca en boca, que los consumidores se transmiten.

4.6.7.5 Operaciones de comercialización

La venta del producto es de forma directa al consumidor en la blockera y la realiza el propietario. El mercado meta a alcanzar, son los diferentes consumidores del Municipio y vecinos, con la necesidad de construir y/o remodelar sus viviendas o cualquier tipo de edificación, con capacidad económica para pagar el precio establecido para el producto. En la actualidad el producto se comercializa dentro del Municipio, por el artesano que ofrece el producto para distintas utilidades. En la gráfica siguiente se muestra los participantes en el proceso de compra-venta.

Gráfica 49
Municipio Los Amates - Izabal
Canales de Comercialización
Blockeras - Pequeño Artesano
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

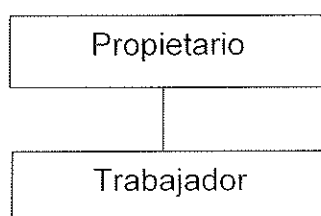
Según la gráfica anterior el producto se vende de manera directa de la fábrica a los consumidores que asisten al lugar de producción de block para realizar el pedido y compra.

4.6.8 Organización de la producción

Las unidades que producen los blocks son medianas empresas, la organización

esta clasificada de tipo informal, la responsabilidad es del propietario, las empresas aprovechan la experiencia de sus trabajadores, no tienen una estructura definida, esto se debe a que no reciben ninguna asesoría técnica de instituciones que brinden apoyo.

Gráfica 50
Municipio Los Amates - Izabal
Estructura Organizacional
Blockeras - Mediano Artesano
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En la gráfica anterior, se observa que el propietario se encarga de tomar las decisiones y posee la autoridad sobre los demás, este tipo de organización no origina conflictos de autoridad, permite tomar decisiones simples, la desventaja es que en ausencia de la persona encargada.

4.6.8.1 Tipo de organización

En las unidades productoras se observó que tienen una organización de tipo lineal donde la autoridad es dirigida de forma descendente a los trabajadores.

4.6.8.2 Análisis organizacional

La organización de las blockeras es empírica, esto se debe a que las actividades se realizan con base a la experiencia, no poseen procedimientos escritos de elaboración de la producción.

4.6.8.3 Estructura organizacional.

En las unidades de fabricación de block, se determinó que el propietario es el único que tiene la autoridad pues él toma las decisiones, no existe estructura definida y escrita que muestre la autoridad a los empleados.

4.6.8.4 División del trabajo

En estas unidades, la división del trabajo se da en bajo porcentaje, debido a que una persona se encarga de hacer la mezcla y otra maneja la maquina productora, el propietario es el que realiza las actividades administrativas y venta.

4.6.8.5 Nivel jerárquico

En las instalaciones los trabajadores asumen la responsabilidad en cada nivel operacional, los procedimientos de acabado de cada producto son tecnificadas, el propietario delega autoridad a los operarios para cumplir con los pedidos de los clientes.

4.6.8.6 Departamentalización

Según lo observado en las fábricas de blocks para el acabado de las unidades producidas se utiliza dos personas, uno se encarga del material y otro opera la máquina.

4.6.8.7 Delimitación de funciones y atribuciones

Según los procesos encontrados, las funciones y atribuciones son asignadas de forma verbal por el propietario, con base a la habilidad y la experiencia hacia los empleados, quienes forman parte de la unidad productiva.

4.6.8.8 Coordinación

Estas unidades, combinan sus actividades de acuerdo a la demanda, el propietario se encarga de dirigir al equipo de trabajo.

4.6.8.9 Generación de empleo

Las actividades realizadas por las blockeras generan ocho fuentes de empleo para los habitantes, contribuye a obtener un ingreso económico que ayuda a las familias para su sostenimiento.

CAPÍTULO V

SERVICIOS

Del total de empleos identificados en el Municipio según la muestra realizada, este sector genera 334, equivalente al 39% y tiene una participación del 32% del total de unidades productivas. Se encuentra conformado por los diversos servicios privados, así como el comercio formal e informal para satisfacer las necesidades de los pobladores.

En el siguiente cuadro se presentan los datos obtenidos según encuesta.

Cuadro 149
Municipio Los Amates - Izabal
Servicios Privados
Año: 2003

Actividad	Número de establecimientos	%	Empleos generados	% de participación
Bancos	2	2	13	4
Comedores y cafeterías	14	11	30	8
Otros servicios	18	14	35	10
Cooperativas	1	1	4	1
Transporte	1	1	36	11
Clínicas y sanatorio	3	2	9	3
Centros educativos	2	1	14	4
Radio y televisión	1	1	1	1
Hoteles y pensiones	4	3	12	4
Comercio formal	49	38	80	24
Comercio informal	33	26	100	30
Total	128	100	334	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se observa que la mayor aportación en generación de empleo la representa el comercio formal e informal, actividades con el transcurrir del tiempo han desplazado a la agricultura, en vista de que no se obtienen los beneficios deseados.

Los servicios de electricidad y telefonía son prestados por empresas privadas, en la muestra realizada no fue posible establecer o cuantificar la aportación de empleo generado, debido a que no existe ninguna agencia en el Municipio.

5.1 BANCOS

En estas entidades se prestan los servicios financieros de: Préstamos, apertura de cuentas de ahorro y monetarias, cajero automático, entre otros, las cuales son: Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, Banco Internacional, Banco del Café -BANCAFÉ- y Crédito Hipotecario Nacional -CHN-, según muestra obtenida se analizan dos instituciones, que generan el 4% del total de empleos generados en el sector de servicios.

5.2 CAFETERÍAS Y COMEDORES

Se observaron 14 de estos establecimientos, de los cuales ocho se encuentran ubicados en el casco urbano y seis en las aldeas Mariscos, Quiriguá, Trincheras, El Rico, que contribuyen a cubrir la demanda de servicio de alimentación para los habitantes del lugar y visitantes, estos aportan un 8% de empleo en este estrato.

5.3 OTROS

Se observaron diversos negocios que por la variedad de servicios que prestan aportan el 10% de empleo en esta actividad, los cuales se mencionan a continuación.

Cuadro 150
Municipio Los Amates - Izabal
Otros Servicios
Año: 2003

Actividad	Cantidad	Empleos generados
Academia mecanográfica	1	1
Café internet	1	2
Car-wash	1	1
Correos y cargo expreso	2	6
Estudio fotográfico	1	1
Gasolinera	1	5
Venta de gas	1	2
Cantina	1	2
Oficina jurídica	1	3
Salones de belleza	2	4
Pinchazo	1	1
Taller reparación bicicletas	1	1
Reparación electrónica	1	1
Taller mecánico y enderezado	1	4
Vídeo	1	1
Veterinaria	1	1
Total	18	35

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Como se muestra en el cuadro anterior en el Municipio existe diversidad de servicios, entre los cuales se estableció que los principales comercios que generan más fuentes de empleo son correo y cargo expreso, gasolinera y salón de belleza, que aportan un 42% del total de otros servicios de acuerdo a la muestra obtenida en servicios en el año 2003.

5.4 COOPERATIVAS

En el casco urbano se encuentra la cooperativa El Monolito R.L., que presta los servicios de seguro de vida, préstamos fiduciarios e hipotecarios y cuentas de ahorro, estos beneficios son exclusivos para los socios de la misma.

5.5 TRANSPORTE

Es importante para el traslado de personas, producción agrícola y artesanal dentro del Municipio. Este servicio es prestado por la Cooperativa de Transporte R. L., que genera un 11% de empleos en esta actividad.

5.6 CLÍNICA Y SANATORIOS

Del total de estos centros se tomo una muestra de tres establecimientos que genera un 3% de empleo con relación al total de servicios. Según la Oficina Municipal de Planificación en el Municipio existen seis clínicas médicas y una dental que prestan servicios de medicina general, odontología, ginecología, pediatría y cirugía, atendidos por médicos, enfermeras y personal administrativo. Asimismo un sanatorio que atiende las 24 horas del día con el servicio de emergencia, encamamiento y medicina externa, a estos centros asiste la población con mayor capacidad económica.

5.7 CENTROS EDUCATIVOS

Según la muestra obtenida se ubicaron dos, donde se imparten los siguientes niveles: Pre-primaria a primaria y uno de básicos y diversificados, que generan 14 empleos equivalente a un 4% del total respecto a los servicios. Según la Dirección Departamental de Educación, existen un total de 31 establecimientos educativos.

5.8 RADIO Y TELEVISIÓN

Funcionan dos estaciones locales de radio, FM Amates y Emisora Cristiana Luz, también se recibe la transmisión de radiodifusoras como La Corona y Banana Super Estereo (de Morales), Mar FM y Tu FM (de Puerto Barrios). El servicio de televisión que existe en la localidad es el sistema de cable, el cual es prestado por la compañía Medina, a través de ésta se brinda información, sobre noticias, acontecimientos de índole social y cultural que suceden en el Municipio, el

servicio favorece a pocas comunidades como Los Amates, El Rico, Quiriguá y Mariscos.

5.9 RECREACIÓN

De los diferentes centros de distracción familiar, se pueden mencionar las siguientes playas: Dorada, Escondida y Guapinol, asimismo una discoteca que funciona los fines de semana ubicadas en la aldea Mariscos; tres billares, tres bares que son centros nocturnos y tres futillos en las aldeas El Rico y Quiriguá.

5.10 HOTELES Y PENSIONES

En el Municipio, se encuentran 11 hospedajes, ubicados uno en el casco urbano, tres en Quiriguá, uno en Punta Brava y seis en Mariscos, según muestra obtenida que generan un 4% de fuentes de empleo en relación a los servicios. Las tarifas oscilan entre Q. 50.00 y Q. 125.00 por habitación, con los servicios de cable, restaurante y otros.

5.11 COMERCIO

De acuerdo a la muestra, éstos se encuentran concentrados en el casco urbano en un 80%, el resto están distribuidos en el área rural.

5.11.1 Comercio formal

Tiene una participación que va en incremento con la economía del Municipio, debido a que las actividades productivas ya no son rentables, por lo que los pobladores se ven en la necesidad de buscar otros medios de ingreso. El total de establecimientos según la muestra es de 49, los cuales se describen de acuerdo al tipo de actividad que prestan y la generación de empleo, en el siguiente cuadro.

Cuadro 151
Municipio Los Amates – Izabal
Comercio Formal
Año: 2003

Establecimiento	Cantidad	Empleos generados
Abarroterías	4	12
Agro veterinaria	1	2
Armería	1	1
Boutique	7	8
Carnicería	3	5
Cremería y lechería	1	1
Electrodomésticos	2	3
Farmacias	3	4
Ferreterías	1	2
Joyería	1	1
Librerías	2	3
Venta de ropa usada	1	1
Pastelerías	2	6
Tiendas	12	19
Venta de telas	2	2
Vidriería	1	1
Zapaterías	6	8
Venta de repuestos automotrices	1	1
Total	51	80

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

De acuerdo a la muestra obtenida, se establecieron 18 diferentes actividades comerciales, que se encuentran ubicadas en su mayoría en el casco urbano, que generan empleo en un 24% con relación al total de los servicios.

5.11.2 Comercio informal

Lo constituyen las personas que se dedican a esta actividad y carecen de infraestructura formal, que venden sus productos en los pasillos del mercado y en las afueras del mismo, así como los que comercializan de forma ambulante. Según la muestra realizada se determinaron 27 negocios de venta de artículos varios, seis ventas de verduras y frutas, que generan el 30% de empleos del total de los servicios privados prestados en el Municipio.

CAPÍTULO VI

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

Según el diagnóstico socioeconómico que se realizó en el municipio Los Amates, se observaron potencialidades agrícolas, pecuarias, de servicios, comercio y turísticas, que al ser explotadas diversificarán las actividades productivas, a través del incremento en el intercambio comercial, por el volumen de la producción que podría generar, al mismo tiempo constituirán fuentes de empleo, que mejorarán el poder adquisitivo de la población.

También se obtendrán beneficios sociales, como lo estipulan los Acuerdos de Paz, que promueven la unión de fuerzas sociales y políticas para que los productores se organicen en asociaciones, de manera que puedan obtener capacitación en las diferentes actividades que realizan, asimismo de forma solidaria y responsable, fortalecer mecanismos y las condiciones que garanticen una participación efectiva de la población, con esto se espera contribuir a la reducción de la pobreza, en beneficio del núcleo familiar y de las distintas comunidades, para acceder a los servicios básicos que mejoren el nivel de vida.

El desarrollo de estas actividades requiere del uso de fuentes de agua y suelos, como de recursos físicos existentes, por lo que el medio ambiente no será afectado en forma negativa.

6.1 AGRÍCOLAS

En este sector se estableció, la posibilidad de implementar la producción de sandía, pepino, piña, limón persa, papaya y naranja, las cuales no se han aprovechado, a pesar de que tanto el suelo como el clima son aptos para su desarrollo y los productores tienen ventajas para la comercialización de éstos, por la demanda creciente de los mismos.

6.1.1 Producción de sandía

Es una oportunidad de inversión que se puede desarrollar en la aldea Juan de Paz, lugar que reúne las condiciones climatológicas y características del suelo necesarias para su ejecución. La sandía es una planta de producción anual, se desarrolla en temperaturas de 23 a 28 grados centígrados, la humedad relativa óptima se sitúa entre el 60% y 80%, factores determinantes durante la floración.

La comercialización de sandía se realizará a nivel nacional y permitirá satisfacer parte de la demanda insatisfecha, además con su implementación contribuirá al desarrollo socioeconómico de la Aldea, a través de los ingresos generados por el aumento del intercambio comercial, de tal forma que los productores obtendrán beneficios económicos directos.

6.1.2 Producción de pepino

Representa una potencialidad de producción en la aldea Quiché, porque el tipo de suelo que existe tiene una estructura suelta, es drenado y con suficiente materia orgánica, aspectos necesarios para implementarla.

Los aspectos económicos y sociales para la Aldea son la amplitud del mercado a nivel nacional y accesibilidad del precio para la población; la explotación de esta potencialidad se caracteriza por los beneficios y la generación de nuevas fuentes de trabajo e incremento en los ingresos de los habitantes.

6.1.3 Producción de piña

El clima cálido y húmedo predominante en el Municipio y en la aldea Puebla, es apto para esta fruta tropical que se caracteriza por tener una creciente demanda nacional, que contribuye a la comercialización de la misma e incrementará el flujo comercial en el área.

A través de la participación de los pobladores en asociaciones productivas se pueden alcanzar los recursos financieros y técnicos necesarios para su explotación; la realización de esta actividad agrícola proporcionará a los habitantes de esta comunidad, el acceso a nuevas fuentes de trabajo, financiamiento y asesorías técnicas que beneficiarán al desarrollo de futuros proyectos de esta naturaleza. Los ingresos que se obtengan además de contribuir a cada hogar, podrán ser reinvertidos para el desarrollo de nuevas técnicas de producción, que permitirán a más pobladores acceder a éstas, los beneficios alcanzados serán reflejados en la reducción de la pobreza.

6.1.4 Producción de limón persa

Se considera una potencialidad por el clima, precipitación pluvial, suelo e hidrología existentes en la aldea Dakota, de ser explotadas de manera sostenible, permitirán el adecuado mantenimiento de este tipo de producción, que no requiere de mayores cuidados, además se obtendrán altos volúmenes de producción que beneficiarán el nivel de ingresos mediante la venta y comercialización de la producción en el territorio nacional.

Los beneficiarios tendrán conocimientos teóricos de producción, comercialización, organización social, técnicos y financieros que podrán ser transmitidos a comunidades cercanas al área, que contribuyen al desarrollo económico-social de éstas, reflejado en la generación de empleo para mano de obra masculina y femenina. Así mismo contribuirá al mejoramiento del medio ambiente al incrementar la vegetación y evitar la erosión del suelo.

6.1.5 Producción de papaya

Este producto tiene desarrollo en diferentes condiciones de suelo en especial los franco arenosos, arcillosos, profundos, fértiles y drenados, localizados en la aldea Las Viñas. Se propone como una potencialidad, debido a que se espera tener una adecuada rentabilidad, por el alto nivel de comercialización de la fruta

al natural y dentro del Municipio solo se encuentran cultivos domésticos para consumo particular.

El mercado del producto es amplio y los precios son competitivos a nivel nacional. La producción de papaya significa un desarrollo económico para la población de la aldea Las Viñas, la misma obtendrá mayores ingresos a través de una nueva ocupación y comprenderá beneficios al adquirir una mejor calidad de vida. Además no se afectará de manera negativa al ecosistema del lugar porque la extensión necesaria requiere de áreas libres de bosques ya existentes, por lo que no generará deforestación.

6.1.6 Producción de naranja

Según la investigación realizada, se determinó que el Municipio posee terrenos adecuados para producir naranja, que se ubican desde los 50 a 1500 metros sobre el nivel del mar, la altitud más apropiada para la plantación se encuentra en la aldea Nueva del Norte. Los beneficios de realizar la producción, son la diversificación de productos, el aprovechamiento de tierras ociosas, despertar el interés de los pobladores para organizarse mediante el establecimiento de asociaciones y proporcionar a los participantes un aumento en sus ingresos familiares a través de la producción, de manera que se obtenga desarrollo para la comunidad. Así mismo se incrementará el intercambio comercial, al considerar un mercado a nivel nacional.

Los beneficios ambientales se concentran en evitar la erosión provocada por los vientos y el agua al no aplicar técnicas adecuadas de conservación del suelo, asimismo se le da cumplimiento a los Acuerdos de Paz, que promueven el desarrollo rural.

6.2 SERVICIOS

Con la diversificación de la producción, el incremento del intercambio comercial, los servicios de transporte de carga y centro de acopio son indispensables para el Municipio, la carencia de la prestación de estos servicios, son una limitante para el desarrollo económico y social de las comunidades más lejanas, que los convierte en oportunidades de inversión pública y privada.

6.2.1 Transporte de carga agrícola

Las poblaciones de Nueva del Norte, Gracias a Dios, El Bálsamo, Bañadero Colorado y Jubuquito, necesitan medios de transporte para la producción agrícola, que en la actualidad no se explota por la falta de organización de los pobladores para proveerse del servicio, con su introducción se evita la pérdida en la producción, se disminuyen los costos de traslado, contribuye a elevar el nivel de vida y no causan efectos negativos al ambiente.

6.2.2 Centro de acopio agrícola

Con la creación del centro de acopio se cumple el objetivo principal de concentrar la producción para que se pueda comercializar en el Municipio o fuera de éste, no existe de manera formal en ninguna de las comunidades, debido a esto los pequeños productores tienen que llevar sus cosechas al punto de venta de los mayoristas ubicados en distintas áreas de comercialización.

Con su establecimiento los beneficios directos serán: La venta a mejores precios por no existir intermediarios, promoción de la producción, incremento del intercambio comercial, mejor manejo y cuidado de los productos. La ubicación propicia de esta infraestructura es la Cabecera Municipal, por ser el lugar de mayor afluencia comercial.

6.3 COMERCIO

De acuerdo a los resultados del trabajo de campo, se determina que existe una diversidad de actividades comerciales, concentradas en el casco urbano, lo que da la oportunidad a las comunidades de: San José Alsacia y Canaán, de incursionar en esta actividad y generar ingresos a través de nuevas fuentes de trabajo y fomentar el intercambio comercial que permitan la comercialización de bienes para evitar que la población de las siguientes aldeas aledañas: Las Damas, El Naranjal, El Rosario, Chapulquito, Jubuco, El Ocote, Cumbre Buena Vista, viajen al casco urbano a obtener sus abarrotes e insumos. Entre estos comercios se puede mencionar: Farmacias, abarroterías, comedores y ferreterías.

6.4 SECTOR TURÍSTICO

En Los Amates, existen diferentes playas y centros arqueológicos, que son un atractivo para visitantes nacionales o extranjeros, estos son poco visitados por la falta de infraestructura, promoción y organización por parte de la iniciativa pública y privada.

Así mismo existen áreas selváticas en las aldeas Punta Brava y Boca Ancha las cuales se ubican a orillas del Lago de Izabal, donde se pueden realizar proyectos eco turísticos como la construcción de hoteles y centros recreativos que cumplan con las condiciones adecuadas para proteger el medio ambiente, lo que contribuirá a mejorar el nivel de vida mediante la captación de recursos económicos externos provenientes del turismo; la implementación dará oportunidad de que se utilice el potencial humano existente, para mejorar los niveles de ingreso de las familias de las aldeas mencionadas.

CAPÍTULO VII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

En este capítulo se formulan los estudios de los proyectos productivos de sandía, pepino, piña, limón persa y papaya; los cuales fueron derivados del análisis de las potencialidades productivas encontradas a través de los datos obtenidos en la investigación realizada.

Por el fácil acceso a los insumos necesarios para la producción, vías de acceso, así como la vocación de los suelos donde se desarrollarán, las poblaciones que se beneficiarán de forma directa serán las siguientes: Juan de Paz, Quiché, Puebla, Dakota y Las Viñas.

Con la puesta en marcha de estos proyectos, se busca la diversificación de las actividades productivas del Municipio, que generen nuevas fuentes de trabajo, y contribuyan a elevar el nivel de vida de los habitantes e incrementar el desarrollo socioeconómico.

Otro de los aspectos que se pretende alcanzar, es organizar a los pequeños productores en asociaciones que les permitan el acceso al financiamiento, asistencia técnica para el desarrollo de la actividad productiva agrícola.

El capítulo contiene los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, que servirán de herramientas importantes para evaluar la implementación de cada proyecto.

7.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SANDÍA

Se propone este producto agrícola no tradicional, por su importancia para la economía de la región, de considerable consumo, que mediante su comercialización generará beneficios socioeconómicos para el desarrollo de la comunidad.

7.1.1 Descripción

Está dirigido a los agricultores de la aldea Juan de Paz, municipio Los Amates del departamento de Izabal, con el objeto de diversificar la producción y aumentar el intercambio comercial.

Para realizarlo se propone utilizar cinco manzanas de terreno, que va de acuerdo al ciclo productivo y al volumen de producción que se pretende colocar en el mercado nacional.

7.1.2 Justificación

La sandía constituye una alternativa de producción para los productores, su comercialización permitirá satisfacer a corto plazo un segmento de la demanda insatisfecha, con su implementación contribuirá al desarrollo socioeconómico del Municipio, se crearán fuentes de empleo y mejorará el nivel de vida de los pobladores mediante el incremento de sus ingresos.

7.1.3 Objetivos

Los objetivos de la producción de sandía se dividen en general y específicos, los cuales se describen a continuación.

General

Proporcionará a la población de Los Amates mayores ingresos, para mejorar el nivel de vida, diversificar la producción y contribuir al desarrollo socioeconómico de la región, asimismo motivar la iniciativa de inversión de los agricultores.

Específicos

- Diversificar la producción del área, que genere alternativas viables de desarrollo socioeconómico para sus pobladores.
- Promover la agrupación de los productores en una asociación de pequeños agricultores para lograr un canal adecuado en el proceso de comercialización.

- Mejorar el nivel de vida de los pequeños agricultores asociados, mediante el aprovechamiento óptimo de sus recursos.
- Motivar a los agricultores a invertir en productos no tradicionales dentro de la región.

7.1.4 Estudio de mercado

El estudio pretende desarrollar o establecer la factibilidad del proyecto, en él se determinará el grado de certeza, mediante el análisis de la oferta, demanda y la determinación de los precios.

7.1.4.1 Identificación del producto

El nombre científico de la sandía es "*Citrullus Vulgaris*"¹⁰. Es una planta anual que pertenece a la familia de las cucurbitáceas, originaria de África, caracterizada por su abundante jugo. Posee tallo herbáceo, flexible rastrero, que alcanza de tres a cinco metros de largo, genera flores masculinas y femeninas; es de gran desarrollo, de color verde mate, las hojas son grandes, largas, ásperas, divididas y lobuladas. La época indicada para producir es el verano, en la cual se desarrollan mejor los frutos.

Según la variedad o híbridos, los frutos pueden ser alargados, redondos, ovalados, con piel de color verde claro, lisos o rayados, con un peso que varía entre cinco a nueve libras (promedio de siete libras), el color de la pulpa por lo general es rojo, existe una variedad de color amarilla. El fruto es susceptible a la radiación solar.

Existen diversas variedades como: Charleston Gray que es un fruto largo y sólido, de tamaño uniforme, color verde claro, pulpa roja, de sabor dulce. Así también la Sugar Baby, que tiene como característica los frutos redondos, de 15 centímetros

¹⁰ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Manual de Cultivo de sandía. Año 2002, Pág. 12

de diámetro, carnaza roja y dulce, su peso oscila entre cinco y nueve libras, por lo que es preferida por los consumidores. Se determinó que en la Aldea la variedad de sandía que les interesa producir a los agricultores es la Sugar Baby.

7.1.4.2 Oferta

Se debe analizar la producción a nivel nacional y las importaciones en determinadas épocas del año. Los departamentos que producen la sandía en Guatemala son: Zacapa, Escuintla, Santa Rosa, Retalhuleu, Suchitepéquez y Jutiapa. En cuanto al producto que entra al país procede de El Salvador, Honduras y Costa Rica como se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 152
República de Guatemala
Oferta Nacional Histórica de Sandía
Período: 1999-2003
(En unidades)

Años	Producción Nacional	Importaciones (+)	Oferta total
1999	37,857,143	28,975	37,886,118
2000	38,121,429	108,081	38,229,510
2001	38,300,000	218,220	38,518,220
2002	38,478,572	567,462	39,046,034
2003	38,657,143	475,565	39,132,708

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales -AGEXPRONT- y Banco de Guatemala.

La cantidad que se produce en el interior de la República, más las unidades que ingresan del exterior, conforman la oferta nacional. Estas cifras tienen el 0.65% de incremento promedio anual, esta cantidad no fue suficiente para cubrir la demanda. Las proyecciones de los próximos cinco años de producción e importaciones se observan en el siguiente cuadro.

Cuadro 153
República de Guatemala
Oferta Nacional Proyectada de Sandía
Período 2004-2008
(En unidades)

Años	Producción Nacional	Importaciones (+)	Oferta total
2004	38,870,000 ⁽¹⁾	685,430 ⁽²⁾	39,555,430
2005	39,065,714	820,685	39,886,399
2006	39,261,428	955,940	40,217,368
2007	39,457,142	1,091,195	40,548,337
2008	39,652,856	1,226,450	40,879,306

Fórmula $yc=a+b(x)$ donde (1) $a=38,870,000$ $b=195,714$; (2) $a=685,430$, $b=135,255$.

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

En el cuadro anterior, el volumen de sandía a ofrecer en el mercado se incrementará en un 0.66% en promedio anual, por el aumento de la producción y de las importaciones.

7.1.4.3 Demanda

Se analiza la cantidad de sandía que el consumidor desea adquirir, la cual dependerá del precio establecido en el mercado existente. El propósito que se busca con el análisis de la demanda es establecer y medir los requerimientos de mercado y la participación del proyecto para satisfacerla a nivel nacional.

Demanda potencial

La representa la cantidad de sandía que la población podría consumir en un determinado tiempo. Para efectos de cálculo se basó en las estimaciones de población del Instituto Nacional de Estadísticas -INE-. La población delimitada que consume el producto es de 65% y el restante no lo hacen por ser menor de cuatro años, por gustos, preferencias o poder adquisitivo; según el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-, el consumo por persona es de cinco sandías anuales con un peso promedio de siete libras cada una para un

total de 35 libras equivalente a 16 kilogramos al año, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 154
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Sandía
Período: 1999-2003
(En unidades)

Años	Población total	Población delimitada 65%	Consumo per-cápita	Demanda potencial
1999	10,044,788	6,529,112	5	32,645,560
2000	10,427,504	6,777,877	5	33,889,385
2001	10,824,802	7,036,121	5	35,180,605
2002	11,237,196	7,304,177	5	36,520,885
2003	11,665,344	7,582,474	5	37,912,370

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP- e Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se determina que la demanda potencial histórica incrementó 5,266,810 unidades en el período 1999-2003; el último año se consideró como fuente de información debido a que los datos se terminaron de confirmar en el año 2004. A continuación se presenta el cuadro de la demanda potencial proyectada.

Cuadro 155
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Sandía
Período: 2004-2008
(En unidades)

Años	Población total	Población delimitada 65%	Consumo Per cápita	Demanda potencial
2004	12,109,805 ⁽¹⁾	7,871,373	5	39,356,865
2005	12,571,201	8,171,280	5	40,856,400
2006	13,050,176	8,482,614	5	42,413,070
2007	13,547,401	8,805,810	5	44,029,050
2008	14,063,571	9,141,321	5	45,706,605

Fórmula: (1) $S=P(1+i)^n$ donde $P=8,331,874$, $i=0.0381$, $n= 10$ años.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP- e Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En los cálculos efectuados del año 2004 al 2008, la demanda potencial aumentará en un promedio del 3.81% anual, esto indica que la sandía tendrá un mercado amplio que favorecerá a los productores.

Consumo aparente

Se determina por la suma de la producción nacional más importaciones menos exportaciones; refleja la demanda que existe en el mercado nacional, se presenta el consumo aparente histórico a continuación.

Cuadro 156
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Sandía
Período: 1999-2003
(En unidades)

Años	Producción Nacional	Importaciones (+)	Exportaciones (-)	Consumo aparente
1999	37,857,143	28,975	7,366,181	30,519,937
2000	38,121,429	108,081	8,166,532	30,062,978
2001	38,300,000	218,220	6,706,882	31,811,338
2002	38,478,572	567,462	3,750,065	35,295,969
2003	38,657,143	475,565	2,416,433	36,716,275

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales -AGEXPRONT- y Banco de Guatemala.

En el cuadro anterior se observa que la producción incrementó el 0.42% cada año, las importaciones tuvieron tendencia creciente al año 2002, la que disminuyó en el año 2003; mientras que en las exportaciones del año 2001 al 2003 decreció. El consumo aparente a partir del año 2000 se incrementó en 5.19 % cada año.

De los datos históricos se obtiene el cálculo del consumo aparente proyectado, que se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 157
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Sandía
Período: 2004-2008
(En unidades)

Años	Producción Nacional	Importaciones (+)	Exportaciones (-)	Consumo aparente
2004	38,870,000 ⁽¹⁾	685,430 ⁽²⁾	1,386,430 ⁽³⁾	38,169,000
2005	39,065,714	820,685	0	39,886,399
2006	39,261,428	955,940	0	40,217,368
2007	39,457,142	1,091,195	0	40,548,337
2008	39,652,856	1,226,450	0	40,879,306

Fórmula: $yc=a+b(x)$ donde (1) $a=38,870,000$, $b=195,714$; (2) $a=685,430$, $b=135,255$; (3) $a=1,386,430$, $b=0$.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Asociación Gremial de Productos no Tradicionales -AGEXPRONT- y Banco de Guatemala.

En el cuadro anterior se observa que la producción tendrá un incremento promedio de 0.4% cada año; asimismo las importaciones incrementarán el 12.4%; en relación a las exportaciones según los datos descritos culminan en el año 2,004; su comportamiento según el análisis histórico ha sido negativo, lo que sustenta su tendencia al realizar su respectiva proyección, además evidencia que la producción nacional no tiene el crecimiento suficiente para tener la capacidad de exportación; derivado de lo anterior se establece que la puesta en marcha de proyectos de esta índole se hace necesario con los propósitos de diversificar las actividades productivas, mejorar el nivel socioeconómico del país, entre otros.

Demanda insatisfecha

A través de este cálculo se establece la factibilidad de continuar con el proyecto, determina la cantidad de la demanda que no ha sido cubierta en el mercado; a continuación se presenta la demanda insatisfecha histórica.

Cuadro 158
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Sandía
Período: 1999-2003
(En unidades)

Años	Demanda Potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
1999	32,645,560	30,519,937	2,125,623
2000	33,889,385	30,062,978	3,826,407
2001	35,180,605	31,811,338	3,369,267
2002	36,520,885	35,295,969	1,224,916
2003	37,912,370	36,716,275	1,196,095

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

En el cuadro anterior se determina que la demanda potencial en el período 1999-2003 mantiene un crecimiento porcentual del 3.04%, el consumo aparente aumenta en 4.20% a partir de año 2000, la demanda insatisfecha en cuanto a los datos históricos tienen una tendencia variable.

La demanda insatisfecha proyectada, está compuesta por datos del cuadro anterior, como se presenta a continuación.

Cuadro 159
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Sandía
Período: 2004-2008
(En unidades)

Años	Demanda Potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2004	39,356,865 ₍₁₎	38,169,000	1,187,865
2005	40,856,400	39,886,399	970,001
2006	42,413,070	40,217,368	2,195,702
2007	44,029,050	40,548,337	3,480,713
2008	45,706,605	40,879,306	4,827,299

Fórmula: $S=P(1+i)^n$ donde (1) $P=27,078,590$ $i=0.0381$ $n=10$ años.

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

De acuerdo a las proyecciones la demanda potencial se incrementó en 3.81%, el consumo aparente aumentará en 1.38% promedio anual, la demanda insatisfecha será de 20,386,099 unidades, lo que demuestra la viabilidad de realizar el proyecto.

7.1.4.4 Precio

El precio de la sandía se establecerá con base al costo de producción y el equilibrio entre la oferta y la demanda a nivel nacional; el precio de venta propuesto del productor a intermediarios será de Q.4.50 por unidad, con un precio estimado para el consumidor de Q.8.00 por unidad.

7.1.4.5 Comercialización

La sandía por ser un producto perecedero, no debe almacenarse por largos períodos de tiempo, la comercialización se iniciará en el momento que la asociación lo entregue a los intermediarios, quienes lo harán llegar al consumidor final en el mercado nacional.

Proceso de comercialización

Intervienen tres etapas que permiten realizar en forma ordenada las transferencias y desplazamiento hacia el consumidor final de la manera siguiente.

Concentración

Se centraliza la producción en las instalaciones de la asociación, con el propósito de que la comercialización se desarrolle de manera práctica.

Equilibrio

Consiste en adaptar la oferta y la demanda sobre la base de tiempo, calidad o cantidad. La demanda es constante, la venta se hará efectiva a pocos días del corte, su almacenamiento será temporal en un período no mayor de 20 días.

Dispersión

Este proceso será realizado por la asociación, quien la comercializará al mayorista y detallista, para ser trasladado a los consumidores finales.

Comercialización

Para la eficiencia del proceso se deben analizar las distintas actividades, los entes que participan, la estructura de mercado y su funcionalidad.

Instituciones de la comercialización

El primer participante será la Asociación quien venderá a mayoristas y detallistas, quienes se encargarán de distribuir al consumidor final.

Estructura de la comercialización

Se observará la relación comercial que existe entre compradores – vendedores y establecer cual es la función que cada uno desempeña.

Estructura de mercado

Los productores negociarán el producto a través de la asociación, la que se encargará de comercializarlo, para obtener mejores márgenes de utilidad.

Conducta de mercado

Se comercializará en forma directa con mayoristas, para fijar un precio con base al tipo de mercado y la demanda existente.

Eficiencia de mercado

Se pretende incrementar la producción con la utilización de mejores técnicas y capacitaciones adecuadas, que dé como resultado un producto de calidad.

Funciones de la comercialización

Se proponen las funciones del traslado, desde la plantación hasta la venta al

consumidor final, que genere utilidad de posesión y tiempo. Los aspectos funcionales físicos o auxiliares para efectuar la distribución serán los siguientes.

Funciones de intercambio

Se realizará por medio de la compra-venta, con base al método de inspección con el fin de evaluar la calidad, el precio y la presentación.

Funciones físicas

Éstas generan un valor agregado al producto, su fin es mantenerlo en óptimas condiciones para su distribución y venta, entre ellas se pueden mencionar las siguientes.

Acopio

Los productores deberán trasladar su producción al centro de almacenado, en las instalaciones de la asociación en la aldea Juan de Paz, por medio de un camión que se contratará para recolectar la producción.

Almacenamiento

Se dispondrá de un lugar a temperatura ambiente, que reunirá las características necesarias para el resguardo y conservación adecuada, libre de contaminación, humedad, roedores e insectos que dañen la fruta.

Transporte

Para el traslado de la producción de sandía se propone que sea a través de fletes, los cuales se pagarán por viaje realizado.

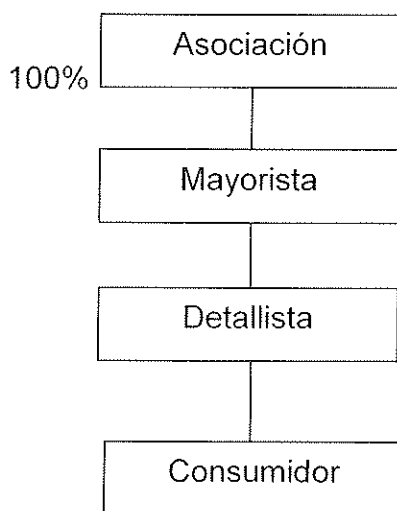
Operaciones de comercialización

Se establecen los canales y márgenes de comercialización necesarios, asimismo los factores de diferenciación que debe poseer para incrementar su valor.

Canales de comercialización

Los productores asociados entregarán la producción en el centro de acopio, para luego ser transferida a mayoristas que la venderán a los detallistas en la ciudad capital. A continuación se presenta la gráfica de los canales propuestos para la distribución de sandía.

Gráfica 51
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Sandía
Canales de Comercialización Propuestos
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

De acuerdo a la gráfica anterior la asociación vende la producción en forma directa a los mayoristas que venden al detallista y este al consumidor final.

Márgenes de comercialización

El objetivo es determinar la utilidad de cada uno de los participantes en el proceso y establecer la forma adecuada para que el productor obtenga el mayor porcentaje de participación en la ganancia. A continuación se presenta los márgenes de comercialización.

Cuadro 160
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Sandía
Márgenes de Comercialización
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Precio venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	% de rendimiento s/inv.	% de participación
Productor	4.50					56.25
Precio por unidad						
Mayorista	6.00	1.50	<u>0.55</u>	0.95	21.11	18.75
Carga y descarga			0.05			
Transporte			0.50			
Detallista	8.00	2.00	<u>0.05</u>	1.95	32.50	25.00
Carga y descarga			0.03			
Piso de plaza			0.02			
Total		3.50	0.60	2.90		100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se observa que el productor obtendrá una participación mayor al 50% en relación a los otros participantes, el propósito fundamental es mejorar la calidad de vida de los productores directos y sus familias a través de incrementar sus ingresos.

7.1.5 Estudio técnico

Con su realización se establece la factibilidad técnica que tiene el proyecto de producción de sandía, asimismo aportar al flujo de fondos la información sobre la inversión, para ello se analiza lo relativo a la localización, el tamaño y el proceso productivo.

7.1.5.1 Localización

Se observó el terreno, la disponibilidad de agua, los medios de transporte, las vías de comunicación, la mano de obra disponible y la facilidad de adquisición de insumos dentro del Municipio o en la Cabecera Departamental.

Macro localización

El proyecto se ubicará en el municipio Los Amates, que se encuentra a 200 kilómetros de la Ciudad Capital, por la vía CA-9 ruta al Atlántico y a 95 kilómetros de la cabecera departamental de Puerto Barrios.

Micro localización

Se realizará en la aldea Juan de Paz ubicada a cuatro kilómetros de la cabecera del Municipio, por poseer las condiciones necesarias para la producción de sandía como: acceso rápido y carretera asfaltada, cercanía para la adquisición de insumos, clima tropical, suficiente fuente de agua, mano de obra y terrenos disponibles.

7.1.5.2 Plan de producción

En este segmento se analiza el tamaño de la producción y vida útil del proyecto, los cuales son indispensable para el buen desarrollo del mismo.

Tamaño

Para el desarrollo del proyecto se propone la utilización de cinco manzanas de terreno, en cada año se lleva a cabo dos ciclos productivos en los cuales se espera un rendimiento de 50,000 unidades, que suman una producción de 100,000 sandías anuales.

Programa de producción

Se presenta el volumen de la producción que se espera alcanzar en el proyecto, la etapa productiva será de dos ciclos al año de tres meses cada una.

Cuadro 161
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Sandía
Programa de Producción
Año: 2003

Año	No. manzanas	Producción en unidades	No. cosechas	Producción total
1	5	10,000	2	100,000.00
2	5	10,000	2	100,000.00
3	5	10,000	2	100,000.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el periodo que se desarrollará el proyecto de producción de sandía se obtendrá la cantidad de 300,000 unidades, con lo cual se pretende satisfacer la demanda insatisfecha de los habitantes de la región y a nivel nacional, que contribuirá a incrementar el intercambio comercial.

Vida útil

Se propone una duración de tres años, en el que se estima que se cubrirán los compromisos financieros, se recuperará la inversión y se obtendrá ganancia, derivado que el proyecto se considera rentable.

7.1.5.3 Requerimientos técnicos

En esta parte del estudio del proyecto se determinan todos aquellos requerimientos necesarios para la producción de la fruta, los cuales se presentan a continuación.

Tabla 3
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Sandía
Requerimientos Técnicos

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.
Mano de obra directa	Jornal	545	31.90
Terrenos			
Terreno para la producción	Manzana	5	150.00
Centro de Acopio (instalación)	Mensual	1	500.00
Insumos			
Semillas	Libra	5	500.00
Fertilizante	Quintal	15	100.00
Herbicida	Litro	25	98.20
Funguicida	Litro	10	150.13
Fungicida	Kilo	9.5	61.84
Insecticida	Litro	5.5	390.90
Insecticida	Kilo	1.71	2,365.50
Foliar	Litro	9.5	120.00
Foliar	Libras	3	20.00
Herramientas			
Azadones	Unidad	10	35.00
Machetes	Unidad	10	25.00
Chuzos	Unidad	10	20.00
Limas	Unidad	10	9.00
Cuchillos	Unidad	10	10.00
Bombas de fumigar	Unidad	5	550.00
Mascarillas	Unidad	10	10.00
Guantes	Par	10	10.00
Mobiliario y equipo			
Archivo	Unidad	1	700.00
Escritorios	Unidad	3	600.00
Sillas ejecutivas	Unidad	3	450.00
Máquina de escribir	Unidad	1	600.00
Sumadoras	Unidad	2	450.00
Sillas	Unida	6	20.00
Mesa	Unidad	1	300.00
Telefax	Unidad	1	600.00
Computadora	Unidad	1	5,000.00
Impresora	Unidad	1	600.00
Galera	Unidad	1	8,000.00
Mano de obra indirecta			
Administrador	Mensual	1	1,200.00
Bodeguero	Mensual	1	900.00
Contador	Mensual	1	1,050.00
Secretaria	Mensual	1	1,000.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Nivel tecnológico

Será utilizado el nivel II, que se caracteriza por utilizar semilla mejorada, técnicas de conservación de suelos, mano de obra asalariada, agroquímicos, asistencia técnica y financiera.

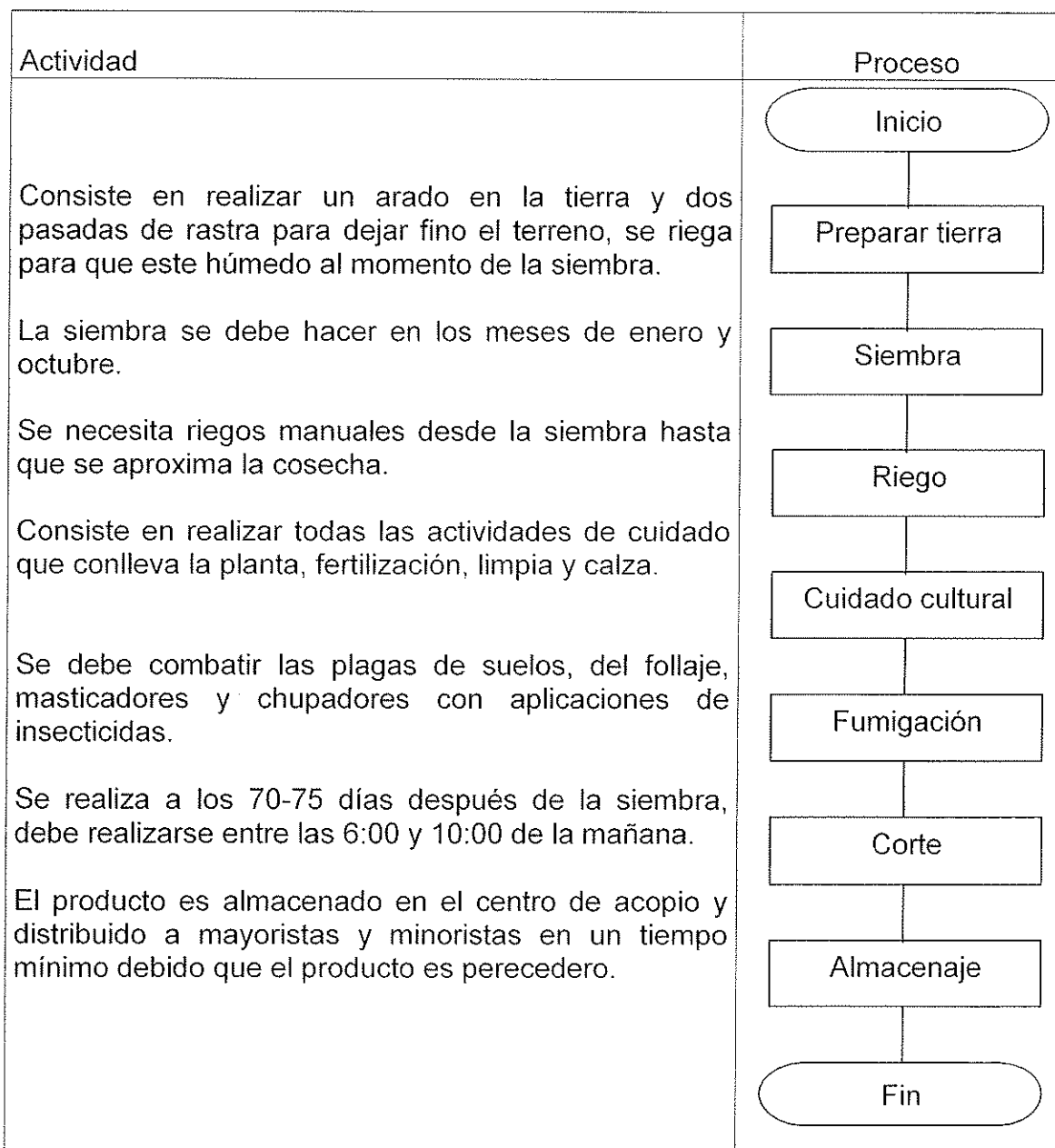
Ingeniería del proyecto

El funcionamiento del proyecto necesita de un área para operar, asimismo se requiere de un espacio para almacenaje del producto. Se propone alquilar instalaciones que cumplan con estos requisitos con las dimensiones de 10 metros de ancho por 20 de largo.

7.1.5.4 Proceso productivo

En el año las cinco manzanas producirán dos cosechas anuales con ciclo productivo de tres meses cada uno. En la siguiente gráfica se muestran las diferentes etapas del proceso productivo.

Gráfica 52
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Sandía
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Los diferentes etapas del proceso productivo se harán de forma manual; en la Aldea existe agua entubada para uso domiciliario en abundancia, recurso que será

utilizado en parte para el riego, en caso exista baja presión, se tiene contemplada mano de obra para el acarreo.

7.1.6 Estudio administrativo - legal

Tiene como fin primordial crear una estructura adecuada que permita desarrollar las actividades en forma efectiva, la forma de realizarlas y quienes son los responsables de efectuarlas, al mismo tiempo contempla todos los aspectos de carácter legal.

7.1.6.1 Organización propuesta

Se sugiere que los productores se organicen en una asociación, que les permita tener respaldo jurídico que les facilite la obtención de financiamiento y asistencia técnica. La organización propuesta se constituirá con 15 miembros, la cual se denominará "Asociación de Pequeños Productores de Sandía Aldea Juan de Paz".

Base legal

El marco jurídico sobre el cual se basará su funcionamiento es el siguiente.

- Código Civil, Ley 106 artículo 15 inciso 3.
- Código de Trabajo, Decreto 14-40
- Código Municipal, artículo 18 Decreto 12-2002
- Código de Comercio, Decreto 2-70
- Constitución Política de la República, artículo 34
- Acuerdo Gubernativo 512-98, Formación de Asociaciones
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295

7.1.6.2 Justificación

De acuerdo a la investigación realizada y el análisis de los diferentes tipos de organizaciones, se sugiere la creación de una agrupación de pequeños productores de la aldea Juan de Paz, de conformidad a las características del área.

Los beneficios que brindará la asociación son: Asistencia técnica, educación tecnológica, obtención de créditos, reducción de costos, respaldo jurídico, mercado competitivo, generación de fuentes de trabajo y mejor precio de venta.

7.1.6.3 Objetivos

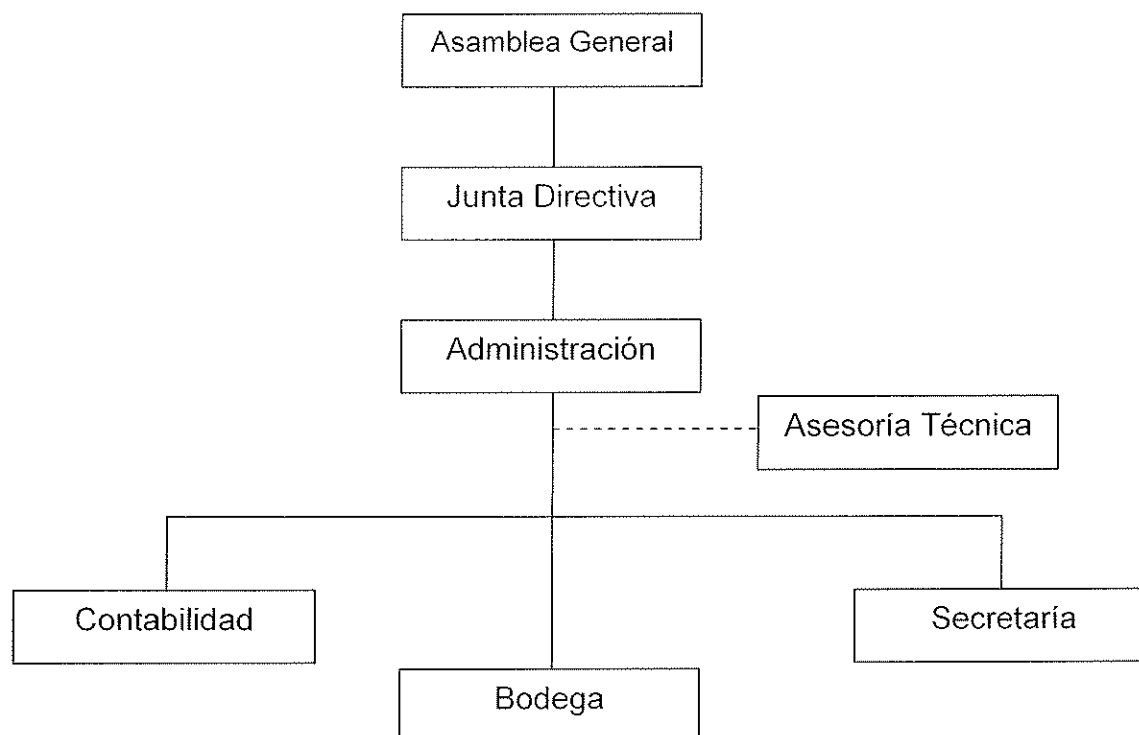
Entre los principales objetivos que busca la organización se pueden mencionar.

- Incentivar el desarrollo económico, social y productivo de los habitantes de la aldea Juan de Paz y del Municipio.
- Diversificar la producción del Municipio para mejorar la situación económica de la región.
- Adquirir asistencia técnica para optimizar los recursos humanos, físicos, financieros y lograr mayor productividad.
- Obtener financiamiento externo para complementar los recursos propios de los asociados, con el fin de implementar el proyecto de la sandía.

7.1.6.4 Estructura organizacional

Para una efectiva administración, serán necesarios los siguientes órganos y unidades administrativas.

Gráfica 53
 Municipio Los Amates - Izabal
 Proyecto: Producción de Sandía
 Estructura Organizacional
 Asociación de Pequeños Productores
 Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

7.1.6.5 Funciones básicas

Son todas las actividades que realizarán cada integrante de las distintas jerarquías de la organización. A continuación se describe cada uno de los niveles de la estructura organizacional.

Asamblea general

Compuesto por todos los integrantes de la Asociación, con derecho a voto, para la elección de la Junta Directiva y demás miembros de la estructura orgánica, sus funciones principales serán la aprobación de planes de trabajo, presupuestos y establecer políticas.

Asamblea general ordinaria

Se deben de realizar dos veces al año posterior al ejercicio contable, en caso que exista necesidad de tratar asuntos específicos de urgencia, se harán a solicitud del 50% de los asociados como mínimo.

Junta directiva

Tendrá a su cargo la dirección, ejecución de planes, la toma decisiones, implementación de políticas, la representación legal, rendir informes periódicos para los socios; estará conformada por el Presidente, Vicepresidente, Tesorero, Secretario y Vocal.

Administración

Unidad encargada de controlar, planificar, organizar, coordinar y dirigir, las actividades administrativas.

Asesoría técnica

Aportará conocimientos para la selección adecuada de los insumos, herramienta, equipo y mano de obra.

Contabilidad

La función básica será registrar todas las operaciones contables y resguardar documentación relacionada con transacciones económicas.

Secretaría

Llevará el control de las reuniones, transmitirá la información a través de publicaciones, envío de correspondencia necesaria a los asociados, atención a clientes, proveedores y público en general.

Bodega

Controlará el lugar de almacenaje, llevará los ingresos, egresos de existencias de la producción.

7.1.7 Estudio financiero

Comprende la determinación de los costos, el análisis de la inversión fija, del capital de trabajo, inversión total, rentabilidad, punto de equilibrio y el financiamiento que requiere el proyecto para su funcionamiento.

7.1.7.1 Inversión fija

Se integrará con la adquisición de activos fijos tangibles e intangibles necesarios para la puesta en marcha del proyecto, por lo que se hace necesario invertir en equipo agrícola, mobiliario de oficina, equipo de computo, gastos de instalación, organización, constitución, los cuales se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 162
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Sandía
Inversión Fija
Año: 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Tangible				
Herramientas				<u>1,040.00</u>
Azadones	Unidad	10	35.00	350.00
Machetes	Unidad	10	25.00	250.00
Chuzos	Unidad	10	20.00	200.00
Limas	Unidad	10	9.00	90.00
Cuchillos	Unidad	10	15.00	150.00
Equipo agrícola				<u>2,750.00</u>
Bomba para fumigar	Unidad	5	550.00	2,750.00
Mobiliario y equipo				<u>6,370.00</u>
Archivo	Unidad	1	700.00	700.00
Escritorios	Unidad	3	600.00	1,800.00
Sillas ejecutivas	Unidad	3	450.00	1,350.00
Máquina de escribir	Unidad	1	600.00	600.00
Sumadoras	Unidad	2	450.00	900.00
Sillas	Unidad	6	20.00	120.00
Mesa	Unidad	1	300.00	300.00
Teléfono y fax	Unidad	1	600.00	600.00
Equipo de computo				<u>5,600.00</u>
Computadora	Unidad	1	5,000.00	5,000.00
Impresora	Unidad	1	600.00	600.00
Instalaciones				<u>8,000.00</u>
Galera para centro de acopio		1	8,000.00	8,000.00
Intangible				
Gastos de organización			3,500.00	<u>3,500.00</u>
Total inversión fija				<u>27,260.00</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Conforme a los datos observados en el cuadro anterior, la inversión en activos fijos necesarios está integrada por la construcción de instalaciones, mobiliario,

equipo de cómputo, que representan el 29%, 23%, 21% en forma respectiva en relación del total de la inversión fija. Los gastos de organización, las herramientas, equipo agrícola, que constituyen el 27% del valor a invertir, gastos que son necesarios para su implementación.

7.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son los fondos disponibles para iniciar las operaciones del proyecto, los cuales sirven para la compra de materias primas, pago de mano de obra, otros costos, necesarios para obtener la primera producción, a continuación se presenta el cuadro de su integración.

Cuadro 163
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Sandía
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Insumos				<u>15,938.80</u>
Semilla sugar baby	Libra	5	500.00	2,500.00
Fertilizantes				1,500.00
Herbicidas				2,455.00
Funguicidas				2,088.80
Insecticidas				6,195.00
Fertilizantes foliar				1,200.00
Mano de obra				<u>25,580.50</u>
Preparación de la tierra	Jornal	60	31.90	1,914.00
Siembra	Jornal	10	31.90	319.00
Riego	Jornal	150	31.90	4,785.00
Fumigación	Jornal	80	31.90	2,552.00
Fertilización	Jornal	45	31.90	1,435.50
Limpia	Jornal	120	31.90	3,828.00
Calza	Jornal	60	31.90	1,914.00
Corte	Jornal	5	31.90	159.50
Manipuleo	Jornal	15	31.90	478.50
Bonificación	Jornal	545	8.33	4,540.00
Séptimo día				3,655.00
Costos indirectos variables				<u>14,373.70</u>
Cuota patronal IGSS 12.67%				2,665.83
Prestaciones laborales 30.55%				6,427.87
Guantes para fumigar	Par	10	10.00	100.00
Mascarillas para fumigar	Unidad	10	10.00	100.00
Imprevisto 10%				5,080.00
Gastos fijos de administración				<u>24,057.00</u>
Arrendamiento terreno	Cosecha	1	750.00	750.00
Sueldos (tres meses)	Mensual	3	4,150.00	12,450.00
Bonificación incentivo	Mensual	3	1000.00	3,000.00
Cuota patronal IGSS 12.67%				1,578.00
Prestaciones laborales 30.55%				3,804.00
Arrendamiento de local	Mensual	3	500.00	1,500.00
Gastos generales	Mensual	3	325.00	975.00
Total inversión en capital de trabajo				<u>79,950.00</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

De acuerdo a los datos del cuadro anterior se determina que el 70% de la inversión en capital de trabajo está conformada por la adquisición de insumos,

mano de obra y costos indirectos variables, el 30% restante lo constituyen los gastos administrativos que son todos aquellos que se generen por concepto de pago a empleados, obligaciones patronales, arrendamientos, gastos generales como agua, luz, teléfono, del primer ciclo productivo. La unidad económica productiva dispondrá de los primeros ingresos por concepto de las ventas, para cumplir con las obligaciones tanto operacionales como financieras, al comercializarse la primera producción, por esa razón no se contemplan los pagos de intereses sobre el préstamo.

7.1.7.3 Inversión total

Está compuesta por la suma de la inversión fija, más la inversión en capital de trabajo, para el proyecto de sandía la cantidad se integra de la siguiente manera.

Cuadro 164
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Sandía
Inversión Total
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Sub total	Total
Inversión fija		27,260.00
Tangible	<u>23,760.00</u>	
Herramientas	1,040.00	
Equipo agrícola	2,750.00	
Mobiliario y equipo	6,370.00	
Equipo de computo	5,600.00	
Instalaciones	8,000.00	
Intangible	<u>3,500.00</u>	
Gastos de organización	3,500.00	
Capital de trabajo		79,950.00
Insumos	15,938.80	
Mano de obra	25,580.50	
Costos indirectos variables	14,373.70	
Gastos de administración	24,057.00	
Total de la inversión		<u>107,210.00</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

La información del cuadro anterior indica que la participación de la inversión fija en la inversión total es del 25%, el capital de trabajo representa el 75%.

7.1.7.4 Financiamiento

Se origina de fuentes internas y externas; al determinar las fuentes internas se consideró la capacidad económica de los interesados en el proyecto, que al no cubrir el total de la inversión se recurrirá a instituciones financieras.

Fuentes internas

Se integrará por medio de las aportaciones en efectivo de los 15 socios, que participarán con la cantidad de Q 3,000.00 al inicio del proyecto, para un monto monetario de Q 45,000.00.

Fuentes externas

Se solicitará un préstamo a tres años plazo al Banco de Desarrollo Rural S.A. -BANRURAL-, por ser la única institución que otorga créditos agrícolas en la región, con condiciones favorables, con garantía prendaria constituida por la producción de sandía; el monto será de Q 62,210.00, a una tasa de interés del 21% anual.

El financiamiento total está conformado por los recursos internos y externos. Se presenta de la siguiente manera.

Cuadro 165
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Sandía
Plan de Financiamiento
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Cantidad	%
Recursos propios	45,000.00	42
Recursos ajenos	62,210.00	58
Total	<u>107,210.00</u>	<u>100</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior indica que las aportaciones de los asociados cubrirán el 42% del valor total de la inversión y el 58% restante será cubierto por medio del financiamiento que se gestionará en la institución bancaria.

Plan de amortización del préstamo

El préstamo será cancelado en tres años, con pagos de intereses y abono de capital cada final de año, mismo que se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 166
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Sandía
Plan de Amortización
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Años	Amortización a capital	Intereses 21 %	Monto	Saldo
0	--	--	--	62,210.00
1	20,736.67	13,064.10	33,800.77	41,473.33
2	20,736.67	8,709.40	29,446.07	20,736.67
3	<u>20,736.66</u>	<u>4,354.70</u>	<u>25,091.37</u>	--
Total	<u>62,210.00</u>	<u>26,128.20</u>	<u>88,338.20</u>	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., Segundo semestre 2,003.

De conformidad con la información presentada en el cuadro anterior se establece que el interés será pagado sobre saldos, a una tasa del 21% anual. Asimismo se realizarán tres abonos a capital, lo que representa una amortización anual del 33.33% sobre la obligación adquirida.

7.1.7.5 Estados financieros

A continuación se presentan los estados financieros, conformados por el costo de producción y el estado de resultados.

Costo de producción

Representa todos los esfuerzos y erogaciones realizadas desde la adquisición de los insumos, hasta su transformación en un artículo de consumo, en el presente proyecto se utilizará el sistema de costeo directo.

Cuadro 167
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Sandía
Estado de Costo Directo de Producción
Año 1
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Sub total	Total
Insumos		31,877.60
Semilla sugar baby	5,000.00	
Fertilizantes	3,000.00	
Herbicidas	4,910.00	
Funguicidas	4,177.60	
Insecticidas	12,390.00	
Fertilizantes foliar	2,400.00	
Mano de obra		51,161.00
Preparación de la tierra	3,828.00	
Siembra	638.00	
Riego	9,570.00	
Fumigación	5,104.00	
Fertilización	2,871.00	
Limpia	7,656.00	
Calza	3,828.00	
Corte	319.00	
Manipuleo	957.00	
Bonificación	9,080.00	
Séptimo día	7,310.00	
Costos indirectos variables		28,747.40
Cuota patronal IGSS	5,331.66	
Prestaciones laborales	12,855.74	
Guantes para fumigar	200.00	
Mascarillas para fumigar	200.00	
Imprevistos 10%	10,160.00	
Total costo directo de producción		111,786.00
Producción anual en unidades		100,000
Costo unitario		1.12

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre del 2,003.

En el cuadro anterior se observa el valor de las dos producciones de sandía en el año, conforme a las cinco manzanas utilizadas, que en conjunto tienen un

rendimiento de 100,000 unidades, se determina que con relación al precio de venta, se generará una ganancia del 75%.

Estado de resultados

Los resultados lo integran las ventas, gastos fijos de producción, administrativos y financieros del primer año de operación, que se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro 168
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Sandía
Estado de Resultados
Año 1
(Cifras en quetzales)

Concepto	Sub total	Total
Ventas (100,000 x Q.4.50)		450,000.00
(-) Costo directo de producción		111,786.00
Ganancia en Ventas		338,214.00
(-) Gastos variables de ventas		5,000.00
Ganancia marginal		333,214.00
(-) Gastos fijos de producción		2,310.00
Arrendamiento del terreno	1,500.00	
Depreciación equipo agrícola	550.00	
Depreciación herramientas	260.00	
Ganancia en producción		330,904.00
(-) Gastos de administración		98,669.33
Sueldos	49,800.00	
Bonificación incentivo	12,000.00	
Cuota patronal IGSS 12.67%	6,312.00	
Prestaciones laborales 30.55%	15,216.66	
Arrendamiento de local	6,000.00	
Gasto generales	3,900.00	
Depreciación mobiliario y equipo	1,274.00	
Depreciación equipo de computo	1,866.67	
Depreciación instalaciones	1,600.00	
Amortización gastos de organización	700.00	
Ganancia en operación		232,234.67
(-) Gastos financieros		
Intereses sobre préstamos		13,064.10
Ganancia antes del ISR		219,170.57
Impuesto sobre la renta 31%		67,942.88
Ganancia neta		151,227.69

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre del 2,003.

La información del cuadro anterior indica que la ganancia marginal representa el 74% de los ingresos, basado en la relación ventas y costo de producción, para establecer la utilidad neta del ejercicio se deducen los gastos administrativos que representa el 22%, los gastos fijos de producción el 1%, gastos financieros el 3% y las obligaciones tributarias el 15% en relación a los ingresos por las ventas, situación que proporciona una ganancia neta del 34%, que de acuerdo a estándares preestablecidos, se considera un proyecto aceptable.

7.1.8 Evaluación Financiera

Para efectos de evaluación del proyecto de la sandía se considera los siguientes criterios: Tasa de recuperación de la inversión, tiempo de recuperación de la inversión, retorno de capital, tasa de retorno del capital, punto de equilibrio y porcentaje de margen de seguridad, como se presenta a continuación.

Tasa de recuperación de la inversión

$$\frac{\text{Ganancia neta} - \text{Amortización del préstamo}}{\text{Inversión total}} \times 100$$

$$\frac{\text{Q.151,227.69} - \text{Q.20,736.67}}{\text{Q.107,210.00}} \times 100 = \frac{\text{Q.130,491.02}}{\text{Q.107,210.00}} = 122\%$$

El resultado anterior representa el valor relativo a recuperar en el primer año de ejecución del proyecto, este porcentaje es favorable por lo que se considera una buena alternativa para los inversionistas.

Al preverse que la inversión se recupera en su totalidad en el primer año de vida útil del proyecto y al mismo tiempo se obtiene un margen de ganancia.

Tiempo de recuperación de la inversión

$$\frac{\text{Inversión total}}{\text{Utilidad neta} - \text{Amortización préstamo} + \text{Depreciaciones}} =$$

$$\frac{Q.107,210.00}{Q.151,227.69 - Q.20,736.67 + Q.6,250.67} = \frac{Q.107,210.00}{Q.136,741.69} = 0.78$$

La operatoria anterior indica que la inversión se recuperará en el primer año de desarrollo del proyecto de sandía, derivado que los ciclos de producción son de tres meses y se realizan dos al año.

La inversión será recuperada en su totalidad al momento de realizarse la venta de la producción del segundo ciclo.

Retorno al capital

$$\text{Utilidad neta} - \text{Amortización préstamo} + \text{Intereses} + \text{Depreciaciones} =$$

$$Q.151,227.69 - Q.20,736.67 + Q.13,064.10 + Q.6,250.67 = Q.149,805.79$$

El resultado indica el monto del capital que se recuperará en el primer año de producción.

Si se compara con el capital necesario para el funcionamiento del proyecto se determina que los ingresos monetarios cubrirán el 100% de la inversión

Tasa de retorno al capital

$$\frac{\text{Retorno del capital}}{\text{Inversión total}} \times 100 = \frac{Q.149,805.79}{Q.107,210.00} \times 100 = 140\%$$

El porcentaje anterior indica el capital recuperado durante el primer año de operaciones; este índice se utiliza como referencia para medir la rentabilidad del proyecto, para el caso específico de la producción de sandía se determina que el resultado es rentable, debido a que los ingresos que se obtendrán serán mayores al 100% del capital aportado por los asociados.

Punto de equilibrio en valores

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}} = \frac{\text{Q.114,043.43}}{\text{Q.0.74}} = \text{Q.154,112.74}$$

El resultado anterior indica el valor de las ventas que se necesita, para cubrir los costos y gastos de la organización, es decir que es el punto optimo en donde la entidad no genera ganancias o perdidas.

La entidad alcanza el equilibrio en 34.25% sobre las ventas que se proyectan para el primer año.

Punto de equilibrio en unidades

$$\frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q.154,112.74}}{\text{Q.4.50}} = 34,247 \text{ unidades}$$

Las unidades obtenidas en la formula anterior indican la cantidad de sandías necesarias que se deben vender, para cubrir los costos normales del primer año de operación del proyecto y representa el 34.25% de las unidades producidas que se proyectan alcanzar en el año.

Porcentaje margen de seguridad

$$\frac{\text{Ventas totales} - \text{ventas en punto de equilibrio en valores}}{\text{ventas totales}} \times 100 =$$

$$\frac{Q.450,000.00 - Q.152,112.74}{Q.450,000.00} \times 100 = 66\%$$

El resultado anterior indica el porcentaje de las ventas que serán realizadas después de que la entidad cumpla sus responsabilidades con terceros derivado de su operación en el primer año.

Para el caso específico de este proyecto el margen es del 66% lo que se considera un buen indicio y da evidencia de su viabilidad de desarrollo.

7.1.9 Impacto social

Al implementarse el proyecto de sandía en la aldea Juan de paz, municipio Los Amates, departamento de Izabal, se generarán 1,090 jornales al año, mejorará la infraestructura productiva del lugar.

Se prevé que incrementarán los ingresos y capacidad de compra de los pobladores, con lo cual saldrán beneficiadas las familias de los productores, jornaleros y empleados que formen parte del ciclo productivo.

Entre los beneficios directos que se obtendrán con el proyecto de la sandia se encuentran los siguientes.

Diversificación en la producción

Incremento en el flujo comercial del Municipio.

7.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO

Durante la investigación de campo realizada se determinó que la aldea Quiché posee las condiciones climáticas, hidrográficas y topográficas necesarias para desarrollar este proyecto a nivel de idea.

7.2.1 Descripción

Está dirigida a los productores de la Aldea, para desarrollar la producción y comercialización de pepino, el cual es parte de la dieta alimenticia de los guatemaltecos. Contiene los estudios de mercado, el cual será el nacional, técnico, administrativo-legal y financiero.

7.2.2 Justificación

Esta producción no existe en el Municipio a pesar de tener los medios para desarrollarla, los insumos a necesitar se pueden adquirir a bajo costo, entre las ventajas que representa para la comunidad, se pueden mencionar fuente de empleo y mejoramiento del nivel de vida en la aldea Quiché.

7.2.3 Objetivos

Se pretenden alcanzar los objetivos general y específicos, que se presentan a continuación.

General

Contribuir al desarrollo socioeconómico del Municipio, que mejorará el nivel de vida de los habitantes de la región.

Específicos

- Estimular la diversificación de la producción agrícola para elevar los niveles de ingreso y empleo.
- Proporcionar las herramientas para determinar los costos, inversión y financiamiento para los productores interesados.

- Programar la producción, para que responda a los requerimientos del mercado.

7.2.4 Estudio de mercado

Determina la demanda insatisfecha de pepino, con lo cual se establece la existencia de mercado a nivel nacional para el producto. Comprende el análisis del consumidor, la demanda, oferta, comercialización y precios del producto.

7.2.4.1 Identificación del producto

El pepino es una hortaliza de gran consumo en el País, "su nombre científico es *Cucumis Sativus L.*"¹¹, es originario de las regiones tropicales del sur de Asia, se cultiva en la India desde hace más de 3,000 años, en América desde el siglo XVI. La variedad que se producirá será la Poinsett, por ser la más adecuada y resistente a plagas.

7.2.4.2 Oferta

La oferta de pepino para el presente proyecto se encuentra conformada por la producción nacional más las importaciones provenientes de: Estados Unidos de Norte América, Honduras y Panamá.

Oferta nacional

Se tiene contemplado comercializar el pepino en el mercado nacional. Con la producción de las diferentes regiones del País, entre las principales se encuentran los departamentos de Chimaltenango, Petén, Retalhuleu, Zacapa e Izabal.

A continuación se observan los datos de la oferta de pepino para los años comprendidos entre 1999 y 2003.

¹¹ Gudiel, Víctor Manuel; Manual Agrícola SUPERB. "Cultivo del Pepino", VI Edición, Guatemala 1,987. Pág. 108.

Cuadro 169
República de Guatemala
Oferta Nacional Histórica de Pepino
Período: 1999-2003
(En libras)

Años	Producción Nacional	Importaciones (+)	Oferta total
1999	10,273,300	37,640	10,310,940
2000	10,555,400	32,380	10,587,780
2001	10,837,600	25,600	10,863,200
2002	11,119,700	21,100	11,140,800
2003	11,401,700	16,600	11,418,300

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

La cantidad total de pepino que se ofrece en años anteriores, se incrementa en un 2.43%, por el aumento de la producción a nivel nacional en un 2.10% promedio anual, más las importaciones que disminuyen en 18.19% anual, esto resulta en una satisfacción de la demanda. A continuación se presenta la proyección de la oferta total para el proyecto.

Cuadro 170
República de Guatemala
Oferta Nacional Proyectada de Pepino
Período: 2004-2008
(En libras)

Años	Producción Nacional	Importaciones (+)	Oferta total
2004	11,683,870 ₍₁₎	14,568 ₍₂₎	11,698,438
2005	11,965,980	10,536	11,976,516
2006	12,248,090	6,504	12,254,594
2007	12,530,200	2,472	12,532,672
2008	12,812,310	1,560	12,813,870

Fórmula: $yc=a+b(x)$ donde (1) $a = 11,683,870$, $b=282,110$; (2) $a = 14,568$, $b=4,032$.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA-.

La oferta total para años posteriores se incrementa en 2.20%, de igual forma la producción nacional aumenta 1.86%, con lo que las importaciones disminuirán en un 69%, esto dará como resultado la satisfacción de la cantidad demandada y un aumento en el mercado nacional.

7.2.4.3 Demanda

Esta conformada por la población que consume pepino a nivel nacional, esta variable permitirá determinar las expectativas que existen en la viabilidad del proyecto al analizar aspectos como: Demanda potencial, consumo aparente y demanda insatisfecha.

Demanda potencial

Es el segmento del mercado que está dispuesto a adquirir pepino para consumirlo en un determinado tiempo. Para el efecto se calculó con base al consumo per cápita del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP- de 7.39 libras al año. Según muestra se estima que el 25% de la población consume pepino, el 75% que se excluye comprende la población menor de cuatro y mayor de 65 años, aquellas personas que por sus gustos y preferencias o poder adquisitivo no lo consumen.

A continuación se presenta el cuadro que refleja la demanda potencial histórica de pepino.

Cuadro 171
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Pepino
Período: 1999-2003
(En libras)

Años	Población total	Población delimitada 25%	Consumo per-cápita	Demanda potencial
1999	10,044,788	2,511,197	7.39	18,557,745
2000	10,427,504	2,606,876	7.39	19,264,813
2001	10,824,802	2,706,201	7.39	19,998,825
2002	11,237,196	2,809,299	7.39	20,760,719
2003	11,665,344	2,916,336	7.39	21,551,723

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP- e Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Al analizar la información del cuadro anterior, se establece que la cantidad potencial demandada en años anteriores, se incrementa un 3.05% en promedio anual, al igual que la población crece en proporción similar.

A continuación se presenta el cuadro de la demanda potencial proyectada que puede tener el producto de acuerdo a datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- y el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-.

Cuadro 172
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Pepino
Período: 2004-2008
(En libras)

Años	Población total	Población delimitada 25%	Consumo per-cápita	Demanda Potencial
2004	12,109,805 ₍₁₎	3,027,451	7.39	22,372,862
2005	12,571,201	3,142,800	7.39	23,225,292
2006	13,050,176	3,262,544	7.39	24,110,200
2007	13,547,401	3,386,850	7.39	25,028,821
2008	14,063,571	3,515,893	7.39	25,982,449

Fórmula: (1) $S=P(1+i)^n$ donde $P=8.331,874$, $i=0.0381$, $n=10$ años.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP- e Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Los cálculos anteriores indican que la demanda potencial proyectada se incrementará cada año, lo que significa que al crecer la población, demandará mayor producción de pepino para su consumo, en los siguientes años.

Consumo aparente

Se obtiene de la producción nacional más las importaciones, menos las exportaciones. A continuación se presenta el cuadro de consumo aparente histórico de la producción de pepino.

Cuadro 173
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Pepino
Período: 1999-2003
(En libras)

Años	Producción Nacional	Importaciones (+)	Exportaciones (-)	Consumo aparente
1999	10,273,300	37,640	157,537	10,153,403
2000	10,555,400	32,380	120,410	10,467,370
2001	10,837,600	25,600	151,334	10,711,866
2002	11,119,700	21,100	131,245	11,009,555
2003	11,401,700	16,600	112,014	11,306,286

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA-.

De acuerdo a los resultados obtenidos a través de datos históricos, se observa que debido al incremento de la producción nacional en 2.10%, las importaciones presentan un comportamiento descendente de 18.19% cada año, al igual que las exportaciones que presentan una variación decreciente del 2.17%, esto provocado por la cantidad de pepino que se consume en estos años.

En el cuadro siguiente se presenta el consumo aparente para los años que comprenden el período 2004 al 2008 de acuerdo a datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA-.

Cuadro 174
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Pepino
Período: 2004-2008
(En libras)

Años	Producción Nacional	Importaciones (+)	Exportaciones (-)	Consumo aparente
2004	11,683,870 ₍₁₎	14,568 ₍₂₎	110,445 ₍₃₎	11,587,993
2005	11,965,980	10,536	102,424	11,874,092
2006	12,248,090	6,504	94,403	12,160,191
2007	12,530,200	2,472	86,381	12,446,291
2008	12,812,310	1,560	78,360	12,735,510

Fórmula: $yc = a + b(x)$ donde (1) $a = 11,683,870$, $b = 282,110$; (2) $a = 14,568$, $b = -4,032$; (3) $a = 110,445$, $b = -8,021$.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA-.

Las proyecciones anteriores indican que la producción nacional de pepino tiene un crecimiento de 1.86%, mientras que las importaciones decrecen en 39%, las exportaciones de igual manera disminuyen en un 7.83%, el consumo aparente aumenta en un 2.27% promedio anual, esto indica que la población a consumir, se incrementa a futuro.

Demanda insatisfecha

Representa el volumen de la producción de pepino que requiere la población no satisfecha, se obtiene de la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente. En el siguiente cuadro se analiza la demanda insatisfecha histórica.

Cuadro 175
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Pepino
Período: 1999-2003
(En libras)

Años	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
1999	18,557,745	10,153,403	8,404,342
2000	19,264,813	10,467,370	8,797,443
2001	19,998,825	10,711,866	9,286,959
2002	20,760,719	11,009,555	9,751,164
2003	21,551,723	11,306,286	10,245,437

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA-.

Al analizar la información del cuadro anterior, se observa para años anteriores que la demanda potencial incrementa un 3.05%, el consumo aparente crece en un 2.17%, esto se debe a que la demanda insatisfecha ha incrementado un 4.05% cada año, debido a la cantidad de producto que la población requiere, a la cual no se da cobertura. A continuación se presenta el cuadro de la demanda insatisfecha proyectada.

Cuadro 176
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Pepino
Período: 2004-2008
(En libras)

Años	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2004	22,372,862	11,587,993 ₍₂₎	10,784,869
2005	23,225,292	11,874,092	11,351,200
2006	24,110,200	12,160,191	11,950,009
2007	25,028,821	12,446,291	12,582,530
2008	25,982,449	12,735,510	13,246,939

Fórmula: $S=P(1+i)^n$ donde (1) $P=15,393,137$ $i=0.0381$ $n=10$ años. Fórmula: $yc = a+b(x)$ donde (2) $a = 11,587,993$, $b = 286,099$ $x=5$ años

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA-.

La demanda potencial proyectada tiene un crecimiento del 3.05% promedio anual, el consumo aparente aumenta en 2.17%, con una demanda insatisfecha que se incrementa en un 4.21% cada año.

7.2.4.4 Precio

El precio del pepino fluctúa de acuerdo a factores de: Época del año, calidad y tamaño del producto, el comportamiento de los mercados nacionales, en relación con la oferta y la demanda. El que se utilizará para el desarrollo de este proyecto será de Q27.00 por caja de 50 libras.

7.2.4.5 Comercialización

Se orienta al apoyo a los pequeños productores agrícolas, quienes venderán la cosecha a un precio que permita cubrir los costos incurridos y obtener un margen de ganancia, se distribuirá al consumidor final para que sea satisfecho con la adquisición del producto en el lugar, cantidad, forma y tiempo oportuno a un precio adecuado.

Proceso de comercialización

Se describen las siguientes etapas que integran este proceso, como son la concentración, equilibrio y dispersión.

Concentración

Esta actividad será realizada por la asociación, quien recolectará la producción en las áreas de cosecha para su posterior traslado a las instalaciones de la misma, donde se almacenará para su posterior distribución y venta.

Equilibrio

Los productores siembran de manera simultánea, lo que provoca una saturación en el mercado y disminución de los precios de venta. La asociación proporcionará asesoría para que la siembra se efectúe en diferentes épocas del año, así mantener existencias del producto y lograr una cobertura de la demanda al equilibrar el mercado.

Dispersión

Los principales centros mayoristas de distribución de la producción de pepino, serán el mercado de la terminal zona cuatro y la central de mayoreo zona 12 de la Ciudad Capital, donde se distribuirá a las distintas plazas, para la comodidad del consumidor final.

Comercialización

Son las actividades que se realizan desde la producción hasta la adquisición del producto, en las que se encuentran los aspectos institucionales, estructurales y funcionales.

Instituciones de la comercialización

Se propone la participación en el proceso de comercialización de los siguientes entes: Productor, mayorista, detallista y consumidor final.

Estructura de la comercialización

Ubicará a los distintos participantes en la comercialización de pepino a través del estudio de los siguientes componentes: Estructura, conducta y eficiencia de mercado.

Estructura de mercado

Se efectúan las diversas transacciones de compra-venta entre oferentes, integrado por los productores de la asociación, los demandantes conformados por los mayoristas, detallistas y consumidor final, la producción será destinada al mercado nacional.

Conducta de mercado

La organización representará beneficio para los agricultores, al establecer políticas en la fijación de precios, volúmenes de producción y el grado de competencia controlados por la asociación en la negociación del producto, que dependerá del comportamiento de la demanda en ese momento, el pago en las ventas será en efectivo.

Eficiencia de mercado

Por medio de la creación de la asociación, se implementarán sistemas de riego por gravedad para incrementar la productividad en la plantación, así mismo hacer eficiente el proceso al reunir el producto y venderlo en mayores cantidades.

Funciones de la comercialización

Determina las funciones para generar valor al pepino, por medio de la utilidad del lugar, forma y posesión, para que satisfaga las necesidades que posean los consumidores.

Funciones de intercambio

Se realizarán en el momento en que la cosecha se comercialice con el mayorista o detallista, de acuerdo a las condiciones del mercado, dentro de las cuales se pueden mencionar las siguientes.

Compra-venta

Será en el momento que el producto sea transferido a los mayoristas, en cajas de 50 libras, para que ellos distribuyan según los requerimientos del cliente, en esta transacción el pago será en efectivo.

Determinación del precio

Se establece con base a los costos de producción, la demanda que exista al momento de la venta y los precios del mercado nacional, la asociación se encargará de la fijación del precio.

Funciones físicas

Se refiere al mantenimiento y cuidado físico del pepino, de manera que cumpla con los requerimientos de calidad que el consumidor exige. Se proponen las siguientes funciones.

Acopio

Las instalaciones de la asociación servirán como centro de acopio, se concentrará la producción para que la organización la recolecte y traslade a la bodega, donde será transferido a los compradores mayoristas.

Clasificación

Se realizará en las áreas de cosecha, en lotes homogéneos de acuerdo al tamaño, madurez, color y forma, esta función estará a cargo de los productores de pepino.

Almacenamiento

Será realizada en las bodegas de la asociación, para conservar el producto en óptimas condiciones. Esta actividad se desarrollará bajo un estricto control de calidad, el período de almacenaje será de dos días.

Empaque

Esta función será realizada por los productores en cajas de madera con capacidad para 50 libras, que servirán para el transporte y almacenamiento, éstas son retornables, su costo no está incluido en el precio de venta.

Transporte

La asociación recolectará la producción que será trasladada en vehículo agrícola adquirido, hacia la sede donde se efectuará la venta y distribución del pepino a los mayoristas.

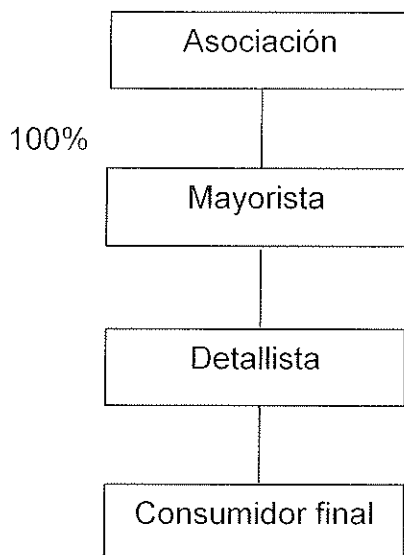
Operaciones de comercialización

Etapas necesarias para la distribución y el establecimiento de la participación de cada ente por medio de los canales y los márgenes de comercialización propuestos para la venta de pepino.

Canales de comercialización

Indica los distintos participantes en el proceso de traslado y distribución del producto al consumidor final para satisfacer su necesidad de adquisición, a continuación se describe cada canal propuesto.

Gráfica 54
Municipio Los Amates-Izabal
Proyecto: Producción de Pepino
Canales de Comercialización Propuestos
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En la gráfica anterior se presentan los participantes en el proceso de transferencia del pepino al consumidor final, donde la asociación traslada la producción a la sede para que se distribuya al mayorista en un 100%, luego al detallista quien venderá en unidades al consumidor final.

Márgenes de comercialización

Los márgenes propuestos para el canal de comercialización de la producción de pepino son los siguientes, asimismo se establece los costos de mercadeo de cada participante.

Cuadro 177
Municipio Los Amates-Izabal
Proyecto: Producción de Pepino
Márgenes de Comercialización Propuestos
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Precio venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% de rendimiento s/inv.	% de participación
Productor	27.00					81.81%
Precio por caja						
Mayorista	30.00	3.00	1.00	2.00	7.40	9.09%
Transporte			1.00			
Detallista	33.00	3.00	1.00	2.00	6.66	9.10%
Piso plaza			0.50			
Bodega			0.50			
Total		6.00	2.00	4.00		100.00%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

De acuerdo a los resultados, por cada Q.1.00 en ventas, el productor obtiene Q. 0.81 de utilidad en el proceso de comercialización, que es la finalidad de la asociación sin considerar la participación de intermediarios. El mayorista y detallista obtendrán Q.0.09 cada uno.

7.2.5 Estudio técnico

Los componentes del estudio técnico para el presente proyecto son: Localización, plan de producción, recursos necesarios y proceso productivo.

7.2.5.1 Localización

Se determina la macro localización y micro localización para establecer la mejor ubicación, accesibilidad y definir el lugar apto para el desarrollo de la producción de pepino, adecuado a los requerimientos del producto.

Macro localización

El proyecto se localiza en el municipio Los Amates, departamento de Izabal ubicado a 200 kilómetros de la Ciudad Capital.

Micro localización

Se determinó que el lugar geográfico adecuado es la aldea Quiché, ubicada a 15 kilómetros de la Cabecera Municipal, las vías de acceso son carreteras de terracería accesible, se ha seleccionado este lugar porque presenta las condiciones climáticas, topográficas e hidrográficas para llevar a cabo esta actividad.

7.2.5.2 Plan de producción

A continuación se presenta el tamaño, vida útil del proyecto y programa de producción de pepino.

Tamaño

El área a cultivar será de cinco manzanas, se obtendrán dos cosechas de 7,500 cajas de 50 libras cada una, para un total de 15,000 al año.

Programa de producción

A continuación se presenta el programa de producción para los años que durará el proyecto, con un rendimiento anual de 3,000 cajas por manzana.

Cuadro 178
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Pepino
Programa de Producción
Año: 2003

Años	No. manzanas	Producción en cajas de 50 libras	No. cosechas	Producción total
1	5	7,500	2	15,000.00
2	5	7,500	2	15,000.00
3	5	7,500	2	15,000.00

Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Se producirán 7,500 cajas de pepino de 50 libras por cosecha al año, cada unidad se venderá a Q.27.00, con lo que se obtendrán ventas por un monto de

Q.405,000.00 anuales, la producción no sufrirá variaciones en los siguientes dos años.

Vida útil del proyecto

Será de tres años, la plantación tiene una duración de tres meses por cosecha por ser un producto temporal, los restantes seis meses sirven para proporcionar descanso a la tierra.

7.2.5.3 Requerimientos técnicos

A continuación se detallan los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto de pepino.

Tabla 4
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Pepino
Requerimientos Técnicos

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.
Jornales	Jornal	420	31.90
Terrenos			
Terreno para la producción	Manzana	5	150.00
Centro de acopio (Instalaciones)	Unidad	1	100.00
Insumos			
Semilla	Libra	15	96.00
Fertilizante 20-20-20	Quintal	8	105.00
Urea	Quintal	5	105.00
Fungicida (líquido)	Litro	5	65.00
Fertilizante foliar (líquido)	Litro	8	30.00
Bayfolan forte	Litro	8	85.00
Herramientas			
Azadones	Unidad	10	50.00
Machetes	Unidad	15	20.00
Palas duplex	Unidad	6	30.00
Limas	Unidad	15	10.00
Cubetas	Unidad	5	10.00
Rastrillos	Unidad	6	30.00
Carretillas de mano	Unidad	3	150.00
Toneles	Unidad	5	100.00
Bombas de fumigar	Unidad	2	500.00
Manguera	Yarda	2,750	1.75
Vehículos			
Pick up	Unidad	1	35,000.00
Mobiliario y equipo			
Escritorio	Unidad	1	400.00
Calculadora	Unidad	1	200.00
Máquina de escribir	Unidad	1	700.00
Mesa	Unidad	1	300.00
Sillas plásticas	Unidad	10	20.00
Escalera	Unidad	1	100.00
Mano de obra indirecta			
Administrador	Mensual	1	1,026.00
Contador	Mensual	1	1,026.00
Secretaria	Mensual	1	1,026.00
Bodeguero	Mensual	1	1,026.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Nivel tecnológico

El apropiado para clasificar la producción de pepino, es el nivel II. El sistema de riego será por precipitación pluvial durante el invierno, en la época de verano se realizará por gravedad con mangueras de polipropileno. Se tendrá acceso al crédito a través de las entidades que otorgan préstamos en el Municipio.

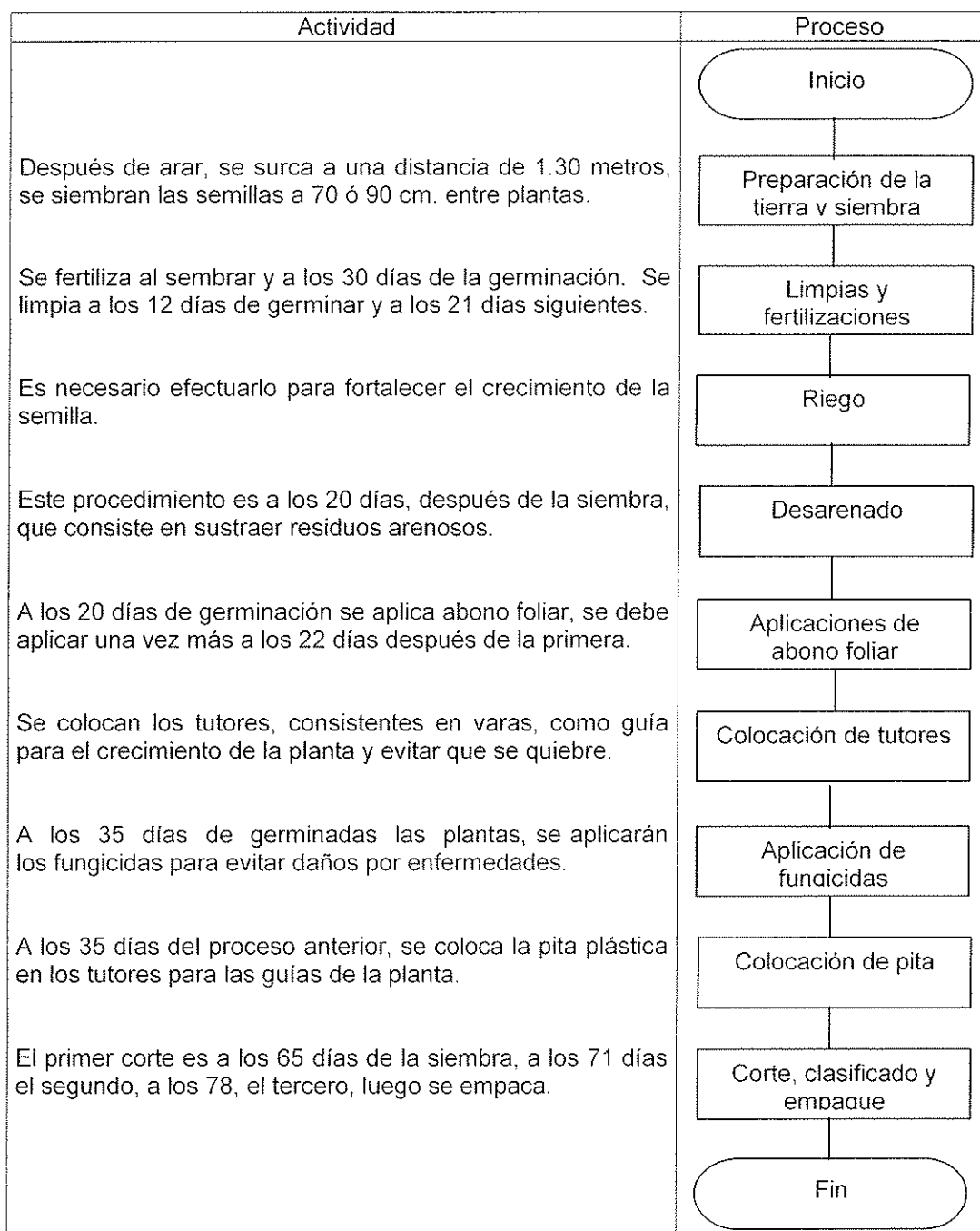
Ingeniería del proyecto

Para la adecuada concentración, almacenaje, venta y distribución del producto se contempla el arrendamiento de instalaciones con las dimensiones necesarias que cumplan con las actividades de la asociación. Consiste en un terreno de 15X15 metros cuadrados que se dividen en cuatro ambientes que son los siguientes: La administración-sala de reuniones; contabilidad-secretaría; bodega y un baño.

7.2.5.4 Proceso productivo

Los pasos técnicos recomendados que se deben seguir para la producción de pepino son los siguientes.

Gráfica 55
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Pepino
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

7.2.6 Estudio administrativo-legal

La finalidad de este estudio es establecer una estructura organizacional que sirva de base a los productores del Municipio, para generar en un orden específico mayores recursos económicos y ubicar otros mercados para la comercialización de pepino.

7.2.6.1 Organización propuesta

Con base en la información recopilada en la investigación, se propone la creación de la Asociación de Pequeños Productores de Pepino, que permita a los pobladores de la aldea Quiché, diversificar su cosecha con el fin de producir y comercializar la producción de pepino, de acuerdo a las leyes, reglamentos que rigen el País, con esto se persigue aprovechar los recursos disponibles para mejorar el nivel de vida de sus miembros y de la comunidad en general. La Asociación iniciará sus operaciones con 20 productores, de los cuales se elegirá por Asamblea General una Junta Directiva que ejercerá la representatividad.

Base legal

Sirve a la Asociación para ejercer y realizar las diversas actividades reguladas dentro del marco jurídico que rige al País. El marco jurídico sobre el cual se basará la agrupación para su funcionamiento es el siguiente.

- Código Civil, Decreto Ley 106
- Código de Trabajo, Decreto 14-40
- Código Municipal, artículo 18, Decreto 12-2002
- Constitución Política de la República, artículo 34
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto 295

7.2.6.2 Justificación

Se establece una asociación agrícola por los beneficios que pueden obtener a través de la misma: Obtención de financiamiento, asistencia técnica y administrativa para el manejo óptimo del proyecto, asimismo la facilidad de la integración y autorización de este tipo de organización. Se definirá un objetivo comunitario que responda a las necesidades de los asociados para el funcionamiento del proyecto.

7.2.6.3 Objetivos

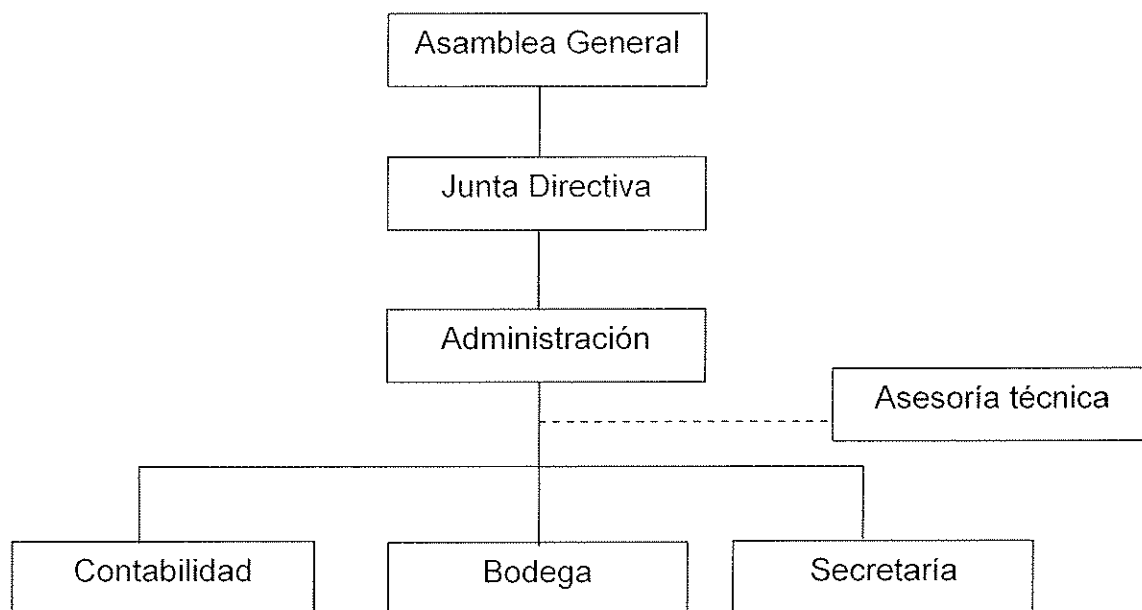
La Asociación de Pequeños Productores de Pepino de la aldea Quiché, persigue los siguientes objetivos.

- Diversificar la producción agrícola en el Municipio.
- Obtener nuevas formas de ingreso para los asociados.
- Crear fuentes de empleo.
- Mejorar el nivel de vida de los asociados.
- Contribuir al crecimiento de la economía familiar de los pobladores de la aldea Quiché.
- Incrementar el comercio de los productos agrícolas que se desarrollan en la Aldea.

7.2.6.4 Estructura organizacional

Se presenta a continuación el organigrama de los distintos departamentos y unidades específicas de trabajo necesarias para la organización propuesta.

Gráfica 56
 Municipio Los Amates - Izabal
 Proyecto: Producción de Pepino
 Estructura Organizacional
 Asociación de Pequeños Productores de Pepino
 Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

La gráfica anterior presenta una estructura de tipo lineal, la cual establece los niveles jerárquicos de manera descendente, asimismo las diferentes unidades administrativas que conforman la Asociación.

7.2.6.5 Funciones básicas

Son todas aquellas actividades que realizarán los integrantes de los distintos niveles de la organización, asignadas para el adecuado desarrollo del proyecto. La estructura organizacional estará integrada de la siguiente forma.

Asamblea general

La representan los asociados, que tienen derecho a voto para la elección de la Junta Directiva y demás miembros de la estructura orgánica, también se

encargará de la aprobación de los planes de trabajo, presupuestos, la toma de decisiones y establecimiento de las políticas generales, la Asamblea General se integrará de la siguiente manera.

Asamblea general ordinaria

Debe celebrarse sesenta días después del ejercicio contable, para conocer la gestión administrativa por lo menos dos veces al año.

Asamblea general extraordinaria

Puede celebrarse de acuerdo a la necesidad de tratar asuntos específicos, deberá ser solicitado por el 50% de los asociados como mínimo.

Junta directiva

Este órgano será nombrado por la Asamblea General, se encargará de la dirección, ejecución de los planes, decisiones y políticas aprobadas por la Asamblea General, tendrá a su cargo la representación legal de la Asociación, rendirá informes periódicos para los socios. Estará conformada por cinco miembros: Presidente, Vicepresidente, Tesorero, Secretario y Vocal.

Asesoría técnica

Esta unidad tiene como función brindar asesoría acerca de la adecuada selección de insumos, herramienta, equipo agrícola, mano de obra y todo lo referente al proceso productivo. La Asociación solicitará este servicio a instituciones públicas como el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-.

Administración

Le corresponde velar por el buen funcionamiento de la administración, con métodos que permitan planificar, organizar, integrar, dirigir, evaluar, controlar los programas y actividades que se realizan en la Asociación, elaborará estrategias, programas, políticas, que se informarán a la Junta Directiva.

Contabilidad

La función básica de esta unidad administrativa es registrar todas las operaciones de la Asociación, así como la documentación relacionada con sus actividades.

Secretaría

Esta unidad se encargará de las actividades administrativas de la Asociación, como elaboración de informes y entrega de correspondencia, también se encargará de la publicación de todo tipo de información y atender a los clientes.

Bodega

Se encargará del control de la recepción, almacenaje y conservación del producto en óptimas condiciones dentro de las instalaciones de la Asociación.

7.2.7 Estudio financiero

Para iniciar la producción de pepino en la aldea Quiché, se necesitan recursos monetarios, que serán utilizados en la inversión fija y en el capital de trabajo, los cuales se presentan a continuación.

7.2.7.1 Inversión fija

La inversión fija que se requiere para poner en marcha el proyecto asciende a la cantidad de Q.50,022.50, que se integra de la manera siguiente.

Cuadro 179
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Pepino
Inversión Fija
Año: 2003

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Tangible				<u>45,022.50</u>
Equipo agrícola				<u>5,812.50</u>
Bomba para fumigar	Unidad	2	500.00	1,000.00
Mangueras polipropileno	Yardas	2,750	1.75	4,812.50
Vehículos				<u>35,000.00</u>
Pick-up	Unidad	1	35,000.00	35,000.00
Mobiliario y equipo				<u>1,900.00</u>
Escritorio	Unidad	1	400.00	400.00
Calculadora	Unidad	1	200.00	200.00
Máquina de escribir	Unidad	1	700.00	700.00
Mesa	Unidad	1	300.00	300.00
Sillas plásticas	Unidad	10	20.00	200.00
Escalera	Unidad	1	100.00	100.00
Herramientas agrícolas				<u>2,310.00</u>
Azadones	Unidad	10	50.00	500.00
Machetes	Unidad	15	20.00	300.00
Limas	Unidad	15	10.00	150.00
Palas duplex	Unidad	6	30.00	180.00
Cubetas	Unidad	5	10.00	50.00
Rastrillos	Unidad	6	30.00	180.00
Carretilla de mano	Unidad	3	150.00	450.00
Toneles	Unidad	5	100.00	500.00
Intangible				<u>5,000.00</u>
Gastos de organización			5,000.00	
Total inversión fija				<u>50,022.50</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se refleja la erogación necesaria para la adquisición de bienes tangibles e intangibles que constituirán el capital fijo del proyecto. En relación a la inversión fija vehículos representan el 70%, las herramientas agrícolas el 5%, equipo agrícola el 11%, mobiliario y equipo el 4% y los gastos de organización el 10%.

7.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

La cantidad que se necesita para realizar la primera cosecha de pepino, asciende a Q.107,156.54 que está integrada de la siguiente manera.

Cuadro 180
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Pepino
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Total
Insumos				4,585.00
Semilla Hidro Pointsett 76	Libra	15	96.00	1,440.00
Fertilizantes				2,820.00
Urea	Quintal	8	105.00	840.00
Fertilizante foliar	Litro	9	30.00	270.00
Bayfolan forte	Litro	9	85.00	765.00
Fórmula triple 20	Quintal	9	105.00	945.00
Fungicidas				325.00
Perfection	Litro	5	65.00	325.00
Mano de obra				43,689.86
Preparación del terreno y siembra	Jornal	180	31.90	5,742.00
Fertilizaciones	Jornal	175	31.90	5,582.50
Limpias	Jornal	40	31.90	1,276.00
Desarenado	Jornal	30	31.90	957.00
Aplicaciones abono foliar	Jornal	60	31.90	1,914.00
Colocación de tutores	Jornal	30	31.90	957.00
Colocación de pita	Jornal	20	31.90	638.00
Fumigación	Jornal	30	31.90	957.00
Riego	Jornal	55	31.90	1,754.50
Corte, clasificado y empaque	Jornal	315	31.90	10,048.50
Bonificación incentivo		915	8.33	7,621.95
Séptimo día				6,241.41
Costos indirectos variables				24,782.64
Prestaciones laborales 30.55%				10,967.85
Cuota patronal IGSS 12.67%				4,548.70
Pita plástica	Rollo	5	324.90	1,624.50
Tutores	Unidad	200	2.00	400.00
Combustibles y lubricantes	Galones			600.00
Imprevistos 10%				6,641.59
Gastos variables de venta				6,750.00
Material de empaque cajas de madera	Unidad	15,000	0.45	6,750.00
Gastos de administración				21,983.25
Sueldos	Mensual			12,312.00
Prestaciones laborales 30.55%				3,761.32
Cuotas patronales 12.67%	Mensual			1,559.93
Bonificación incentivo	Mensual			3,000.00
Arrendamiento del terreno	Manzanas			750.00
Arrendamiento del local	Mensual			300.00
Energía eléctrica	Mensual			300.00
Gastos financieros				5,365.80
Intereses sobres préstamos				5,365.80
Total inversión en capital de trabajo				107,156.54

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Para que el proyecto de producción de pepino inicie sus operaciones se necesita de una inversión en capital de trabajo, la cual se utilizará para la adquisición de insumos que representan el 4%, pago de mano de obra el 41%, costos indirectos variables el 23%, gastos de administración el 21%, gastos financieros el 5% y los gastos variables de venta el 6%.

7.2.7.3 Inversión total

Conforme a la inversión fija e inversión en capital de trabajo, la inversión total necesaria para llevar a cabo el proyecto de producción de pepino asciende a Q.157,179.04, a continuación se presenta el detalle de la inversión total.

Cuadro 181
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Pepino
Inversión Total
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Sub-total	Total
Inversión fija		50,022.50
Tangible	45,022.50	
Equipo agrícola	5,812.50	
Vehículos	35,000.00	
Mobiliario y equipo	1,900.00	
Herramientas agrícolas	2,310.00	
Intangible	5,000.00	
Gastos de organización	5,000.00	
Inversión en capital de trabajo		107,156.54
Insumos	4,585.00	
Mano de obra	43,689.86	
Costos indirectos variables	24,782.64	
Gastos variables de venta	6,750.00	
Gastos de administración	21,983.25	
Gastos financieros	5,365.80	
Inversión total		157,179.04

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se observa que el 32% de la inversión total corresponde a la inversión fija y el 68% a la inversión en capital de trabajo.

7.2.7.4 Financiamiento

En el Municipio existen entidades financieras que pueden otorgar crédito a la Asociación de Pequeños Productores de Pepino. El financiamiento necesario para desarrollar el proyecto se obtendrá de la siguiente forma.

Fuentes internas

El financiamiento interno necesario para el desarrollo del proyecto será obtenido a través de los aportes económicos de los productores asociados que consiste en una aportación de Q.2,748.66 por cada uno de los 20 socios, que integrará un total de Q. 54,973.30.

Fuentes externas

Se solicitará un préstamo de Q.102,205.74, será otorgado por el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, a un plazo de tres años, amortizado de forma anual, al 21% de interés.

A continuación se presenta el plan de inversión para el proyecto, que contempla los rubros que se cubrirán a través de fuentes internas y por medio de la obtención del préstamo solicitado.

Cuadro 182
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Pepino
Fuentes de Financiamiento
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Cantidad	%
Recursos propios	54,973.30	35
Recursos ajenos	102,205.74	65
Total	<u>157,179.04</u>	<u>100</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior indica que el 35% de la inversión total será cubierto a través del financiamiento interno, esto para evitar el pago de altos intereses al hacer uso de un préstamo bancario mayor del que la Asociación solicitará. A través de fuentes externas se cubrirá el 65% restante, que está integrado por el total de la inversión en capital de trabajo y los gastos de organización, que representan las erogaciones más importantes.

Plan de amortización del préstamo

Este cuadro presenta la forma en que se amortizará el préstamo solicitado.

Cuadro 183
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Pepino
Plan de Amortización
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Años	Amortización a capital	Intereses 21%	Monto	Saldo
0	--	--	--	102,205.74
1	55,531.79	21,463.21	34,068.58	68,137.16
2	48,377.38	14,308.80	34,068.58	34,068.58
3	<u>41,222.98</u>	<u>7,154.40</u>	<u>34,068.58</u>	--
Total	<u>145,132.15</u>	<u>42,926.41</u>	<u>102,205.74</u>	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El crédito será otorgado por el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, la garantía será prendaria, los intereses se cancelarán sobre saldo, con amortizaciones a capital en forma anual.

7.2.7.5 Estados financieros

A continuación se presentan el costo directo de producción y el estado de resultados del proyecto, herramientas necesarias para realizar la producción de pepino y establecer la utilidad que generará este proyecto.

Costo de producción

El siguiente cuadro muestra la determinación del costo de una caja de pepino de 50 libras.

Cuadro 184
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Pepino
Estado de Costo Directo de Producción
Año 1
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Subtotal	Total
Insumos		9,170.00
Semilla Pointsset 76	2,880.00	
Fertilizantes	5,640.00	
Urea	1,680.00	
Perfection	650.00	
Mano de obra		87,379.72
Preparación del terreno	8,932.00	
Siembra	2,552.00	
Primera fertilización	5,582.50	
Primera limpia	1,914.00	
Desarenado	1,914.00	
Primera aplicación abono foliar	1,914.00	
Colocación de tutores	1,914.00	
Segunda fertilización	5,582.50	
Colocación de pita	1,276.00	
Segunda aplicación abono foliar	1,914.00	
Fumigación	1,914.00	
Segunda limpia	638.00	
Riego	3,509.00	
Primer corte, clasificado y empaque	6,699.00	
Segundo corte, clasificado y empaque	6,699.00	
Tercer corte, clasificado y empaque	6,699.00	
Bonificación incentivo	15,243.90	
Séptimo día	12,482.82	
Costos indirectos variables		49,565.27
Prestaciones laborales 30.55%	21,935.70	
Cuota patronal IGSS 12.67%	9,097.39	
Pita plástica	3,249.00	
Tutores	800.00	
Combustibles y lubricantes	1,200.00	
Imprevistos 10%	13,283.18	
Costo directo de producción		<u>146,114.99</u>
Rendimiento en cajas de 50 libras		15,000
Costo directo de producción por caja		9.74

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Se determinaron los elementos necesarios para la producción de 15,000 cajas de pepino de 50 libras, en dos cosechas, donde los insumos representan el 6%, la mano de obra el 60% y los costos indirectos variables el 34%.

Estado de resultados

A continuación se presenta el estado de resultados, que indica la utilidad que se obtendrá en el primer año de funcionamiento del proyecto.

Cuadro 185
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Pepino
Estado de Resultados
Año 1
(Cifras en quetzales)

Concepto	Sub total	Total
Ventas (15,000 cajas de 50 libras x Q27.00)		405,000.00
(-) Costo directo de producción		146,114.99
Ganancia en ventas		258,885.01
(-) Gastos variables de venta		13,500.00
Ganancia marginal		245,385.01
(-) Gastos fijos de producción		9,490.00
Arrendamiento del terreno	750.00	
Depreciación equipo agrícola 20%	1,162.50	
Depreciación herramientas agrícolas 25%	577.50	
Depreciación vehículos 20%	7,000.00	
Ganancia de producción		235,895.01
(-) Gastos de administración		85,812.99
Sueldos	49,248.00	
Prestaciones laborales 30.55%	15,045.26	
Cuotas patronales 12.67%	6,239.72	
Bonificación incentivo	12,000.00	
Arrendamiento del local	1,200.00	
Energía eléctrica	1,200.00	
Depreciación mobiliario y equipo 20%	380.00	
Amortizaciones 10%	500.00	
Ganancia en operación		150,082.03
(-) Gastos Financieros		
Intereses sobre préstamo		<u>21,463.21</u>
Ganancia antes ISR		128,618.82
(-) I. S. R. 31%		<u>39,871.83</u>
Ganancia neta		<u>88,746.99</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se presentan los ingresos, gastos en que se debe incurrir para la funcionalidad y operatividad del proyecto, que genere una ganancia, para motivar el interés de invertir en la producción de pepino. El proyecto tendrá una ganancia marginal del 61%, la erogación más importante la constituyen los gastos de administración, que representan un 21% de las ventas.

7.2.8 Evaluación financiera

Para conocer la rentabilidad del proyecto en función del capital inicial invertido se aplican técnicas y métodos de evaluación financiera simple.

Tasa de recuperación de la inversión

$$\frac{\text{Ganancia neta del ejercicio} - \text{Amortización préstamo}}{\text{Inversión total}} \times 100$$

$$\frac{Q.88,746.98 - Q.34,068.58}{Q.157,179.04} \times 100 = 35\%$$

En relación a los ingresos obtenidos, el monto de la inversión total se recuperará en un 35% anual, la cual se considera una tasa más rentable en comparación con invertir en el mercado financiero.

Tiempo de recuperación de la inversión

$$\frac{\text{Inversión total}}{\text{Utilidad neta} - \text{Amortización préstamo} + \text{Depreciaciones}}$$

$$\frac{Q.157,179.04}{Q.88,746.98 - 34068.58 + Q.9,620.00} = 2.44$$

$$0.44 \times 12 = 5.28 = 5 \text{ meses}$$

La inversión realizada por la “Asociación de Pequeños Productores de Pepino”,

será recuperada en un estimado de dos años y cinco meses, tiempo aceptable para fomentar el interés de los agricultores hacia el proyecto.

Retorno del capital

Utilidad neta - Amortización préstamo + Intereses + Depreciaciones

$$Q.88,746.98 - Q.34,068.58 + Q.21,463.20 + Q.9,620.00 = Q.85,761.60.$$

De acuerdo a los resultados obtenidos a través del análisis financiero del proyecto, se determina que se obtendrá por el valor total del capital invertido, la cantidad de Q.85,761.60.

Tasa de retorno al capital

$$\frac{\text{Retorno del capital}}{\text{Inversión total}} \times 100 = \frac{Q. 85,761.60}{Q.157,179.04} \times 100 = 54\%$$

Este resultado indica que cada año se obtendrá una tasa de retorno al capital del 54%, equivale a que por cada quetzal invertido en la producción retornarán Q.0.54, que representa una alta rentabilidad para las aportaciones efectuadas por los miembros de la Asociación.

Punto de equilibrio en valores

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{Q.116,766.19}{61\%} = Q. 191,419.98$$

Se establece que para cubrir los gastos fijos del proyecto de producción de pepino, es necesario alcanzar un nivel de ventas que ascienda a la cantidad de Q.191,419.98 con el que se cubren los gastos incurridos.

Punto de equilibrio en unidades

$$\frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q.191,419.98}}{\text{Q.27.00}} = 7,089 \text{ cajas de 50 libras}$$

Este resultado significa que el volumen de ventas requerido para cubrir los costos y gastos, debe ser un mínimo de 7,089 cajas de pepino de 50 libras cada una, que constituyen el valor de Q.191,419.98, que es el punto en que se cubren los costos sin obtener excedente.

Porcentaje de margen de seguridad

$$\frac{\text{Ventas netas (-) Ventas en punto de equilibrio}}{\text{Ventas netas}} \times 100 =$$

$$\frac{\text{Q. 405,000.00 - Q. 191,419.98}}{\text{Q. 405,000.00}} \times 100 = 53\%$$

Indica el excedente del punto de equilibrio, significa que después de cubrir los gastos fijos se dispone de Q.113,197.41 para los costos y gastos variables, para determinar la utilidad final.

7.2.9 Impacto social

La implementación del proyecto producción de pepino contribuirá a mejorar los ingresos económicos, las condiciones de vida y el poder adquisitivo de las familias de los productores que integran la Asociación, al dedicarse a este producto como alternativa agrícola, generará cuatro empleos administrativos y 20 jornaleros, con esto se logra aprovechar el recurso humano existente en la aldea Quiché.

Al ser creada la Asociación para el control de la producción, este centro poblado tendrá acceso a beneficios que sin la existencia de la misma no podría solicitar, tales como: Asistencia técnica y financiera.

7.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA

A continuación se presenta el proyecto a nivel de idea, para la aldea Puebla del municipio Los Amates, departamento de Izabal; se tratan los aspectos de identificación del producto, justificación, objetivos, estudio de mercado, técnico, administrativo legal y financiero. Asimismo la evaluación financiera e impacto social que permitirá determinar los beneficios que aportará el desarrollo del mismo.

7.3.1 Descripción

Se considera la producción de piña en una extensión de terreno de cinco manzanas ubicadas en la aldea Puebla, la especie a cultivar es la Montúfar, la que requerirá una etapa preoperativa de 12 meses y su vida útil será de tres años hasta ser renovada la plantación, cada año se espera obtener una producción de 1,600 cientos. Se incluyen los estudios de mercado, técnico, financiero y evaluaciones necesarias para la producción de piña, con el fin de demostrar una nueva posibilidad de inversión que contribuirá al desarrollo socioeconómico de los productores.

7.3.2 Justificación

El proyecto constituye una nueva alternativa en la actividad agrícola, debido a que existen suelos aptos, clima e hidrografía apropiada para su cosecha, asimismo proporciona a los productores del lugar, la oportunidad de diversificar la producción y obtener mejores beneficios de su esfuerzo. Las principales razones son las siguientes.

La piña es de uso diversificado, lo que la constituye en una planta de alto rendimiento, que generará fuentes de empleo y una alta rentabilidad.

Existen en el Municipio suelos de tipo franco arenoso, con clima sub-tropical húmedo y precipitaciones pluviales aptas para la plantación.

Obtención y acceso a fuentes de financiamiento, así como a asesoría técnica por medio de la organización de los agricultores, quienes podrán obtener mayor eficiencia en sus recursos.

7.3.3 Objetivos

Se describen a continuación los objetivos generales y específicos que se pretenden alcanzar con el proyecto.

Generales

- Promover el desarrollo socioeconómico del municipio Los Amates, por medio de la inversión en proyectos agrícolas que mejoren el nivel de vida de los habitantes.
- Diversificar la producción agrícola en el Municipio, que permita el incremento de fuentes de trabajo.

Específicos

- Proveer las herramientas mercadológicas necesarias para una adecuada comercialización y un sistema de costos apropiado, con el objeto de obtener márgenes de utilidad óptimos con respecto a la inversión a realizar.
- Organizar a los productores agrícolas del lugar en una asociación de productores de piña, mediante elementos técnicos administrativos; con lo que tendrán mejor oportunidad de acceder a asesoría técnica, financiera para aplicar mejores métodos y colocar la producción en el mercado.

7.3.4 Estudio de mercado

Evalúa la aceptación que el producto tiene por el consumidor, a través de las variables demanda, oferta, precios y comercialización; busca establecer la factibilidad del mercado, así como aportar información para conformar los flujos comerciales del proyecto; en específico lo relativo a sus beneficios.

7.3.4.1 Identificación del producto

“La piña pertenece a la familia Bromeliaceae, su nombre científico es Ananás Cómosus, su origen es de las zonas tropicales de América del Sur, Brasil o Paraguay. Existen un aproximado de 850 especies.”¹²

El fruto es de forma cónica, su pulpa es amarilla, (otras variedades presentan su fruto de color blanco); su sabor puede ser dulce o poco ácido, se forman en el centro del ápice de la planta; está listo para ser cosechado entre los 14 y 16 meses después de sembrado, según la especie puede llegar a pesar entre tres a 10 lbs., para la especie Montúfar el peso es de 0.8 a 1.4 kg. Las hojas verdes a verde amarillento tienen agujones grandes en los bordes, dispuestas en espiral, están colocadas en la parte media del tallo y de esta parte hacia la punta se acorta en forma gradual; algunas variedades de este producto, poseen hojas con espinas a lo largo de los bordes, su tallo es vertical, corto, robusto, puede alcanzar la altura de 1.20 a 1.50 metros, las raíces son cortas, delgadas con muchas raicillas bastante superficiales, que se renuevan de manera constante; se multiplica por medio de bulbillos auxiliares que se producen durante todo el año, los cuales se recolectan a mano y su selección se realiza en función del peso.

La siembra se realiza en altitudes entre los 50 a 900 metros sobre el nivel del mar, para la fijación de sus azúcares se recomienda una altitud entre los 75 a 300 metros, una temperatura promedio de 15.5° C a 32° C., el clima que requiere es un bosque húmedo tropical, con un promedio de 1200 a 2000 mm de lluvia anual.

Los suelos deben ser sueltos, de textura franca ó arenosa, muy drenables; la alcalinidad y acidez del suelo puede estar entre 5.5 y 6.8 Ph, así también no poseer alto contenido de materia orgánica.

¹² CORPORACIÓN PROEXANT, “Piña: Cultivo, cosecha y postcosecha”, año 2002, p.1

La variedad que se considera producir es la criolla de la región, la cual los productores llaman “Pilón”, esta es relacionada con la Montúfar o Azucarona, es sembrada en las localidades como: aldea Entre Ríos, Puerto Barrios y aldea Río Blanco en Morales. Esta variedad se caracteriza por ser de buen tamaño, algo alargada, de color verde amarillento y de sabor dulce. La plantación tiene un promedio de producción aproximado de dos a tres años, hasta ser renovada en su totalidad, aunque según el suelo y la técnica de fertilización la vida útil se llega a prolongar hasta cinco años.

7.3.4.2 Oferta

Se refiere a la cuantificación de las cantidades actuales de producción de piña más las que se producirán para satisfacer la demanda. Las plantaciones se encuentran localizadas en diferentes regiones del País, entre las principales se encuentran los departamentos de: Escuintla, Retalhuleu, Suchitepequez, Izabal, Quetzaltenango, Guatemala y Santa Rosa.

Oferta nacional

En el siguiente cuadro se detalla las distintas cantidades de piña que los productores colocaron a la venta para el período 1999 al 2003.

Cuadro 186
República de Guatemala
Oferta Nacional Histórica de Piña
Período: 1999-2003
(En cientos)

Años	Producción Nacional	Importaciones (+)	Oferta total
1999	444,660	2,360	447,020
2000	440,000	200	440,200
2001	466,460	320	466,780
2002	480,400	240	480,640
2003	485,200	0	485,200

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Asociación Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales -AGEXPRONT- y Banco de Guatemala.

Se determinó que la producción nacional incrementó en un promedio anual de 2.2%, mientras que las importaciones variaron de 1999 al 2003 hasta alcanzar un valor cero y la oferta total tiene un comportamiento creciente del 2.07% al año.

A continuación se presentan las proyecciones de la oferta nacional esperada para los próximos cinco años.

Cuadro 187
República de Guatemala
Oferta Nacional Proyectada de Piña
Período: 2004-2008
(En cientos)

Años	Producción Nacional	Importaciones (+)	Oferta total
2004	499,788 ₍₁₎	0	499,788
2005	511,936	0	511,936
2006	524,084	0	524,084
2007	536,232	0	536,232
2008	548,380	0	548,380

Fórmula $yc=a+b(x)$ donde (1) $a=499,788$, $b=12,148$.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Asociación Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales -AGEXPRONT- y Banco de Guatemala.

En el cuadro anterior la producción nacional tendrá un aumento del 2.35%, no se reportarán importaciones, mientras que la oferta total se incrementará en un 2.35% promedio anual.

7.3.4.3 Demanda

Tiene por objeto demostrar, cuantificar la existencia de los consumidores actuales y potenciales de piña. Se ve afectada por diversos factores como: Las preferencias en determinadas épocas del año, en este caso se incrementa por las festividades de semana santa y navidad. El mercado que se pretende alcanzar es el nacional, se estima que la producción será distribuida en el lugar de producción al comprador proveniente de la región y otros departamentos, se considera

también el envío de la producción a la Central de Mayoreo en la Ciudad Capital para luego ser distribuida a los diferentes puntos del País.

Demanda potencial

Se consideran las necesidades que tendrá la población de consumir piña en el territorio nacional en determinado tiempo. El análisis de su comportamiento se calcula con base a la población delimitada e información del consumo per cápita, proporcionada por la Food Agriculture Organization -FAO-. A continuación se presenta la demanda potencial histórica a nivel nacional para un período de cinco años.

Cuadro 188
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Piña
Período: 1999-2003
(En cientos)

Años	Población total	Población delimitada 75%	Consumo per-cápita	Demanda potencial
1999	10,044,788	7,533,591	0.055	414,348
2000	10,427,504	7,820,628	0.055	430,135
2001	10,824,802	8,118,602	0.055	446,523
2002	11,237,196	8,427,897	0.055	463,534
2003	11,665,344	8,749,008	0.055	481,195

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Food Agriculture Organization -FAO- e Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro anterior refleja una tendencia creciente promedio anual de la población delimitada del 3.81%, similar al crecimiento de la demanda potencial, que equivale a 66,847 cientos de piña en el período 1999 a 2003.

El cálculo se realiza a partir del consumo per-capita de piña, según la -FAO- el suministro por persona es de 7.5 kg. al año, que equivale a 5.5 piñas de tres libras cada una (0.055 cientos), peso promedio de la especie Montúfar. Además la población se delimita en base a un muestreo en el que se estima que el 75%,

estarían en edad y condiciones de consumirla, el 25% restante son las personas que no la consumen por gustos o preferencias.

A continuación se presenta la proyección para el período 2004-2008, para la cual se utilizó información del Instituto Nacional de Estadística -INE- y la Food Agriculture Organization -FAO-.

Cuadro 189
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Piña
Período: 2004-2008
(En cientos)

Años	Población total	Población delimitada 75%	Consumo per-cápita	Demanda potencial
2004	12,109,805 ₍₁₎	9,082,354	0.055	499,529
2005	12,571,201	9,428,401	0.055	518,562
2006	13,050,176	9,787,632	0.055	538,320
2007	13,547,401	10,160,551	0.055	558,830
2008	14,063,571	10,547,678	0.055	580,122

Fórmula: (1) $S=P(1+i)^n$ donde $P=8,331,874$, $i=0.0381$, $n=10$ años.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Food Agriculture Organization -FAO- e Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior la población delimitada y demanda potencial tienen un crecimiento estimado que representa un promedio de 20,148 cientos de piña al año.

Consumo aparente

Se refiere a la cantidad de piña que la población consumió a nivel nacional para el período 1999-2003. A continuación se detalla el consumo aparente histórico de piña.

Cuadro 190
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Piña
Período: 1999-2003
(En cientos)

Años	Producción Nacional	Importación (+)	Exportación (-)	Consumo aparente
1999	444,660	2,360	10,600	436,420
2000	440,000	200	10,220	429,980
2001	466,460	320	26,260	440,520
2002	480,400	240	30,380	450,260
2003	485,200	00	29,300	455,900

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Asociación Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales -AGEXPRONT- y Banco de Guatemala.

Según el cuadro anterior la producción nacional se incrementó en un 2.2% promedio anual, con una variación negativa en las importaciones que reportan un valor cero al año 2003, asimismo las exportaciones muestran un comportamiento al alza, debido al crecimiento de la producción, por lo tanto el consumo aparente se incrementa en un promedio de 1.10% cada año. El cuadro siguiente detalla el consumo aparente proyectado de piña a nivel nacional para el período 2004 - 2008.

Cuadro 191
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Piña
Período: 2004-2008
(En cientos)

Años	Producción Nacional	Importación (+)	Exportación (-)	Consumo aparente
2004	499,788 ⁽¹⁾	00	38,620 ⁽²⁾	461,168
2005	511,936	00	44,376	467,560
2006	524,084	00	50,132	473,952
2007	536,232	00	55,888	480,344
2008	548,380	00	61,644	486,736

Fórmula: $yc=a+b(x)$ donde (1) $a=499,788$ $b=12,148$; (2) $a=38,620$ $b=5,756$.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Asociación Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales -AGEXPRONT- y Banco de Guatemala.

De acuerdo a las proyecciones anteriores la producción nacional se incrementará en un 2.35% anual, no se reportan importaciones; las exportaciones tendrán un aumento del 12.41% promedio anual, mientras que el consumo aparente tendrá una tendencia creciente del 1.36% cada año.

Demanda insatisfecha

La conforma el volumen de producción necesario para cubrir la demanda del consumidor que desea adquirirlo, la misma se establece al restar de la demanda potencial el consumo aparente. El siguiente cuadro refleja la demanda insatisfecha histórica a nivel nacional para un período de cinco años.

Cuadro 192
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Piña
Período: 1999-2003
(En cientos)

Años	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
1999	414,348	436,420	(22,072)
2000	430,135	429,980	155
2001	446,523	440,520	6,003
2002	463,534	450,260	13,274
2003	481,195	455,900	25,295

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Asociación Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales -AGEXPRONT- y Banco de Guatemala.

Como se observa en el cuadro anterior se inicia el período histórico sin demanda insatisfecha, la misma alcanza una tendencia de crecimiento en los años siguientes hasta reportar 25,295 cientos de piña al 2003. Esto resulta en beneficio para el proyecto, el cual aportará una producción anual de 1,600 cientos de piñas que cubrirán parte de la demanda insatisfecha. Además se refleja que la demanda potencial tiene un crecimiento del 3.81%, mientras que el consumo aparente inicia con un decremento para luego obtener un incremento del 1.10% a partir del año 2001.

En el siguiente cuadro se detalla la demanda insatisfecha proyectada para el período 2004 -2008.

Cuadro 193
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Piña
Período: 2004-2008
(En cientos)

Años	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2004	499,529 ₍₁₎	461,168 ₍₂₎	38,361
2005	518,562	467,560	51,002
2006	538,320	473,952	64,368
2007	558,830	480,344	78,486
2008	580,122	486,736	93,386

Fórmula: $S=P(1+i)^n$ donde (1) $P=343,690$ $i=0.0381$ $n=10$ años. Fórmula: $yc=a+b(x)$ donde (2) $a=461,168$, $b=6,392$.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Asociación Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales -AGEXPRONT- y Banco de Guatemala.

Según el cuadro anterior se observa que la demanda potencial proyectada crecerá en 3.81% cada año, mientras que el consumo aparente refleja un incremento del 1.36% promedio. La demanda insatisfecha alcanza un crecimiento en los años 2004 al 2008 de 55,025 cientos, con un porcentaje promedio de 24.9%, que resulta en beneficio para el proyecto, el cual aportará una producción anual de 1,600 cientos de piñas.

7.3.4.4 Precio

Es el factor que determinará la demanda del producto. En virtud de las características de servicio que presenta el proyecto, se utilizará la política de un mismo precio al producto y se ofrecerá a todos los clientes que lo adquieran.

Esta política obedece a que los clientes no adquieren las mismas cantidades, varía la calidad, tamaño y madurez, esto se debe a que en todo proyecto siempre se tiene previsto un porcentaje de mermas y productos de calidad mucho menor.

El precio de lista o base será aquel que la asociación pondrá a disposición de los integrantes del canal de comercialización. Cada uno de los participantes incrementa un margen de ganancia o utilidad esperada, lo que convertirá el último valor, en el definitivo para el consumidor. Los factores que se relacionan al momento de establecerlo, serán los objetivos, costos, demanda y competencia.

Otro elemento en su determinación son los costos fijos, variables, factores estacionales por la época de cosecha, tamaño del producto y por ser la piña un fruto perecedero; todo esto ocasiona que los precios sean demasiado fluctuantes.

Al considerar los precios locales y nacionales, se determinó que para el presente proyecto, el precio final del producto puesto por el productor será de Q.225.00 el ciento.

7.3.4.5 Comercialización

Para llevar a cabo las operaciones de comercialización se conformará una asociación de productores, con el propósito de obtener mejores beneficios en cada una de las etapas del proceso. Esta presenta beneficios sustanciales, que no se tienen, al realizarse en forma individual por parte de los productores.

La comercialización permite obtener los beneficios del lugar, tiempo y posesión, no se incluye el de forma, por que entre los objetivos de la asociación no se presenta la transformación del producto. Además se analizan el acopio, empaque y transporte.

Se tiene previsto como parte de las estrategias de producción, tener un equilibrio de oferta durante todo momento, que permitirá tener el fruto a disposición del comprador en forma oportuna.

Proceso de comercialización

La asociación establecerá las actividades necesarias para facilitar la transferencia de la producción, mediante el proceso de concentración, equilibrio y dispersión:

Concentración

Se realizará en el mismo lugar que ocupa el terreno del proyecto, en la bodega que se construirá con ese propósito, en donde la producción estará en espera de ser entregada al comprador por la asociación. El lugar será adecuado, construido para conservar la calidad del producto que se venderá sin ningún proceso y no requerirá ninguna transformación para su comercialización.

Equilibrio

Se tiene previsto adaptar la oferta a la demanda, mediante la nivelación de la producción, se estima desarrollar técnicas de inducción floral con el propósito de obtener la cosecha en una época esperada.

Dispersión

El traslado del fruto a los diferentes mercados, lo realizarán los intermediarios mayoristas y detallistas; se estima que la asociación venderá parte de la producción por medio de un detallista local al consumidor final, con el propósito de promocionarse en la localidad.

Comercialización

Se realizan para facilitar el proceso de comercialización del producto, con el propósito de llevar la producción hacia el comprador, mediante los aspectos como análisis institucional, funcional y estructural.

Instituciones de la comercialización

En el proceso se tendrá la participación de: El productor-asociación, mayorista, detallista y consumidor final. Comprende los medios por los cuáles el producto es llevado al consumidor final con el propósito de realizar la venta.

Funciones de la comercialización

Determina el papel que desempeñará la comercialización en el proceso de transferencia del fruto desde el productor al consumidor. Para la producción de piña en el Municipio, se proponen las siguientes funciones.

Funciones de intercambio

Se realizarán en el momento de entrega de la cosecha por parte del productor a la asociación para que se comercialice con el mayorista, detallista y consumidor final, de acuerdo a las condiciones del mercado.

Funciones físicas

Considera el mantenimiento y cuidado físico del fruto, de manera que llene los requerimientos de calidad exigidos por el consumidor final, de acuerdo a las siguientes funciones.

Acopio

La asociación funcionará como acopiador, el productor recolectará toda la cosecha para luego almacenarla en la bodega construida para ese fin, se colocará el fruto en lotes homogéneos en espera de ser trasladada a los diferentes compradores.

Almacenamiento

Si no se llegara a distribuir en su totalidad la producción al finalizar la cosecha, se almacenará en la bodega de la asociación con el fin de conservar el producto en óptimas condiciones para su posterior venta. Esta actividad se desarrollará bajo

un estricto control de calidad, el período de almacenaje no será mayor de dos días para su posterior comercialización.

Transporte

Lo determinará el comprador quien recibe el producto en el lugar de acopio, se considera que utilizará camiones como el medio de transporte más adecuado hacia los diferentes puntos de venta.

Empaque

No se utilizará ningún tipo de empaque, el fruto será colocado en lotes homogéneos en el lugar de acopio, se estima que el comprador decidirá utilizar en algunas ocasiones redes de pita, el costo correrá por parte de él.

Estructura de la comercialización

Se ubicará a los participantes en la comercialización a través de una estructura de mercado conformada por los siguientes componentes: Estructura, conducta y eficiencia de mercado.

Estructura de mercado

De acuerdo a la actuación de las relaciones en el proceso de comercialización entre oferentes y demandantes, estará integrada por los productores, asociación, mayorista, detallista y consumidor final.

Conducta de mercado

La organización representará beneficio para los agricultores, al establecer políticas de fijación de precios, volúmenes de producción ofrecidos y el grado de competencia que serán controlados por la asociación al negociar el producto, lo que dependerá del comportamiento de la oferta y la demanda.

Eficiencia de mercado

Evidencia los resultados que se obtienen por parte de los participantes, al reunir la producción se obtendrá un precio razonable en función de los costos.

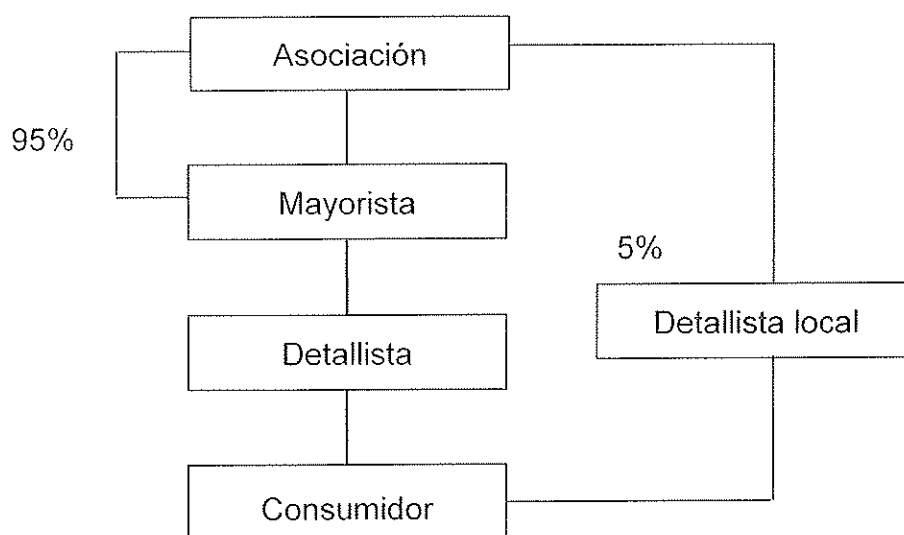
Operaciones de comercialización

Se relacionan con los canales utilizados para la transferencia del producto. Para llevar a cabo estas actividades, se conocieron los canales existentes y los beneficios que obtienen los productores al hacer uso de ellos, con el fin de presentar una propuesta con mayor beneficio, además de los costos de comercialización que será necesario determinar.

Canales de comercialización

La siguiente gráfica presenta la forma como se realizará la distribución de la producción, en donde participa el productor, mayorista, detallista, detallista local y consumidor final.

Gráfica 57
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Piña
Canales de Comercialización Propuestos
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

La gráfica anterior refleja que la asociación venderá al mayorista el 95% quien trasladará la producción al detallista y este a su vez al consumidor final. Además

la asociación venderá al consumidor del Municipio el 5% de la producción para promover el proyecto por medio de un detallista local.

Márgenes de comercialización

Son las diferentes etapas de intermediación que le agregan ganancia a la piña, las cuales pueden ser de lugar, tiempo y posesión. Este incremento en la utilidad presenta una serie de gastos como: Empaque, transporte, almacenamiento, carga y descarga.

El margen bruto de comercialización, es la diferencia que resulta del precio que paga el consumidor final por un producto y el que recibe el productor. El margen neto constituye la suma de las utilidades netas que obtienen los intermediarios durante el proceso de comercialización, al deducir los costos de mercadeo.

Cuadro 194
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Piña
Márgenes de Comercialización
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Precio venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	% de rendimiento s/inv.	% de participación
Productor	225.00					75
Precio por ciento	225.00					
Mayorista	275.00	50.00	17.00	33.00	14.67	17
Flete			15.00			
Carga y descarga			2.00			
Detallista	300.00	25.00	18.00	7.00	2.55	8
Flete			12.00			
Descarga			3.00			
Piso de plaza			3.00			
Total		75.00	35.00	40.00		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

De acuerdo al cuadro anterior, el productor es quien obtendrá la mayor participación por cada quetzal que invierta, este obtendrá Q.0.75 de utilidad.

Asimismo se analiza que por cada quetzal que el mayorista invierta obtendrá Q.0.17 y el detallista Q.0.08.

7.3.5 Estudio técnico

Para una adecuada producción de piña en la aldea Puebla, es necesario presentar el siguiente estudio que comprende la localización, plan de producción, recursos y proceso productivo.

7.3.5.1 Localización

Define el área apta en el Municipio que optimizará el desarrollo del proyecto. La misma contará con las características geográficas, físicas y climáticas ideales para obtener el máximo de rendimiento en la producción de piña y se establece desde dos puntos de vista.

Macro localización

El proyecto se localiza en el municipio Los Amates, departamento de Izabal ubicado a 200 kilómetros de la Ciudad Capital, el acceso es a través de la vía principal.

Micro localización

Se atendió la hidrografía, condiciones climáticas, disponibilidad del suelo, infraestructura vial así como medios de transporte. El proyecto se desarrollará en el área que ocupa la aldea Puebla, a una distancia de 12 Kilómetros de la Cabecera Municipal, su vía de acceso es a través de un tramo plano de terracería.

7.3.5.2 Plan de producción

Para que el proyecto obtenga los resultados esperados, se elabora el plan de producción, con las especificaciones del tamaño y vida útil del proyecto.

Tamaño

Se consideró desarrollar el proyecto en una extensión de cinco manzanas. La producción esperada por una cosecha al año es de 1,600 cientos de piñas, 320 por manzana, se estima obtener un total de 4,800 cientos.

Programa de producción

A continuación se presenta la programación de la producción de piña, desde el año uno, hasta el año tres en el que termina la vida útil. La producción se inicia al finalizar la etapa preoperativa que es de un año y sigue constante durante los siguientes tres años, la misma corresponde a una extensión de cinco manzanas, una cosecha al año, a excepción de la primera que dura 14 meses.

Cuadro 195
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Piña
Programa de Producción
Año 2003

Años	No. manzanas	Producción en cientos	No. cosechas	Producción total
1		0		0.00
2	5	320	1	1,600
3	5	320	1	1,600
4	5	320	1	1,600

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El año uno representa la etapa preoperativa en la cual no existe producción, el volumen total asciende a 4,800 cientos de piña, con una producción total que generará Q.1,080,000.00 al final del cuarto año.

Vida útil

El proyecto tendrá como mínimo una duración de cuatro años, el primero corresponde a la etapa preoperativa y los siguientes tres a la fase de producción. El primer ciclo productivo será en un período de 14 meses desde la siembra hasta la primer cosecha y los siguientes de 12 meses.

7.3.5.3 Requerimientos técnicos

Para la ejecución del proyecto, se requieren mano de obra, terreno, mobiliario y equipo, herramientas, equipo agrícola, instalaciones e insumos siguientes:

Tabla 5
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Piña
Requerimientos Técnicos

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Q.
Mano de obra directa	Jornal	560	31.90
Terreno			
Manzanas de terreno	Manzana	5	400.00
Oficinas	Mensual	1	200.00
Bodega	Mensual	1	7,600.00
Herramientas			
Azadones	Unidad	10	45.00
Piochas	Unidad	10	22.50
Machetes	Unidad	20	18.75
Limas	Unidad	20	11.25
Bombas de fumigar	Unidad	6	320.00
Carretillas de mano	Unidad	5	160.00
Mangueras	Unidad	20	40.00
Bomba de agua	Unidad	1	4,800.00
Mascarillas	Unidad	40	150.00
Guantes (par)	Par	40	7.00
Vehículos			
Pick-Up	Unidad	1	24,000.00
Insumos			
Hijuelos	Unidad	40,000	0.25
Funguicida (libra)	Libra	55	11.50
Funguicida (litro)	Litro	5	45.00
Herbicida (litro)	Litro	5	95.00
Fertilizante (quintal)	Quintal	88	116.67
Inductor floral	Litro	5	450.00
Insecticida	Quintal	2	145.50
Combustible	Galón	240	12.00
Mobiliario y equipo			
Escritorio	Unidad	1	560.00
Maquina de escribir eléctrica	Unidad	1	1,200.00
Calculadora	Unidad	1	160.00
Archivo	Unidad	1	280.00
Silla secretarial	Unidad	1	140.00
Sillas plásticas	Unidad	20	20.00
Mano de obra indirecta			
Secretaria contadora	Mensual	1	1,400.00
Bodeguero	Mensual	1	1,026.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Nivel tecnológico

El apropiado es el III, tecnología intermedia, se aplicarán los insumos en cantidades adecuadas para obtener un incremento en la producción, se utilizará maquinaria y equipo agrícola, el sistema de riego será el de precipitación pluvial, si es necesario por gravedad, la mano de obra a utilizar será asalariada, asimismo se tendrá acceso al crédito a través de las entidades que otorgan préstamos en el Municipio como Banco de Desarrollo Rural, S.A. y la Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral El Monolito R.L.

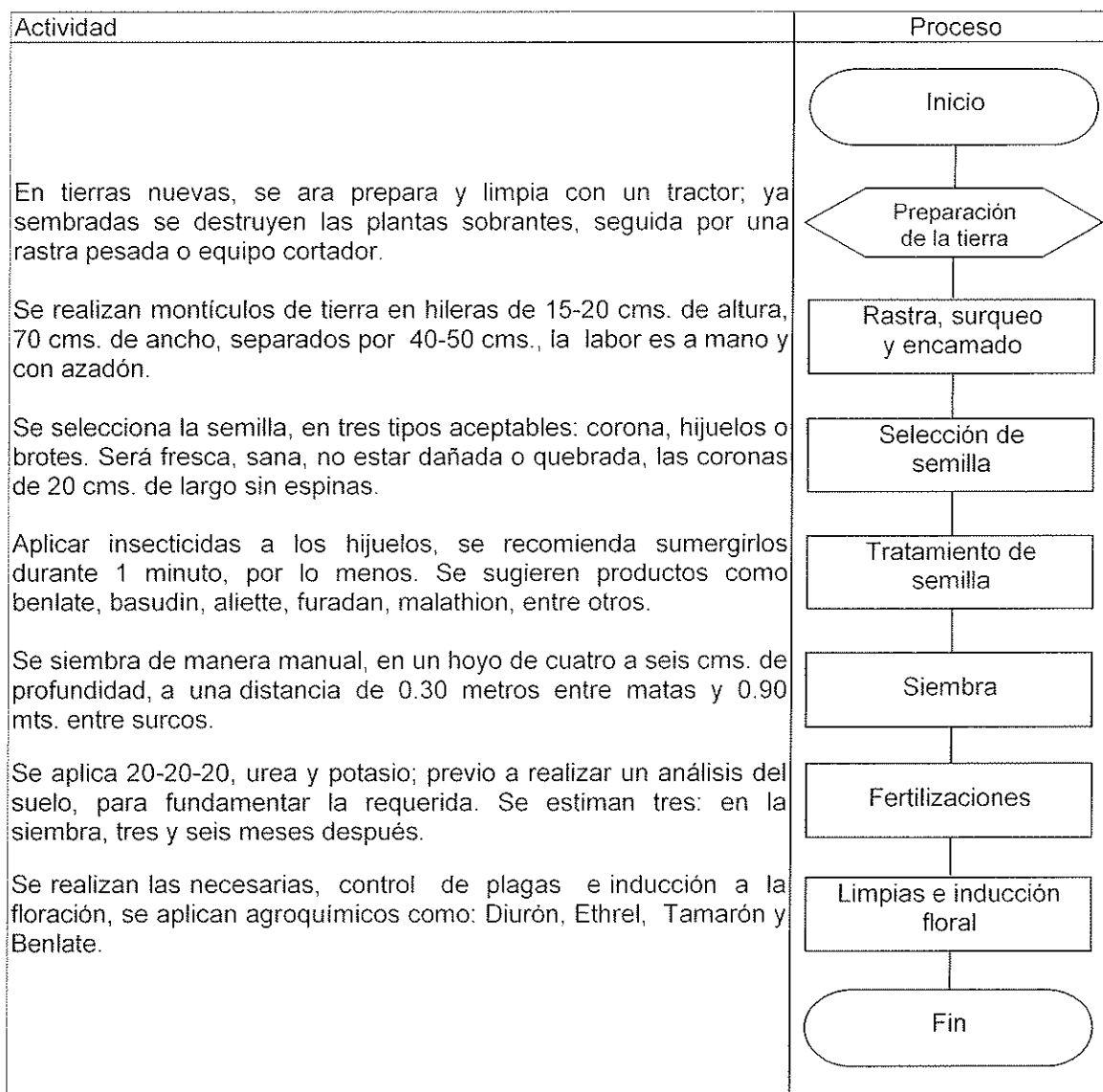
Ingeniería del proyecto

La comercialización de la piña requiere de un local adecuado para la recepción y resguardo del fruto. Las dimensiones son de 10 x 20 metros.

7.3.5.4 Proceso productivo

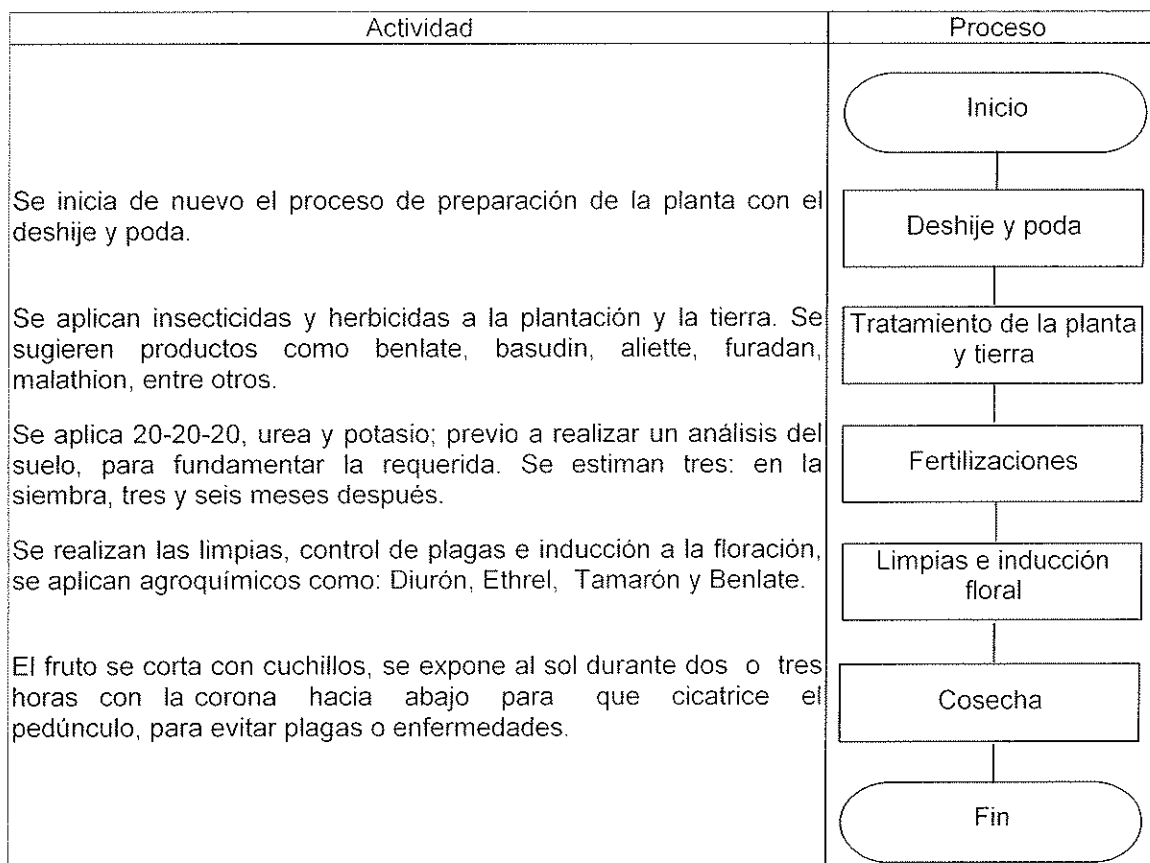
A continuación se presentan las actividades necesarias para el establecimiento y mantenimiento de la plantación de piña, desde la siembra hasta la recolección del fruto con el propósito obtener un producto de buena calidad.

Gráfica 58
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Piña
Flujograma del Proceso Productivo
Etapa Preoperativa
Año 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2.003.

Gráfica 59
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Piña
Flujograma del Proceso Productivo
Etapa Operativa
Año 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

7.3.6 Estudio administrativo - legal

El proyecto debe tener la capacidad administrativa para desarrollarse y cumplir con las normas legales aplicables en el país a toda organización formal, por lo cual es importante la creación de la misma.

7.3.6.1 Organización propuesta

Se pretende crear una asociación que brinde el respaldo a los productores de piña en aspectos de beneficio económico y mejora de la producción, se hace necesario un análisis de los diversos tipos de organización que pueden constituirse en el País, asimismo de las leyes generales y supletorias que regulan y fomentan la actividad agrícola en el área rural.

Se propone la creación de una organización con el nombre de “Asociación Agrícola de Productores de Piña -ASAPROP-“, que dirijan las operaciones de producción, administración y ventas. Para agilizar las actividades de la Asociación se propone el sistema de organización lineal.

La base legal se sustenta en:

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34.
- Decreto 12-2,002 Código Municipal, artículos 18 y 19.
- Acuerdo Gubernativo No. 512-98 del Presidente de la República.
- Decreto Ley No. 206, Código Civil, artículo 15, inciso 3.
- Decreto No. 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado IVA, artículo 7, numeral 2, 9.
- Decreto No. 26-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta, artículo 6, inciso c).
- Decreto No. 6-91 Código Tributario.

La asociación deberá registrarse en la Municipalidad, observar las normativas legales y fiscales emitidas por la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-.

7.3.6.2 Justificación

Según se comprobó en el trabajo de campo, los productores agrícolas realizan sus actividades en forma individual, que no permite obtener los beneficios deseados en la producción y una eficiente comercialización del producto. En tal virtud se propone la Asociación de Agricultores Productores de Piña “ASAPROP”, por ser el tipo de organización más sencilla que existe, básica para el desarrollo de las comunidades. Además ésta puede constituirse a un plazo indefinido de fácil adaptación, por ser la figura legal más utilizada en grupos pequeños. Al establecerla contribuirá a la productividad de la piña, generará fuentes de empleo, con lo que mejorará la calidad de vida de los habitantes del Municipio. Se obtendrán otros beneficios como: Mejor calidad del producto cosechado, mayores ventas, adecuado manejo de fondos y mejor aprovechamiento de los recursos disponibles.

7.3.6.3 Objetivos

A continuación se determinan los objetivos que se pretenden alcanzar a través de la Asociación propuesta.

- Generar el desarrollo económico y social de los pobladores, con la generación de fuentes de trabajo.
- Mejorar los ingresos de los habitantes del Municipio.
- Lograr la participación activa del agricultor para evitar la migración de los habitantes hacia otras poblaciones.
- Diversificar la producción agrícola en el Municipio.
- Utilizar técnicas así como procesos innovadores para la siembra de piña, a través de capacitaciones, asesoría y acceso a tecnología, con el fin de mejorar el desempeño, habilidades y conocimientos de los miembros de la Asociación.
- Emplear mano de obra que se encuentra disponible en la localidad.
- Incrementar los ingresos de los productores de piña
- Comercializar la producción de piña en busca de acrecentar el mercado.

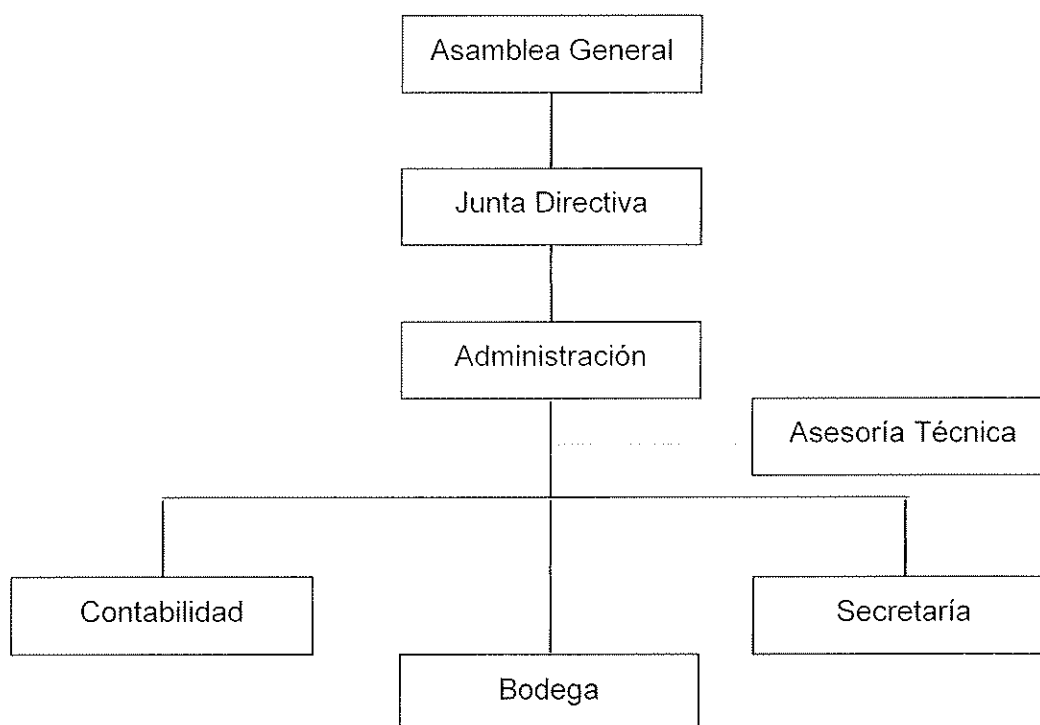
- Proveer de ayuda financiera a los asociados a través de la canalización de préstamos, de las ayudas provenientes de organismos internacionales como la Unión Europea y Cooperación Española, entre otras.

7.3.6.4 Estructura organizacional

Determina la estructura de la Asociación Agrícola de Productores de Piña "ASAPROP", así como las funciones administrativas de cada unidad.

A continuación se presenta el organigrama propuesto para la Asociación.

Gráfica 60
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Piña
Asociación Agrícola de Productores de Piña -ASAPROP-
Estructura Organizacional
Año 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

7.3.6.5 Funciones básicas

Cada unidad posee funciones específicas las que debe cumplir, con la finalidad de obtener resultados satisfactorios, su recurso humano deben ser responsable de alcanzar los objetivos de la Asociación

Asamblea general

Esta integrada por el total de miembros que conforman el órgano supremo de la asociación, su función principal es la toma de decisiones que corresponda a la gestión, beneficio de la organización, se encargará de elegir a los miembros de la Junta Directiva; aprobar, revisar, evaluar las políticas y estrategias a utilizar.

Junta Directiva

Es nombrada por los miembros de la Asamblea General, representa el órgano directivo y ejecutivo de la Asociación, esta conformada por un presidente, un vicepresidente, un tesorero, un secretario y dos vocales, entre sus funciones principales se encuentran:

Elaborar así como presentar el presupuesto anual a los miembros de la Asamblea General para su aprobación; velar por que se cumplan los estatutos, reglamentos y resoluciones que se dictaminen en asambleas ordinarias y extraordinarias a las que también debe convocar.

Administración

Representará en forma legal a la Asociación, quien tiene a su cargo la dirección de la misma, entre sus funciones principales se encuentran:

La planificación de las distintas actividades administrativas y operativas, diseñar estrategias de venta y mercadeo, velar por que el recurso humano cumpla las funciones que se le atribuyan, presentar los resultados que se obtienen de la puesta en marcha del proyecto a la Junta Directiva.

Asesoría técnica

Será el órgano encargado de planificar, organizar, poner en marcha programas de capacitación y asesoría al recurso humano, encargado de la administración y del proceso productivo.

Secretaría

Estará a cargo de una secretaria-contadora, su función será la elaboración y transcripción de actas, tanto de las sesiones de directivos como las de Asamblea General. Realizar las certificaciones necesarias a requerimiento de las personas e instituciones interesadas.

Contabilidad

Será la unidad encargada del manejo, control y registro de las operaciones financieras; informar de manera mensual sobre la situación financiera; rendir los informes de acuerdo a la legislación fiscal del País; estar al tanto de las reformas, modificaciones, derogatorias, nuevas políticas y paquetes tributarios que se emitan y en que forma afectan a la Asociación.

Bodega

Esta unidad será responsabilidad del bodeguero que será el encargado del resguardo, custodio, control de egresos e ingresos de producción a bodega y bienes de la asociación en el lugar de acopio.

7.3.7 Estudio financiero

Lo conforma el detalle y análisis de los recursos financieros necesarios para llevar a cabo el proyecto, estos se integran por la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, además presenta los estados financieros con el objeto de evaluar la situación financiera.

7.3.7.1 Inversión fija

La conforman las erogaciones que se efectúan para la adquisición de activos tangibles e intangibles necesarios para la realización del proyecto.

En esta inversión se considera a la plantación establecida de piña como parte del activo tangible, por el valor total de los costos y gastos capitalizados durante el año preoperativo, este valor será sujeto de depreciación anual por el período de tres años que se estima será la vida útil de producción de la misma.

Plantaciones en formación

La producción de piña se considera como una plantación semi-permanente, debido a que la vida útil de la planta puede variar de dos a cinco años. Según la investigación realizada, se determinó que en cada ciclo productivo la calidad del fruto disminuye entre un 20 y 40%, por lo que es recomendable renovar la plantación después del cuarto año.

A continuación se presenta la inversión necesaria para el establecimiento de la plantación, estas erogaciones se consideran realizar en el termino de doce meses hasta que la planta este en condiciones para producir.

El valor total determinado se capitalizará en una cuenta de activo que será depreciada a partir del segundo año (primero de la etapa operativa), el porcentaje a utilizar estará en relación de acuerdo a la vida útil de la plantación en su etapa de producción, con previa autorización de la -SAT-.

Cuadro 196
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Piña
Plantaciones en Formación - Etapa Preoperativa
Año: 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				24,216.00
Hijuelos	Unidad	40,000	0.25	10,000.00
Fertilizante potasio	Quintal	23	100.00	2,300.00
Fertilizante 20-20-20	Quintal	40	130.00	5,200.00
Fertilizante urea	Quintal	25	120.00	3,000.00
Inductor floral ethrel	Litro	5	450.00	2,250.00
Furadán	Libra	50	8.00	400.00
Malathion al 4%	Litro	5	45.00	225.00
Captan	Libra	5	15.00	75.00
Tamarón	Litro	1	70.00	70.00
Benlate	Litro	1	221.00	221.00
Diuron	Litro	5	95.00	475.00
Mano de obra				22,528.80
Preparación de la tierra y siembra	Jornal	240	31.90	7,656.00
Fertilizaciones, limpias y control de plagas	Jornal	200	31.90	6,380.00
Inducción a la floración	Jornal	40	31.90	1,276.00
Bono Incentivo	Jornal	480	8.33	3,998.40
Séptimo día				3,218.40
Otros Costos				110,028.41
Cuota patronal 12.67%				2,347.80
Prestaciones laborales 30.55%				5,661.04
Mascarillas	Unidad	40	150.00	6,000.00
Guantes	Par	40	7.00	280.00
Combustibles	Galón	240	12.00	2,880.00
Alquiler tractor	Servicio	1	900.00	900.00
Papelería y útiles				1,500.00
Alquiler de oficina	Mes	12	200.00	2,400.00
Energía eléctrica	Mes	12	150.00	1,800.00
Agua	Mes	12	12.00	144.00
Salarios administración	Mes	12		29,112.00
Bonificación incentivo				6,000.00
Cuota patronal 12.67%				3,688.49
Prestaciones laborales 30.55%				8,893.72
Arrendamiento terreno	Manzana	5	400.00	2,000.00
Intereses s/préstamo				19,950.00
Imprevistos 10% s/costo directo				6,481.36
Depreciaciones y amortizaciones				9,990.00
Total plantaciones en formación				156,773.21

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Los costos detallados en el cuadro anterior corresponden a la preparación del terreno, siembra, aplicación de tres fertilizaciones, limpias, control plagas e

inducción floral con el propósito de programar la cosecha catorce meses después de la siembra. La mano de obra directa a contratar en todos los procesos es por jornal, se considera el salario mínimo vigente al año 2003, séptimo día y la parte proporcional a la bonificación.

Además se incluyen todos los gastos por el período de 12 meses, la cuota patronal aplicada es del 10.67% de cuota IGSS, 1% IRTRA y 1% INTECAP, las depreciaciones y amortizaciones anuales según el porcentaje de ley, vehículos, equipo agrícola, mobiliario y equipo, así como los gastos de organización 20%, herramienta agrícola 25% e Instalaciones 5%. Se contempla un 10% sobre los costos directos para gastos imprevistos.

A continuación se presenta el detalle de la inversión fija propuesta.

Cuadro 197
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Piña
Inversión Fija
Año: 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Tangible				200,708.21
Inmuebles				7,600.00
Instalaciones			7,600.00	7,600.00
Equipo agrícola				8,320.00
Bombas de fumigar	Unidad	6	320.00	1,920.00
Carretillas de mano	Unidad	5	160.00	800.00
Mangueras	Unidad	20	40.00	800.00
Bomba de agua	Unidad	1	4,800.00	4,800.00
Herramienta agrícola				1,275.00
Azadones	Unidad	10	45.00	450.00
Piochas	Unidad	10	22.50	225.00
Machetes	Unidad	20	18.75	375.00
Limas	Unidad	20	11.25	225.00
Mobiliario y equipo				2,740.00
Escritorio	Unidad	1	560.00	560.00
Maquina de escribir eléctrica	Unidad	1	1,200.00	1,200.00
Calculadora	Unidad	1	160.00	160.00
Archivo	Unidad	1	280.00	280.00
Silla secretarial	Unidad	1	140.00	140.00
Sillas plásticas	Unidad	20	20.00	400.00
Vehículos				24,000.00
Pick-up		1	24,000.00	24,000.00
Plantaciones en formación				156,773.21
Intangible				1,600.00
Gastos de organización				1,600.00
Total inversión fija				202,308.21

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Los precios unitarios y totales que refleja el cuadro anterior, corresponden al valor en libros registrado al finalizar el primer año del proyecto (etapa preoperativa), después de haber operado y disminuido los valores por el porcentaje máximo de depreciación y amortización establecidos en la ley del ISR. Los valores correspondientes a depreciaciones y amortizaciones se capitalizan el primer año e

incluyen en el valor total de la plantación. El valor de las plantaciones en formación iniciará su depreciación en el segundo año del proyecto.

7.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

A continuación se presenta el cuadro de inversión en capital de trabajo, necesario hasta obtener ingresos de operación.

Cuadro 198
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Piña
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				0.00
Mano de obra				3,754.80
Cosecha				
Corte	Jornal	40	31.90	1,276.00
Clasificación	Jornal	40	31.90	1,276.00
Bono Incentivo Dto 37-2001		80	8.33	666.40
Séptimo				536.40
Costos indirectos variables				1,334.81
Cuota patronal 12.67%				391.30
Prestaciones laborales 30.55%				943.51
Gastos fijos de producción				333.32
Arrendamiento terreno	Mensual	2	166.66	333.32
Gastos fijos de administración				9,352.70
Papelería y útiles				250.00
Alquiler oficina	Mensual	2	200.00	400.00
Energía eléctrica	Mensual	2	150.00	300.00
Agua	Mensual	2	12.00	24.00
Salario bodeguero	Mensual	2	1,026.00	2,052.00
Salario secretaria-contadora	Mensual	2	1,550.00	3,100.00
Bonificación incentivo				1,000.00
Cuota patronal 12.67%				652.76
Prestaciones laborales 30.55%				1,573.94
Total inversión de capital de trabajo				14,775.63

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior detalla el capital en efectivo necesario para financiar la primera producción hasta antes de recibir ingresos de operación, estos corresponden a dos meses desde la finalización de la etapa preoperativa.

Lo conforma los costos directos de producción integrados por la mano de obra a utilizar para la cosecha, que será contratada por jornal con el salario mínimo vigente, se estiman cuotas patronales IGSS, IRTRA e INTECAP, así como las prestaciones laborales.

Incluye también gastos fijos de producción y administración por dos meses hasta recibir los primeros ingresos por ventas. No detalla insumos, porque estos se contemplan en el primer año preoperativo, ni se consideran gastos financieros por el segundo año, estos se cancelan al finalizar el mismo.

7.3.7.3 Inversión total

Esta representada por la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, su monto establece la cantidad de recursos financieros necesarios para la puesta en marcha del proyecto hasta recibir los primeros ingresos de operación. A continuación se presenta el siguiente cuadro con el propósito de planificar las posibles fuentes de financiamiento.

Cuadro 199
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Piña
Inversión Total
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Sub total	Total
Inversión fija		202,308.21
Tangible	200,708.21	
Instalaciones	7,600.00	
Equipo agrícola	8,320.00	
Herramienta agrícola	1,275.00	
Mobiliario y equipo	2,740.00	
Vehículos	24,000.00	
Plantaciones en formación	156,773.21	
Intangible	1,600.00	
Gastos de organización	1,600.00	
Inversión en capital de trabajo		14,775.63
Insumos	0.00	
Mano de obra	3,754.80	
Costos indirectos variables	1,334.81	
Gastos fijos de producción	333.32	
Gastos fijos de administración	9,352.70	
Inversión total		217,083.84

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Según el cuadro anterior la inversión total esta integrada por un 93.19% de inversión fija que comprende los activos tangibles e intangibles y un 6.81% de capital de trabajo necesario para obtener la primera cosecha.

7.3.7.4 Financiamiento

En el desarrollo del proyecto es importante considerar las fuentes de financiamiento, pues el adecuado uso de los recursos proporciona seguridad en el éxito del proyecto. Las fuentes propuestas son internas y externas.

Fuentes internas

Están conformadas por las aportaciones de 25 asociados por un valor de Q.4,883.36 cada uno, para hacer un total de Q.122,084.00.

Fuentes externas

El financiamiento externo asciende a Q.95,000.00, que se obtendrá a través del Banco de Desarrollo Rural, S.A. a un plazo de cuatro años y una tasa de interés anual del 21%, con garantías fiduciarias y prendarias. A continuación el detalle del plan de inversión del proyecto.

Cuadro 200
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Piña
Fuentes de Financiamiento
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Cantidad	%
Recurso propio	122,083.84	56
Recurso ajeno	95,000.00	44
Total	<u>217,083.84</u>	<u>100</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Según el cuadro anterior el total del crédito solicitado cubrirá el 44% del total de la inversión y servirá para cubrir parte los costos que serán capitalizados en la cuenta de plantaciones en formación y el 44% restante de la inversión se cubrirá con los ingresos recibidos por las aportaciones de las personas interesadas en invertir en el proyecto se destinarán a cubrir el restante de los costos preoperativos, así como el valor de los activos tangibles e intangibles y el capital de trabajo durante dos meses antes de recibir ingresos de operación.

A excepción de la plantación de piña, los valores detallados en la inversión fija reflejan su valor en libros, los montos por depreciaciones y amortizaciones son

capitalizados como parte de los costos preoperativos en la cuenta plantaciones en formación.

Plan de amortización del préstamo

A continuación se presenta el plan de financiamiento del proyecto.

Cuadro 201
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Piña
Plan de Financiamiento
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Años	Amortización a capital	Intereses 21%	Monto	Saldo
0	--	--	--	95,000.00
1	--	19,950.00	19,950.00	95,000.00
2	31,666.67	19,950.00	51,616.67	63,333.33
3	31,666.67	13,300.00	44,966.67	31,666.66
4	<u>31,666.66</u>	<u>6,650.00</u>	<u>38,316.66</u>	--
Total	<u>95,000.00</u>	<u>59,850.00</u>	<u>154,850.00</u>	--

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El plan anterior contempla el plazo de amortización para cuatro años, a una tasa del 21% anual de interés sobre saldos de capital, los intereses se cancelarán a partir del año uno. Las amortizaciones de capital se realizarán en tres cuotas niveladas a partir del final del segundo año.

7.3.7.5 Estados financieros

Los cuadros detallados a continuación darán a conocer la situación financiera del proyecto y servirán de base para conocer la rentabilidad del mismo, se detallan el costo directo de producción así como el estado de resultados para el primer año de operaciones.

Costo de producción

Corresponde a las erogaciones que se realizarán para la producción de cinco manzanas por el período de un año, éstas corresponden a los cuidados culturales de la plantación, no incluyen el costo por insumos y mano de obra como semillas, siembra y preparación de la tierra que se incluyen en la etapa preoperativa, por haberse establecido en esta fase la plantación. Los costos de la cosecha corresponden al primer año de operación. A continuación se presenta el costo directo de producción para el primer año de operaciones.

Cuadro 202
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Piña
Estado de Costo Directo de Producción
Año 1
(Cifras en quetzales)

Concepto	Sub total	Total
Insumos		14,216.00
Fertilizantes	10,500.00	
Insecticidas y funguicidas	991.00	
Herbicidas	475.00	
Inductor floral	2,250.00	
Mano de obra		20,651.40
Cosecha	2,552.00	
Deshije y poda	2,392.50	
Tratamiento tierra	1,435.50	
Fertilización	3,828.00	
Limpia	1,276.00	
Control de plagas y enfermedades	1,276.00	
Inducción a la floración	1,276.00	
Bono incentivo Dto 37-2001	3,665.20	
Séptimo	2,950.20	
Costos indirectos variables		16,501.43
Cuota patronal	2,152.15	
Prestaciones laborales	5,189.28	
Mascarillas	6,000.00	
Guantes	280.00	
Combustibles y lubricantes	2,880.00	
Costo directo de producción		51,368.83
Producción anual en cientos		1,600.00
Costo directo de producción por ciento		32.11

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En los costos indirectos variables se incluye la cuota patronal del 12.67% y las prestaciones laborales por 30.55%. El costo directo que se obtiene representa el 27% del total de gastos, el restante 73% lo integran los gastos fijos de producción, administración y financieros.

Estado de resultados

A continuación se presentan el estado de resultados para el primer año de operación, por un periodo de 12 meses desde el inicio de la etapa operativa.

Cuadro 203
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Piña
Estado de Resultados
Año 1
(Cifras en quetzales)

Concepto	Sub total	Total
Ventas (1,600 cientos x Q.225.00 c/u)		360,000.00
(-) Costo directo de producción		51,368.83
Ganancia marginal		308,631.17
(-) Gastos fijos de producción		56,757.51
Arrendamiento terreno	2,000.00	
Depreciación equipo agrícola 20%	2,080.00	
Depreciación herramienta agrícola 25%	425.00	
Depreciación plantaciones en formación 33.33%*	52,252.51	
Ganancia en producción		251,873.66
(-) Gastos de administración		61,023.21
Energía eléctrica	1,800.00	
Agua	144.00	
Papelería y útiles	1,500.00	
Alquiler oficina	2,400.00	
Salario bodeguero	12,312.00	
Salario secretaria-contadora	16,800.00	
Bonificación incentivo	6,000.00	
Cuota patronal 12.67%	3,688.49	
Prestaciones laborales 30.55%	8,893.72	
Depreciación mobiliario y equipo 20%	685.00	
Depreciación bodega 5%	400.00	
Depreciación pick-up modelo 1985 20%	6,000.00	
Amortización gastos de organización 20%	400.00	
Ganancia en operación		190,850.45
(-) Gastos financieros		19,950.00
Intereses s/préstamo		170,900.45
Ganancia antes ISR		52,979.14
ISR 31%		117,921.31
Ganancia neta		117,921.31

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

De acuerdo al cuadro anterior, los ingresos se representan por el volumen esperado en ventas de 1,600 cientos de piña para la extensión de 5 manzanas, el precio que se estima es de Q.225.00 por ciento.

El método de depreciación que se aplicará es el de línea recta. Según el artículo 18 de la ley del Impuesto Sobre la Renta, se solicitará a la Superintendencia de Administración Tributaria, la autorización para utilizar un porcentaje del 33.33% anual, al considerar que la vida útil de producción de la plantación es de tres años hasta ser renovada en su totalidad.

7.3.8 Evaluación financiera

Esta evaluación se realizará con herramientas simples, con lo cual se pretende entre otras cosas medir la rentabilidad y viabilidad financiera del proyecto, lo que motivará a los agricultores interesados a participar en el mismo.

Se muestra la tasa y el tiempo de recuperación de la inversión, tasa y retorno de capital anual, punto de equilibrio y margen de seguridad; con el propósito de conocer la conveniencia de invertir en el proyecto comparado con otras posibilidades de inversión.

Tasa de recuperación de la inversión

$$\frac{\text{Ganancia neta} - \text{Amortización préstamo}}{\text{Inversión total}} \times 100$$

$$\frac{\text{Q.117,921.31} - \text{Q.31,666.67}}{\text{Q.217,083.84}} \times 100 = 39.73$$

El resultado demuestra, que el porcentaje anual en el que se recuperará la inversión para el primer año de operaciones es del 39.73% anual.

Con este rendimiento originado por las utilidades obtenidas libre de obligaciones

financieras, se espera recuperar la inversión antes que finalice la vida útil de proyecto; por lo que es considerada como una tasa aceptable y atractiva para los inversionistas

Tiempo de recuperación de la inversión

$$\frac{\text{Inversión total}}{\text{Ganancia neta} - \text{Amortización préstamo} + \text{Depreciaciones}} = 1.462$$

$$\frac{\text{Q.217,083.84}}{\text{Q.117,921.31} - \text{Q.31,666.67} + \text{Q.62,242.51}} = 1.462$$

El índice que se obtuvo de 1.462 indica el tiempo en que se estima recuperar la inversión que es de 1 año 5 meses. Este considera como el período mínimo necesario para que los participantes del proyecto obtengan la totalidad de la inversión realizada.

Retorno al capital

$$\text{Ganancia neta} - \text{Amortización préstamo} + \text{Intereses} + \text{Depreciaciones}$$

$$\text{Q.117,921.31} - \text{Q.31,666.67} + \text{Q.19,950.00} + \text{Q.62,242.51} = \text{Q.168,447.16}$$

El valor que retorna al capital en el primer año es de Q.168,447.16, se estima que el total de capital se recuperará al inicio del segundo año de operaciones de realizar la inversión, por lo que se concluye que el 100% de retorno al capital se alcanza en el segundo año.

Tasa de retorno al capital

$$\frac{\text{Retorno del capital}}{\text{Inversión total}} \times 100 = \frac{\text{Q.168,447.16}}{\text{Q.217,083.84}} \times 100 = 0.775$$

La tasa anual a la que se recupera el capital para el primer año es del 77.59%, por lo que se constituye en el porcentaje que un inversionista podrá recibir al llevar acabo el proyecto, que lo hace una opción atractiva al ser comparada con otras tasas ofrecidas en el mercado financiero.

Punto de equilibrio en valores

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q.137,730.72}}{0.86} = \text{Q.160,152.00}$$

Será necesario vender Q.160,152.00 para cubrir los costos del proyecto en el año uno, un nivel más alto a este valor representa obtener ganancias, por el contrario un nivel de ventas más bajo representará déficit para el proyecto.

En relación a las ventas estimadas de Q.360,000.00, el punto de equilibrio representa un 41.86% para el primer año de operación, por lo que al alcanzar este porcentaje no se generará pérdida o ganancia.

Punto de equilibrio en unidades

Las ventas en unidades necesarias para alcanzar el punto de equilibrio en valores, se determinan según la siguiente fórmula.

$$\frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{\text{Q.160,152.00}}{\text{Q.225.00}} = 711.79$$

El resultado anterior representa los cientos de piña necesarios para la venta. Por lo que al vender 712 cientos, se alcanzará el valor de Q.160,152.00; permanecer en este nivel representa no obtener beneficios o pérdidas.

Margen de seguridad

$$\frac{\text{Ventas netas} - \text{Ventas en punto de equilibrio}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

$$\frac{\text{Q.360,000.00} - \text{Q.160,152.00}}{\text{Q.360,000.00}} \times 100 = 56\%$$

Al año uno las ventas por Q.360,000.00 pueden disminuir en un 56% sin producir pérdida, este es el grado en que el proyecto puede protegerse en periodos de bajo nivel de ingresos.

7.3.9 Impacto social

Esta evaluación establece si la propuesta de inversión contribuye con los objetivos de desarrollo económico social del Municipio y los efectos en la economía del País.

Entre los beneficios que aporta el proyecto se encuentran. Contribuir a la diversificación de productos agrícolas en el Municipio; ofrecer 560 jornales y 3 empleos administrativos, así como los 25 miembros de la Asociación.

Generar una ganancia neta el primer año de Q.117,921.31, que será destinada a mejorar los ingresos de los beneficiarios del proyecto y al mejoramiento del siguiente ciclo productivo mediante su reinversión.

Satisfacer la demanda actual de piña, al incrementar la oferta en la región, mejorar la economía en los hogares que se beneficiarán con el proyecto e incremento del intercambio comercial.

Creación de una Asociación dedicada a la producción de piña, que servirá como un programa piloto y demostrará la importancia que tiene la organización productiva en las comunidades.

7.4 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

Con el objeto de diversificar la producción se formula el proyecto a nivel de idea, basado en la investigación realizada en el Municipio. Se presentan los estudios de mercado, técnico, administrativo legal, así como una evaluación financiera.

7.4.1 Descripción

Se propone la siembra de 10 manzanas de terreno ubicadas en la aldea Dakota, en donde las condiciones topográficas de la región son: Suelo húmedo, franco arcilloso, características necesarias para su desarrollo.

La primera cosecha se realiza a partir del tercer año, para el inicio de las actividades, el proyecto es financiado por fuentes internas y externas. La comercialización se enfoca al mercado nacional.

7.4.2 Justificación

Este producto es una alternativa viable para que los pequeños y medianos productores obtengan los siguientes beneficios: Una creciente generación de ingresos e implementación de nuevos niveles tecnológicos en el proceso productivo.

Las razones para implementar la propuesta son las siguientes: Los pobladores están interesados en la producción, contribuye al desarrollo económico del Municipio, el consumo es doméstico e industrial, la inversión se recupera a mediano plazo, al mismo tiempo constituye una fuente de empleo que mejorará el nivel de vida de los productores.

7.4.3 Objetivos

Con el presente proyecto se pretende alcanzar el objetivo general y los específicos que se describen a continuación.

General

Proporcionar a los habitantes de la aldea Dakota, las herramientas necesarias para la puesta en marcha del proyecto. De esta forma diversificar la producción de cítricos, lo que contribuirá a mejorar el nivel de vida de la población, así como abastecer el mercado nacional.

Específicos

- Aprovechar los recursos naturales y humanos existentes.
- Promover la creación de una asociación que sea integrada por los productores interesados en el proyecto, que beneficie a los mismos.
- Establecer los costos de producción para determinar la rentabilidad.
- Elevar los niveles de producción de los productos no tradicionales en la región.

7.4.4 Estudio de mercado

Por medio de su análisis permite determinar cuales son las condiciones existentes de oferta y demanda para ingresar el limón persa al mercado nacional, es decir la aceptabilidad de producto.

7.4.4.1 Identificación del producto

“El limón persa (*Citrus latifolia* T) es una fruta cítrica que se desarrolla en áreas tropicales y subtropicales”¹³, en el Municipio existen las características ambientales apropiadas para el desarrollo.

“Según la botánica, el limón es una lima ácida, con características Sui Génoris, que dan valor comercial al mercado exterior. Estas propiedades son producto de las tierras y climas donde se cultiva el limonar; factores de importancia que sólo pueden encontrarse en lugares comprendidos en las mismas latitudes. Se desarrolla, fructifica de forma moderada en climas templados con inviernos

¹³ Revista anual desarrollo de Fruticultura. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) “Proyecto desarrollo de la Fruticultura y Agroindustria”. Guatemala 2001

benignos, climas cálidos, tropicales y lluviosos. Es decir, que en tierra caliente los limones se desarrollan mejor, son más precoces que los producidos en tierras templadas. Dentro de las variedades más importantes se encuentran: Tahití, Bears, Petrolera y Cayena Lisa".¹⁴

7.4.4.2 Oferta

En Guatemala la producción se encuentra dispersa en los departamentos de Escuintla, Santa Rosa, Suchitepéquez, Retalhuleu, Zacapa y Chimaltenango, existe una extensión aproximada de 600 hectáreas cultivadas, las cuales no son suficientes para abastecer el mercado interno. En el siguiente cuadro se presenta la oferta nacional histórica.

Cuadro 204
República de Guatemala
Oferta Nacional Histórica de Limón Persa
Período: 1999-2003
(En millares)

Año	Producción Nacional	Importaciones (+)	Oferta total
1999	140,050	3,150	143,200
2000	147,055	800	147,855
2001	154,405	2,450	156,855
2002	155,950	100	156,050
2003	159,070	00	159,070

Fuente: Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales -AGEXPRONT- y Banco de Guatemala.

La producción nacional en estos años creció en 2.59%, en lo referente a las importaciones presentan variaciones decrecientes, la oferta nacional histórica ha incrementado en 15,870 millares de 1999 a 2003. A continuación se presenta el cuadro de la oferta nacional proyectada de limón persa.

¹⁴ Asociación de Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales AGEXPRONT, "Perfil de Limón Persa", agosto 1999. pág. 1.

Cuadro 205
República de Guatemala
Oferta Nacional Proyectada de Limón Persa
Período: 2004-2008
(En millares)

Año	Producción Nacional	Importaciones (+)	Oferta total
2004	165,387 ⁽¹⁾	00	165,387
2005	170,080	00	170,080
2006	174,774	00	174,774
2007	179,467	00	179,467
2008	184,161	00	184,161

Fórmula: $yc=a+b(x)$ donde (1) $a=165,387$, $b=4,693$.

Fuente: Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales -AGEXPRONT- y Banco de Guatemala.

Para los próximos cinco años se tendrá un aumento en la producción nacional del 2.17% anual, que significa un total de 18,774 millares con relación al año 2003, en este período se pronostica que no existirán importaciones derivado que en los años históricos han disminuido en forma considerable.

7.4.4.3 Demanda

Puede ser a nivel local, regional, nacional e Internacional, para el presente proyecto será el mercado nacional, su análisis pretende establecer las cantidades necesarias de limón persa que los consumidores requieren a un precio determinado.

Demanda potencial

La Food Agriculture Organization -FAO-, recomienda el consumo mínimo alimenticio de 11.20 kilogramos por persona al año, lo que representa un total de 124 limones de un peso aproximado de 90 gramos cada uno, para efectos del proyecto las cantidades se expresarán en millares o sea 0.124 millares. A continuación se presenta la demanda potencial histórica del producto de limón persa a nivel nacional.

Cuadro 206
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Limón Persa
Período: 1999-2003
(En millares)

Años	Población total	Población delimitada (70%)	Consumo per-cápita	Demanda potencial
1999	10,044,788	7,031,352	0.124	871,888
2000	10,427,504	7,299,253	0.124	905,107
2001	10,824,802	7,577,361	0.124	939,593
2002	11,237,196	7,866,037	0.124	975,389
2003	11,665,344	8,165,741	0.124	1,012,552

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Food Agriculture Organization -FAO- e Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según muestra realizada, el 70% de la población nacional consume el producto de distintas maneras, el 30% restante son personas que por razones de salud o gustos no lo consumen, asimismo los menores de cuatro años.

A continuación se presenta la demanda potencial proyectada, de acuerdo a datos del Instituto Nacional de Estadística y la Food Agriculture Organization -FAO-.

Cuadro 207
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Limón Persa
Período: 2004-2008
(En millares)

Años	Población total	Población delimitada (70%)	Consumo per-cápita	Demanda potencial
2004	12,109,805 ₍₁₎	8,476,864	0.124	1,051,131
2005	12,571,201	8,799,841	0.124	1,091,180
2006	13,050,176	9,135,123	0.124	1,132,755
2007	13,547,401	9,483,181	0.124	1,175,914
2008	14,063,571	9,844,500	0.124	1,220,718

Fórmula: (1) $S=P(1+i)^n$ donde $P=8,331,874$, $i=0.0381$, $n=10$ años.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Food Agriculture Organization -FAO- e Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Como se puede observar la población delimitada aumentará en 1.367,636 personas, la demanda potencial que existirá en los años 2004 al 2008 tendrá un incremento del 3.81% cada año, equivalente a 169,587 millares en el período.

Consumo aparente

Se determina al sumar la producción más las importaciones, a este resultado se le restan las exportaciones, el cual indica el producto disponible en el mercado nacional.

A continuación se presenta el cuadro del consumo aparente del limón persa.

Cuadro 208
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Limón Persa
Período: 1999-2003
(En millares)

Años	Producción Nacional	Importación (+)	Exportación (-)	Consumo aparente
1999	140,050	3,150	11,500	131,700
2000	147,055	800	12,200	135,655
2001	154,405	2,450	17,400	139,455
2002	155,950	100	13,950	142,100
2003	159,070	00	17,510	141,560

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales -AGEXPRONT- y Banco de Guatemala.

La producción nacional de limón persa tiene un incremento promedio anual del 2.59%, las importaciones presentan variaciones en los últimos cinco años, en cuanto a las exportaciones se observa un aumento de 6,010 millares de 1999 al 2003, el consumo aparente de 1999 a 2002 crece promedio cada año en 1.91% a diferencia del 2003 en el que disminuye debido a la existencia de exportaciones. A continuación se presenta el cuadro del consumo aparente proyectado.

Cuadro 209
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Limón Persa
Período: 2004-2008
(En millares)

Años	Producción Nacional	Importación (+)	Exportación (-)	Consumo aparente
2004	165,387 ₍₁₎	00	18,643 ₍₂₎	146,744
2005	170,080	00	20,020	150,060
2006	174,774	00	21,397	153,377
2007	179,467	00	22,774	156,693
2008	184,161	00	24,151	160,010

Fórmula: $yc = a + b(x)$ donde (1) $a = 165,387$ $b = 4,693$; (2) $a = 18,643$ $b = 1,377$.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales -AGEXPRONT- y Banco de Guatemala.

Se observa que la producción nacional en el período 2004 a 2008 crece en 2.17% cada año, asimismo se contempla de que no habrán importaciones, mientras que las exportaciones aumentan en 5.34%, el consumo aparente crecerá en un promedio anual de 1.74%.

Demanda insatisfecha

La demanda insatisfecha se determina mediante la diferencia entre la demanda potencial menos el consumo aparente, el resultado son todos aquellos consumidores potenciales que la oferta total no puede satisfacer, la cual se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 210
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Limón Persa
Período: 1999-2003
(En millares)

Años	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
1999	871,888	131,700	740,188
2000	905,107	135,655	769,452
2001	939,593	139,455	800,138
2002	975,389	142,100	833,289
2003	1,012,552	141,560	870,992

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales -AGEXPRONT- y Banco de Guatemala.

Se puede observar que la demanda potencial y el consumo aparente incrementan entre 140,664 y 9,860 millares respectivamente del año 1999 al 2003. La demanda insatisfecha crece en un promedio de 3.30% en el mismo período.

A continuación se presenta la demanda insatisfecha proyectada del limón persa.

Cuadro 211
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Limón Persa
Período: 2004-2008
(En millares)

Años	Demanda Potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2004	1,051,131 ⁽¹⁾	146,744 ⁽²⁾	904,387
2005	1,091,180	150,060	941,120
2006	1,132,755	153,377	979,378
2007	1,175,914	156,693	1,019,221
2008	1,220,718	160,010	1,060,708

Fórmula: $S=P(1+i)^n$ donde (1) $P=723,207$ $i=0.0381$ $n=10$ años. Fórmula: $yc = a+b(x)$ donde (2) $a=146,744$, $b=3,316$.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales -AGEXPRONT- y Banco de Guatemala.

En el cuadro anterior se observa que la demanda potencial proyectada de los próximos cinco años aumenta, el consumo aparente se incrementa en 1.74% cada año, asimismo la demanda insatisfecha tiene un crecimiento anual de 3.25%, significa que existirá demanda del producto, por lo que el proyecto se considera factible.

7.4.4.4 Precio

La determinación del precio es acorde a la oferta, demanda y comportamiento del mercado. El precio pagado por el limón persa en los lugares de producción es de Q.200.00 el millar, el cual se utilizará para el presente proyecto.

7.4.4.5 Comercialización

De acuerdo a las condiciones y ubicación de la aldea Dakota, se pretende establecer un canal de comercialización que ofrezca ventajas para los productores, la venta del producto estará encausada al mercado nacional.

Proceso de comercialización

Se integra por la concentración, equilibrio y dispersión necesaria para la distribución del producto.

Concentración

La asociación será la encargada de concentrar la producción en sus instalaciones, que al mismo tiempo funcionará como punto de venta a los mayoristas o acopiadores.

Equilibrio

Al realizar la comercialización a través de la organización se puede lograr negociar mejores precios para adecuar la oferta y demanda del producto, de manera que se pueda cubrir las necesidades de consumo de la población.

Dispersión

Esta función será realizada por la asociación quien se encargará de entregar el producto a los intermediarios para trasladarlos al consumidor final.

Comercialización

En este se analizan los aspectos institucionales, estructurales y funcionales.

Instituciones de comercialización

Se da en la relación de compra-venta de los participantes en las actividades de comercialización del producto.

Funciones de comercialización

Son las actividades que se realizan para la transferencia de los productos hacia el consumidor final con el objetivo de lograr una mejor utilidad para los asociados, las cuales son:

Funciones de intercambio

Debido a la naturaleza agrícola del producto y el tipo de comercio prevaleciente, el proceso de compra-venta se efectúa por medio de la inspección.

Funciones físicas

A través de éstas se realiza el proceso de comercialización, acopio, empaque y transporte.

Acopio

La producción se concentrará en las instalaciones de la asociación donde será almacenada de tres a cinco días, para luego distribuirla a los diferentes compradores, esto ayudará a mantener el precio de venta así como las existencias del producto.

Empaque

Debe realizarse en sacos de nylon con capacidad para un millar de limones cada uno.

Transporte

Cada asociado será el encargado de trasladar la producción a las instalaciones de la asociación con el objeto de minimizar costos.

Estructura de la comercialización

Estudia los diversos órganos que participan en la comercialización de acuerdo a la estructura, conducta y eficiencia de mercado.

Estructura de mercado

La asociación será la encargada de comercializar el producto con los acopiadores ó mayoristas.

Conducta de mercado

Esta actividad será realizada a través de la asociación, que estará en la capacidad de ofrecer el producto en cantidades necesarias para satisfacer los requerimientos del consumidor final.

Eficiencia de mercado

Los beneficios serán para los consumidores, asimismo para los miembros de la agrupación, con un producto de buena calidad para satisfacer la demanda.

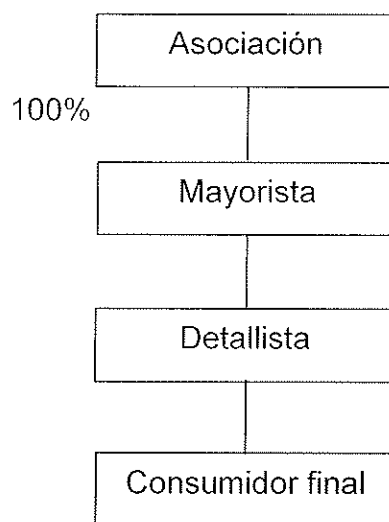
Operaciones de comercialización

A continuación se presentan los canales y márgenes de comercialización para hacer llegar el producto al consumidor final.

Canales de comercialización

Se establece que el 100% de la producción se destinará para consumo nacional.

Gráfica 61
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Limón Persa
Canales de Comercialización Propuesto
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El canal de comercialización que se propone define que la asociación realizará la venta a los mayoristas en un 100% y a detallistas que trasladará al consumidor final.

Márgenes de comercialización

A continuación se presentan los gastos de mercadeo que se adicionan por la intervención de otras personas en el proceso.

Cuadro 212
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Limón Persa
Márgenes de Comercialización
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Precio venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% de rendimiento s/inv.	% de participación
Productor	200.00					57.14
Precio por millar						
Mayorista	280.00	80.00	<u>12.00</u>	68.00	34.00	22.86
Empaque			2.00			
Transporte			10.00			
Detallista	350.00	70.00	<u>17.60</u>	52.40	18.71	20.00
Piso de plaza			1.00			
Empaque			16.60			
Totales		150.00	29.60	120.40		100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se puede observar que el margen bruto de comercialización es de Q.150.00, que representa el 42.86% de participación por parte del intermediario, los costos de mercadeo son Q.29.60, quiere decir que por cada quetzal que pagan los consumidores Q.0.57 corresponden al productor y Q.0.43 a los intermediarios.

7.4.5 Estudio técnico

Es importante realizar este estudio para determinar las posibilidades reales, las condiciones y alternativas de producir limón persa, para justificar la inversión en el mismo.

7.4.5.1 Localización

Se enfoca desde los puntos de vista de macro localización y micro localización con el objeto de definir el lugar adecuado.

Macro localización

De acuerdo a la investigación de campo el proyecto se desarrollará en el municipio Los Amates, ubicado a 200 kilómetros de la Ciudad Capital.

Micro localización

Estará ubicado en la aldea Dakota del municipio Los Amates, departamento de Izabal, a 10 kilómetros de la Cabecera Municipal, la carretera es balastrada, transitable todo el año, los pobladores se encuentran anuentes a la producción del limón persa, debido a la existencia de terrenos disponibles, clima cálido, mano de obra, fuentes de agua e insumos necesarios.

7.4.5.2 Plan de producción

Está comprendido por el tamaño, la vida útil y programa de producción, los cuales se presentan a continuación.

Tamaño

El área a sembrar será de 10 manzanas de terreno los cuales serán arrendados por los integrantes de la Asociación. En cada extensión se sembrarán 250 plantas, cada una de ellas tendrá una producción de 1,000 limones en la primera producción, que será a partir del tercer año de la puesta en marcha del proyecto, con esto se obtendrán 250 millares de unidades, para el cuarto se incrementará un 25%, para un total de 3,125 miles, del quinto al séptimo año se incrementará en 25% en relación al cuarto año, que será de 3,906 millares. Esta plantación produce durante todo el año y no por ciclos.

Programa de producción

Pretende demostrar la capacidad de producción de la plantación durante la vida útil del proyecto.

Cuadro 213
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Limón Persa
Programa de Producción
Año: 2003

Años	No. manzanas	Producción en millares	No. cosechas	Producción total
1		0		0.00
2		0		0.00
3	10	250.00	1	2,500.00
4	10	312.50	1	3,125.50
5	10	390.60	1	3,906.00
6	10	390.60	1	3,906.00
7	10	390.60	1	3,906.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

De acuerdo al cuadro anterior, los años uno y dos representan la etapa preoperativa donde no existe producción, en los siguientes cinco años del proyecto se producirán 17,343.50 millares, el precio de venta es de Q.200.00 el millar.

Vida útil del proyecto

Consta de dos etapas, la primera es la preoperativa que será de dos años, la segunda constará de cinco periodos anuales, para un total de siete.

7.4.5.3 Requerimientos técnicos

Son los recursos necesarios para el funcionamiento del proyecto dentro de los cuales se pueden mencionar los siguientes.

Tabla 6
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Limón Persa
Requerimientos Técnicos

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.
Mano de obra directa	Jornal	444	31.90
Terrenos			
Manzanas de terreno (arrendamiento)	Manzana	10	400.00
Instalaciones (local 10 x 20 mts)	Unidad	1	18,600.00
Herramientas			
Machetes	Unidad	10	9.00
Azadones	Unidad	10	22.50
Cuchillas de corte	Unidad	10	15.00
Limas	Unidad	5	4.50
Rastrillos	Unidad	5	12.50
Palas duplex	Unidad	5	30.00
Bombas de fumigar	Unidad	4	270.00
Aspersores plásticos	Unidad	18	15.00
Carretillas de mano	Unidad	6	150.00
Carretón	Unidad	1	1,500.00
Bomba para riego	Unidad	1	3,600.00
Canastas plásticas	Unidad	10	9.00
Mangueras	Unidad	10	90.00
Insumos			
Plantas (pilones)	Unidad	2,500	12.00
Urea	Quintal	75	105.00
Fertilizante 15-15-15	Quintal	75	105.00
Insecticida Malation	Litro	12	60.00
Foliar Vertimec	Litro	24	60.10
Herbicida Látigo	Litro	28	65.15
Combustible	Galón	200	12.50
Mobiliario y equipo			
Escritorios	Unidad	2	300.00
Sillas	Unidad	6	36.00
Maquina de escribir	Unidad	1	540.00
Archivo de metal	Unidad	1	420.00
Sumadora	Unidad	1	240.00
Mano de obra indirecta			
Secretaria	Mensual	1	1,500.00
Gerente	Mensual	1	4,000.00
Contador	Mensual	1	2,000.00
Bodeguero	Mensual	1	1,500.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

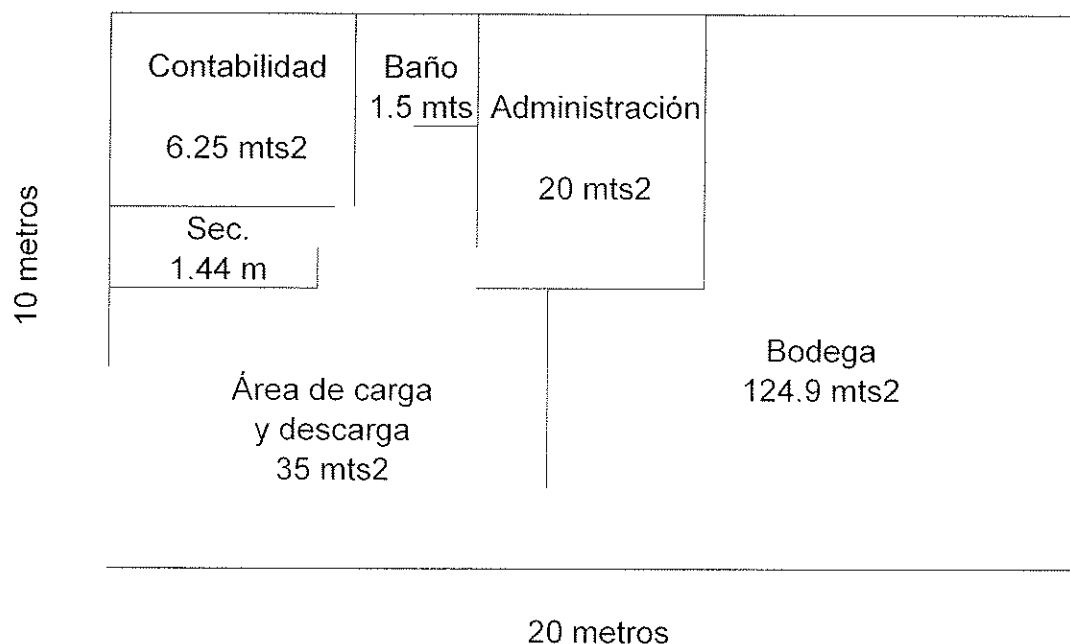
Tecnología a utilizar

De acuerdo a las condiciones de producción el nivel tecnológico será el intermedio, por la utilización de abonos químicos, así como el sistema de riego por aspersión el cual será abastecido por los pozos existentes por medio de una bomba para agua la que funcionará a través de combustible diesel.

Ingeniería del proyecto

La producción de limón persa requiere de instalaciones adecuadas al volumen de producción, al considerar las altas cantidades en unidades a almacenar. La siguiente figura muestra la distribución de la edificación donde se planea ocupar el proceso.

Figura 6
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Limón Persa
Plano de las Instalaciones
Año: 2003

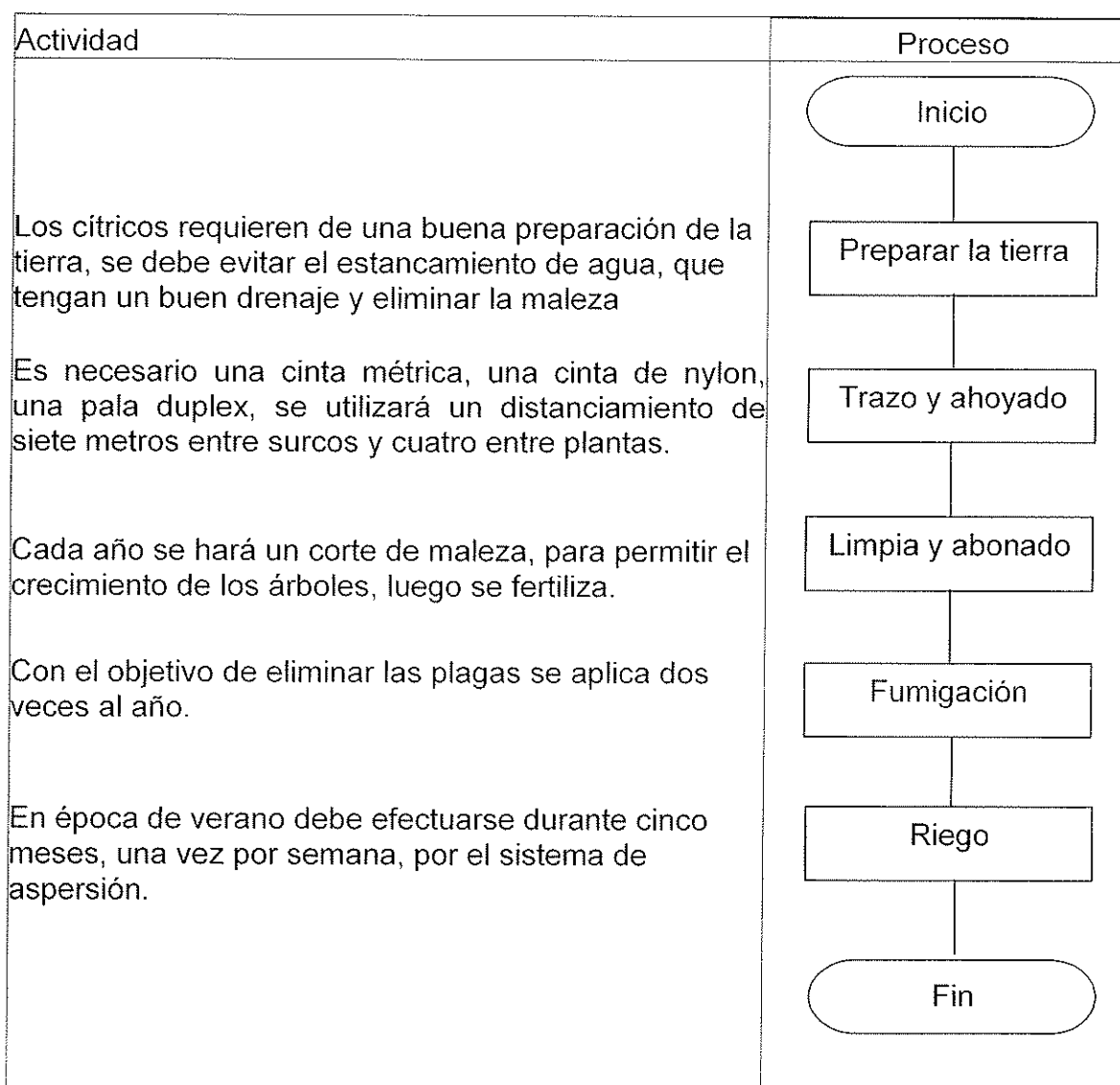


Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

7.4.5.4 Proceso productivo

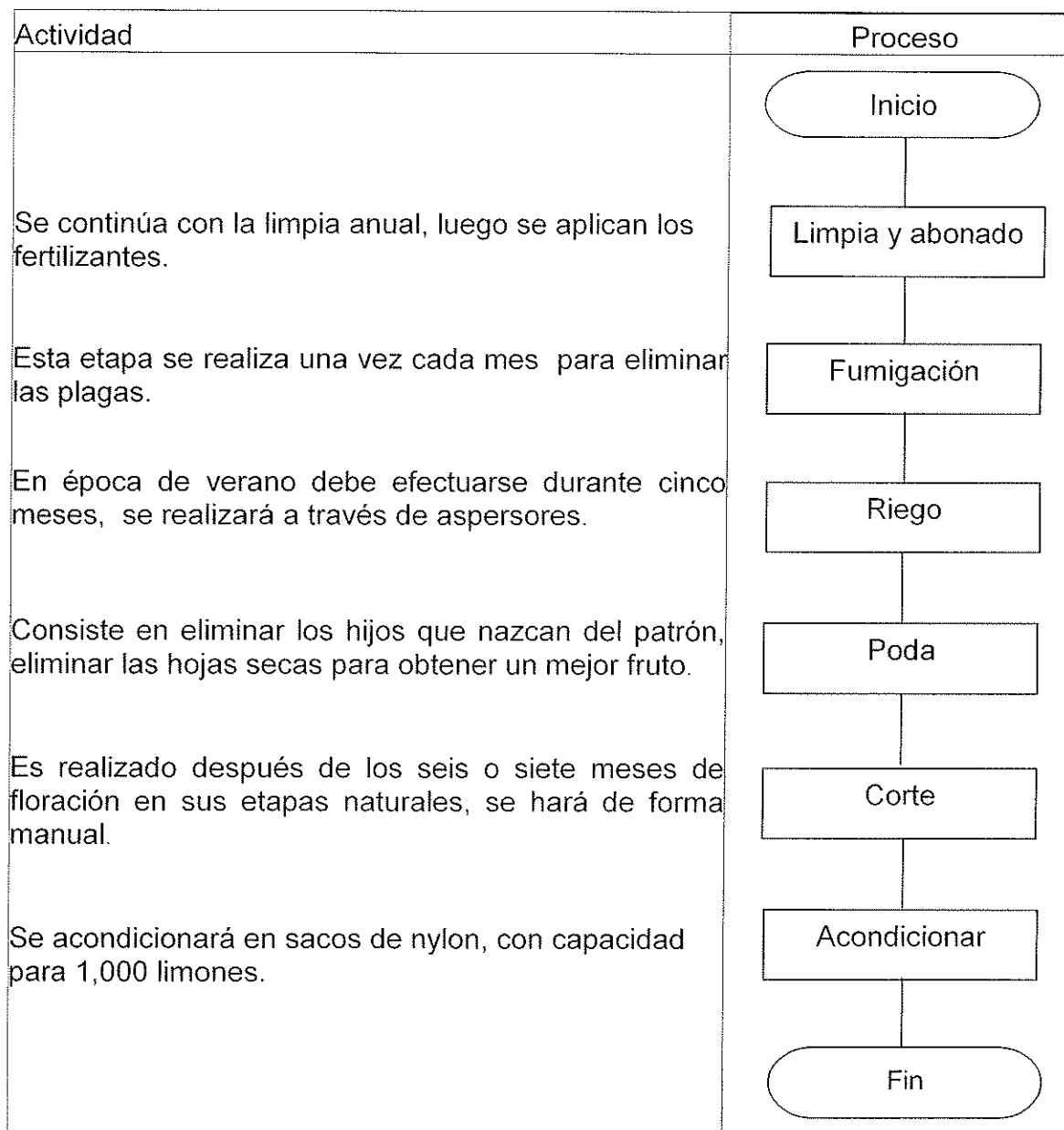
Este proceso esta integrado por dos fases que son: La etapa preoperativa y operativa.

Gráfica 62
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Limón Persa
Flujograma del Proceso Productivo
Etapa Preoperativa
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Gráfica 63
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Limón Persa
Flujograma del Proceso Productivo
Etapa Operativa
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

7.4.6 Estudio administrativo - legal

Es el proceso que ayudará a realizar las distintas actividades de la asociación en lo que concierne a la estructura organizacional y las bases legales para su funcionamiento.

7.4.6.1 Organización propuesta

Se propone la creación de una agrupación de agricultores, para que se pueda obtener una mejor rentabilidad y eficiencia a través de la minimización de costos.

La organización permite tener un respaldo jurídico, con el que se facilita el financiamiento y la asistencia técnica, la denominación será: Asociación de Limón “El Limonazo Persa”.

Base legal

Para su funcionamiento se basará en el siguiente marco jurídico.

- Constitución Política de la República, artículo 34
- Código Civil, Decreto Ley 106
- Código Municipal, artículo 18 Decreto 12-2002
- Código de Trabajo. Decreto 14-40
- Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto 26-92
- Ley del Impuesto al Valor Agregado Decreto 27-92
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295

7.4.6.2 Justificación

En la aldea Dakota no existe una agrupación de campesinos, por lo que es necesario la creación de una asociación de productores del limón persa, para que en forma conjunta logren alcanzar un mejor desarrollo, con esto contribuir a mejorar el nivel de vida de los pobladores.

7.4.6.3 Objetivos

La asociación de agricultores es la mejor forma en la que se pueden organizar y simplificar el acceso a créditos, la asistencia técnica y la comercialización de los productos.

Los objetivos son los siguientes:

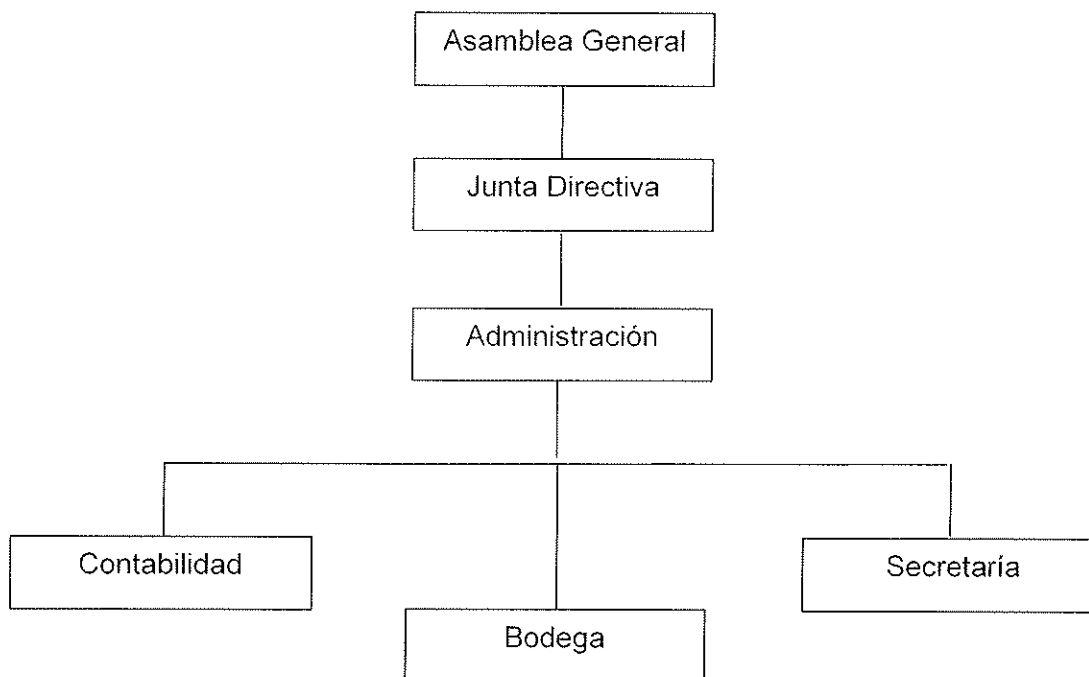
- Generar nuevas fuentes de empleo, las cuales contribuirán al desarrollo socio-económico de los habitantes.
- Elevar los niveles de producción del limón persa, el cual permita mejores ingresos a los asociados, para recuperar la inversión en un mediano plazo.

7.4.6.4 Estructura organizacional

Esta es necesaria para la creación de las responsabilidades y obligaciones, así como las funciones de la Asociación de limón “El Limonazo Persa”.

A continuación se presenta la gráfica de la estructura organizacional propuesta.

Gráfica 64
 Municipio Los Amates - Izabal
 Proyecto: Producción de Limón Persa
 Estructura Organizacional
 Asociación de Limón "El Limonazo Persa"
 Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

La gráfica anterior muestra los diferentes niveles jerárquicos de la organización, basada en el sistema lineal, el cual es adecuado a este tipo de asociación.

7.4.6.5 Funciones básicas

Son las actividades que realizarán cada una de las unidades administrativas para el desarrollo de sus funciones, las cuales se describen a continuación.

Asamblea general

Este ente se encargará de resolver todos los asuntos relacionados con la administración y elección de la Junta Directiva.

Junta directiva

Es la encargada de velar porque se cumplan las normas, reglamentos de régimen interno aprobados en Asamblea General, autorizar los gastos del funcionamiento, así como ejercer la representación legal.

Administración

Coordinará todas las actividades administrativas y operativas para cumplir con los objetivos, presentar informes a la Junta Directiva de la situación financiera y comercial.

Contabilidad

Realizará los pagos a los proveedores, recepción de cobros a los clientes, además es el encargado de elaborar los informes financieros, planillas de salarios, gestiones fiscales.

Secretaría

Da a conocer la información necesaria, atención al cliente, asimismo la recepción de correspondencia, elaboración de archivo.

Bodega

Es el departamento encargado de realizar la entrega y despacho del producto, velará por el buen resguardo del mismo, así como mantener actualizada la información de existencias.

7.4.7 Estudio financiero

Este sirve para conocer los recursos que serán necesarios en la ejecución del proyecto, es en el que se detalla la inversión fija, las plantaciones en formación, el capital de trabajo y las fuentes de financiamiento.

7.4.7.1 Inversión fija

Esta integrada por los bienes de activo fijo, tangibles e intangibles, que son destinados a la producción de bienes y servicios.

Plantaciones en formación

En el siguiente cuadro se pueden visualizar los elementos que la conforman.

Cuadro 214
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Limón Persa
Etapa Preoperativa
Plantaciones en Formación
Años 1 y 2

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Total Q.
Insumos				37,214.30	7,118.30	44,332.60
Plantas	Unidad	2,500	12.00	30,000.00	0.00	30,000.00
Fertilizantes						
Urea	Quintal	25	105.00	2,625.00	2,625.00	5,250.00
15-15-15	Quintal	25	100.00	2,500.00	2,500.00	5,000.00
Insecticidas (malatión)	Litro	6	60.00	360.00	360.00	720.00
Fungicida (sulfato)	Quintal	1	96.00	96.00	0.00	96.00
Foliales (vertimec)	Litro	12	60.10	721.20	721.20	1,442.40
Herbicida (látigo)	Litro	14	65.15	912.10	912.10	1,824.20
Mano de obra				10,419.57	5,256.72	15,676.29
Preparación terreno	Jornal	60	31.90	1,914.00	0.00	1,914.00
Trazo y ahoyado	Jornal	20	31.90	638.00	0.00	638.00
Siembra	Jornal	30	31.90	957.00	0.00	957.00
Limpia	Jornal	30	31.90	957.00	957.00	1,914.00
Fertilización	Jornal	15	31.90	478.50	478.50	957.00
Fumigación	Jornal	15	31.90	478.50	478.50	957.00
Riego	Jornal	52	31.90	1,658.80	1,658.80	3,317.60
Bonificación incentivo	Jornal	222	8.33	1,849.26	932.96	2,782.22
Séptimo día				1,488.51	750.96	2,239.47
Otros costos				46,256.08	44,420.72	90,676.80
Prestaciones laborales 30.55%				2,618.23	1,320.91	3,939.14
Cuota patronal 12.67%				1,085.85	547.81	1,633.66
Arrendamiento	Manz.	10	400.00	4,000.00	4,000.00	8,000.00
Combustibles	Galón	100	12.50	1,250.00	1,250.00	2,500.00
Deprec. y amortiza.	Anual			5,802.00	5,802.00	11,604.00
Intereses				31,500.00	31,500.00	63,000.00
Total plantaciones en formación				93,889.95	56,795.74	150,685.69

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior constituye los gastos necesarios para que se establezca la plantación, tiene una duración de dos años, a partir del tercer años se convierten en un activo. En las depreciaciones y amortizaciones de la etapa preoperativa se aplicaron los porcentajes de ley de la siguiente manera: Instalaciones 5%, equipo agrícola, mobiliario y equipo, gastos de organización el 20%, equipo agrícola 25%.

El total de egresos por plantaciones en formación en los primeros dos años es de Q.150,685.69, forman parte de la inversión fija, se amortizarán al 15% a partir del tercer año.

A continuación se presenta el detalle de las cuentas que integran la inversión fija.

Cuadro 215
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión Fija
Año: 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Tangible				180,341.69
Inmuebles				18,600.00
Local de 10 x 20 m.				18,600.00
Equipo agrícola				8,340.00
Bombas para fumigar	Unidad	4	270.00	1,080.00
Aspersores plásticos	Unidad	18	15.00	270.00
Carretillas de mano	Unidad	6	150.00	900.00
Carretón	Unidad	1	1,500.00	1,500.00
Bomba para riego	Unidad	1	3,600.00	3,600.00
Canastos plásticos	Unidad	10	9.00	90.00
Mangueras	Unidad	10	90.00	900.00
Herramientas				700.00
Machetes	Unidad	10	9.00	90.00
Azadones	Unidad	10	22.50	225.00
Cuchillas de Corte	Unidad	10	15.00	150.00
Limas	Unidad	5	4.50	22.50
Rastrillos	Unidad	5	12.50	62.50
Palas dúplex	Unidad	5	30.00	150.00
Mobiliario y equipo				2,016.00
Escritorios	Unidad	2	300.00	600.00
Sillas	Unidad	6	36.00	216.00
Máquina de escribir	Unidad	1	540.00	540.00
Archivo de metal	Unidad	1	420.00	420.00
Sumadora	Unidad	1	240.00	240.00
Plantaciones en formación				150,685.69
Intangible				3,900.00
Gastos de organización				3,900.00
Total inversión fija				184,241.69

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra el total de la inversión fija necesaria para el inicio del proyecto, se incluyen las plantaciones en formación de los primeros dos años en los cuales no existe producción, el inmueble, equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo y los gastos de organización se registran de acuerdo a su

valor en libros, las depreciaciones de los activos mencionados, forman parte del valor de las plantaciones en formación.

7.4.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son aquellos gastos que se incurren en el primer año productivo, sin los cuales no se puede obtener la primera cosecha, por lo que son indispensables para que el proyecto sea viable.

A continuación se presenta el cuadro de la inversión en capital de trabajo.

Cuadro 216
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				12,339.30
Fertilizante (Urea)	Quintal	50	105.00	5,250.00
Fertilizante (15-15-15)	Quintal	50	100.00	5,000.00
Insecticidas (Malatión)	Litro	6	60.00	360.00
Fungicida (Sulfato)	Quintal	1	96.00	96.00
Foliales (Vertimec)	Litro	12	60.10	721.20
Herbicida (Látigo)	Litro	14	65.15	912.10
Mano de obra				10,419.57
Limpia	Jornal	30	31.90	957.00
Fumigación	Jornal	15	31.90	478.50
Fertilización	Jornal	15	31.90	478.50
Riego	Jornal	52	31.90	1,658.80
Podas	Jornal	10	31.90	319.00
Cosecha	Jornal	100	31.90	3,190.00
Bonificación incentivo	Jornal	222	8.33	1,849.26
Séptimo día				1,488.51
Costos indirectos variables				4,954.09
Prestaciones laborales 30.55%				2,618.23
Cuota patronal 12.67%				1,085.86
Combustible	Galón	100	12.50	1,250.00
Gastos fijos de producción				4,000.00
Arrendamiento del terreno	Manzana	10	400.00	4,000.00
Gastos fijos de administración.				170,697.60
Sueldos de administración	Mensual	12	9,000.00	108,000.00
Bonificación incentivo	Mensual	12	1,000.00	12,000.00
Prestaciones laborales 30.55%				32,994.00
Cuota patronal 12.67%				13,683.60
Papelería y útiles	Mensual	12	80.00	960.00
Energía eléctrica	Mensual	12	100.00	1,200.00
Teléfono	Mensual	12	150.00	1,800.00
Agua	Mensual	12	5.00	60.00
Gastos financieros				31,500.00
Intereses				31,500.00
Total inversión en capital de trabajo				233,910.56

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Para que el proyecto inicie sus operaciones es necesario cuantificar el capital de trabajo, para la adquisición de los insumos, mano de obra, gastos indirectos variables, gastos de administración y otros.

7.4.7.3 Inversión total

Comprende la suma de la inversión fija con el capital de trabajo. Para el proyecto de limón persa la cantidad de recursos que se invertirán en el proyecto se integra de la siguiente forma.

Cuadro 217
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión Total
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Sub total	Total
Inversión fija		184,241.69
Tangible	180,341.69	
Inmuebles	18,600.00	
Equipo agrícola	8,340.00	
Herramientas	700.00	
Mobiliario y equipo	2,016.00	
Plantaciones en formación	150,685.69	
Intangible	3,900.00	
Gastos de organización	3,900.00	
Inversión en capital de trabajo		233,910.56
Insumos	12,339.30	
Mano de obra	10,419.57	
Costos indirectos variables	4,954.09	
Gastos fijos de producción	4,000.00	
Gastos fijos de administración	170,697.60	
Gastos financieros	31,500.00	
Inversión Total		418,152.25

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

De acuerdo al cuadro anterior la inversión fija representa el 44% del total de los recursos y el 56% corresponden a la inversión en capital de trabajo.

7.4.7.4 Financiamiento

Para el proyecto de inversión del limón persa los recursos monetarios se obtendrán por fuentes internas y externas.

Fuentes internas

Están conformadas las aportaciones de los 25 integrantes de la Asociación de agricultores, que contribuirán con un total de Q.268,152.25, donde cada socio aportará la cantidad de Q.10,726.09, en cuatro cuotas anticipadas semestrales de Q.2,681.53 durante los dos primeros años.

Fuentes externas

Es necesario la obtención de un préstamo por Q.150,000.00, será otorgado por BANRURAL a una tasa del 21.00% de interés anual, pagaderos al final de cada año a un plazo de siete años con garantía prendaria, los socios acordaron que sea utilizado de la forma siguiente: Plantaciones en formación el 86% y el 14% servirá para cubrir parte de los gastos fijos de administración.

A continuación se presenta el plan de inversión.

Cuadro 218
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Limón Persa
Fuentes de Financiamiento
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Cantidad	%
Recursos propios	268,152.25	64
Recursos ajenos	150,000.00	36
Total	418,152.25	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se presentan los distintos rubros del proyecto de inversión, de los cuales el 64% serán fuentes internas y el 36% se cubrirá con recursos financieros otorgados por BANRURAL mediante el préstamo prendario.

Plan de amortización

A continuación se presenta la forma en que se liquidará la obligación contraída con BANRURAL, la amortización a capital será a partir del tercer año de iniciado el proyecto, el primero en etapa productiva.

Cuadro 219
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Limón Persa
Plan de Amortización
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Años	Amortización a capital	Intereses 21%	Monto	Saldo
0	--	--	--	150,000.00
1	--	31,500.00	31,500.00	150,000.00
2	--	31,500.00	31,500.00	150,000.00
3	30,000.00	31,500.00	61,500.00	120,000.00
4	30,000.00	25,200.00	55,200.00	90,000.00
5	30,000.00	18,900.00	48,900.00	60,000.00
6	30,000.00	12,600.00	42,600.00	30,000.00
7	30,000.00	6,300.00	36,300.00	--
Total	<u>150,000.00</u>	<u>157,500.00</u>	<u>307,500.00</u>	--

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Como se muestra en el cuadro anterior al final del séptimo año, los intereses representan el 51% del total del capital pagado. Estos serán pagados sobre saldo cada año a una tasa de interés del 21% anual, las amortizaciones a capital se realizarán a partir del tercer año durante cinco años restantes de iniciado el proyecto.

7.4.7.5 Estados financieros

Para evaluar la situación económica de la Asociación "El Limonazo Persa", se recurren a los Estados Financieros, los cuales se presentan para el primer año de producción.

Costo de producción

Se describe por medio de sus tres elementos que son: Insumos, mano de obra y gastos indirectos variables.

Cuadro 220
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Limón Persa
Estado de Costo Directo de Producción
Año 1
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Sub total	Total
Insumos		12,339.30
Fertilizantes	10,250.00	
Insecticidas (Malatión)	360.00	
Fungicida (Sulfato)	96.00	
Foliares (Vertimec)	721.20	
Herbicida (Látigo)	912.10	
Mano de obra		10,419.57
Limpia	957.00	
Fumigación	478.50	
Fertilización	478.50	
Riego	1,658.80	
Podas	319.00	
Cosecha	3,190.00	
Bonificación incentivo	1,849.26	
Séptimo día	1,488.51	
Costos indirectos variables		4,954.09
Prestaciones laborales 30.55%	2,618.23	
Cuota patronal 12.67%	1,085.86	
Combustible	1,250.00	
Costo directo de producción		27,712.96
Producción anual en millares		2,500
Costos directo de producción por millar		11.09

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Como se puede observar en el cuadro anterior, del total del costo directo de producción el 44% pertenece a insumos, el 38% corresponde a la mano de obra y el 18% a los gastos indirectos variables.

Estado de resultados

Es un estado financiero dinámico que presenta los resultados de operación en un período determinado, para el presente proyecto el precio de venta es de Q.200.00 el millar de limón persa, se estima que producirá en el primer año un total de 2,500 millares. A continuación se presenta el estado de resultados para el primer año productivo.

Cuadro 221
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Limón Persa
Estado de Resultados
Año 1
(Cifras en quetzales)

Concepto	Sub total	Total
Ventas (2,500 millares * Q.200.00)		500,000.00
(-) Costo directo de producción		<u>27,712.96</u>
Ganancia marginal		472,287.04
(-) Gastos fijos de producción		<u>29,732.85</u>
Arrendamiento del terreno	4,000.00	
Depreciación equipo agrícola (20%)	2,780.00	
Depreciación herramienta agrícola (25%)	350.00	
Depreciación plantación en formación (15%)	<u>22,602.85</u>	
Ganancia en producción		442,554.19
(-) Gastos de administración		<u>173,369.60</u>
Sueldos administración	108,000.00	
Bonificaciones	12,000.00	
Prestaciones laborales	32,994.00	
Cuota patronal	13,683.60	
Papelería y útiles	960.00	
Energía eléctrica	1,200.00	
Teléfono	1,800.00	
Agua	60.00	
Depreciación inmuebles	700.00	
Depreciación mobiliario y equipo	672.00	
Amortización gastos de organización	<u>1,300.00</u>	
Ganancia en operación		269,184.59
(-) Gastos financieros		
Intereses sobre prestamos		<u>31,500.00</u>
Ganancia antes de ISR		<u>237,684.59</u>
(-) ISR 31%		<u>73,662.22</u>
Ganancia neta		<u>164,002.37</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se presentan las utilidades que se pretenden alcanzar en el primer año productivo en el que se obtiene el 32.80% de ganancia en relación a las ventas.

Por tal motivo se considera rentable el proyecto, el estado financiero servirá de herramienta a la administración para fines presupuestarios e informes.

7.4.8 Evaluación financiera

Con la evaluación financiera se pretende demostrar la viabilidad del proyecto, el propósito básico es evaluar determinados aspectos financieros, para la toma de decisiones en función a los resultados obtenidos.

Tasa de recuperación de la inversión

$$\frac{\text{Ganancia neta} - \text{Amortización préstamo}}{\text{Inversión total}} \times 100$$

$$\frac{\text{Q. } 164,002.37 - \text{Q. } 30,000.00}{\text{Q. } 418,152.25} \times 100 = 32 \%$$

Como resultado de la anterior operación la tasa de recuperación es del 32% en el primer año de producción, es decir que se recuperarán Q.133,947.52 del total de la inversión.

Tiempo de recuperación de la inversión

$$\frac{\text{Inversión total}}{\text{Ganancia neta} - \text{Amortización préstamo} + \text{Depreciaciones}} = 2 \text{ años } 6 \text{ meses}$$

$$\frac{\text{Q. } 418,152.25}{\text{Q. } 164,002.37 - \text{Q. } 30,000.00 + \text{Q. } 28,404.85}$$

La inversión total del proyecto de limón persa se recupera en un tiempo de dos años con seis meses.

Retorno al capital

Ganancia neta - Amortización de préstamo + Intereses + Depreciaciones

$$Q. 164,002.37 - Q. 30,000.00 + Q. 31,500.00 + Q. 28,404.85 = Q. 193,907.22$$

Este índice nos indica que al final del primer año de producción el retorno al capital asciende a la cantidad de Q.193,907.22.

Tasa de retorno del capital

Ganancia neta - Amortización préstamo + Intereses + Depreciaciones
Inversión total

$$\frac{Q. 164,002.37 - Q. 30,000.00 + Q. 31,500.00 + Q. 28,404.85}{Q. 418,152.25} = 46.37 \%$$

La tasa de retorno a capital en el primer año productivo es del 46.37%, quiere decir que por cada quetzal invertido regresarán Q0.46.

Punto de equilibrio en valores

$$P.E.V. = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{Ganancia marginal}}$$

$$\frac{234,602.45}{94\%} = Q. 249,577.07$$

Como se puede observar es necesario vender la cantidad de Q.249,577.07, para alcanzar el nivel en el que el proyecto no tenga pérdidas o ganancias.

Punto de equilibrio en unidades

$$P.E.U. = \frac{P.E.V.}{P.V.}$$

$$P.E.U. = \frac{Q. 249,577.07}{Q. 200.00} = 1,248$$

Se necesita un volumen en ventas de 1,248 millares de unidades de limón persa para cubrir los costos y gastos en que se incurre en la producción.

Porcentaje de margen de seguridad

$$\frac{\text{Ventas} - \text{Punto de equilibrio}}{\text{Ventas}} \times 100$$

$$\frac{500,000.00 - 249,577.07}{500,000.00} \times 100 = 50\%$$

El resultado anterior representa el grado de seguridad del proyecto, el cual se considera aceptable, quiere decir que por cada quetzal de ventas el 50% cubren los gastos y costos de la producción y el resto representa ganancia.

7.4.9 Impacto social

Con el desarrollo del proyecto de inversión, se pretende contribuir al desarrollo económico del Municipio.

Los pobladores se beneficiarán con la creación de nuevas fuentes de empleo (222 jornales anuales) en cada año productivo de esa forma coadyuvar a la economía familiar y contribuir a la reducción de la pobreza.

Asimismo se crearán nuevas alternativas de producción, los agricultores se organizarán en una Asociación, dentro de los beneficios se encuentran: La capacitación, acceso al financiamiento y la obtención de mejores precios del producto.

7.5 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA

A continuación se presenta el proyecto de inversión de producción de papaya, desarrollado de acuerdo a las potencialidades productivas existentes en el municipio Los Amates, departamento de Izabal.

7.5.1 Descripción

Se realizó el estudio de mercado, donde se determinó una demanda insatisfecha para el año 2004 de 259,851 cientos de frutos. Se analizó la producción, oferta, demanda potencial e insatisfecha. El proyecto se desarrollará en la aldea Las Viñas, lugar que presenta las condiciones climáticas necesarias. El producto será distribuido a nivel nacional.

7.5.2 Justificación

Tiene el propósito de crear una nueva opción agrícola en el Municipio, debido a que se limitan a la siembra de productos tradicionales (frijol y maíz), además el producto tiene asegurada su demanda.

De acuerdo con la investigación de campo, los campesinos tienen interés en desarrollar el proyecto con el afán de mejorar su nivel de vida por medio de percibir suficientes ingresos económicos.

7.5.3 Objetivos

La ejecución adecuada del proyecto en la aldea Las Viñas persigue alcanzar los objetivos siguientes.

General

- Diversificar la producción agrícola, aprovechar las condiciones climáticas y agronómicas del Municipio, generar mayor empleo, en consecuencia mejores ingresos que beneficiarán a los habitantes de la región.

Específicos

- Valuar la rentabilidad de la producción de papaya.
- Mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la región.

7.5.4 Estudio de mercado

Para realizarlo se analizaron las principales variables: Oferta, demanda, precios, comercialización y la factibilidad de mercado que justifique la ejecución del proyecto. El propósito principal del estudio es estimar la cantidad de frutos que proviene de una nueva unidad productiva, que la población estaría dispuesta a adquirir a determinado precio.

7.5.4.1 Identificación del producto

“Pertenece a la familia caricáceas, género carica, orden epitético específico papaya, reino plantae, orden viocales, clase magnoliopsida, subclase dilleniidae, es originaria de las zonas tropicales y México”.¹⁵ En Guatemala, así como en otros países se le conoce como “papaya”, en Colombia le llaman “lechosa”, en Venezuela y Puerto rico “fruta bomba” y en México “melón zapote”. Crece muy rápido, un año después de plantarla empieza a producir frutos. Dentro de las variedades se encuentran las siguientes: Sunset, Maradol, Sunrise, Hawaiana, Criolla entre otras. Por su demanda, aceptación en el mercado, facilidad de adaptación a diferentes condiciones del clima, suelo y su gran capacidad de producción se eligió la variedad “Criolla”.

En el uso culinario, además de alimento y proveedor de vitaminas A, B y C, también puede utilizarse en bebidas, helados, mermeladas, jaleas, compotas, conservas, fruta cristalizada y pulpa seca en dulce.

7.5.4.2 Oferta

Para determinar el grado de competitividad, se debe analizar la cantidad de

¹⁵ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Manual de cultivo de Papaya. 1998. p.3

papaya que dispone el mercado del País comprendida por la producción nacional y las importaciones que se realizan en determinadas épocas del año.

Oferta nacional

Está representada por la suma de la producción de unidades económicas de toda la República y las importaciones, las cuales proceden de México, El Salvador y Costa Rica. Los departamentos que producen papaya son: Retalhuleu, Suchitepéquez, Escuintla, Santa Rosa, Quetzaltenango, San Marcos, Zacapa, Jutiapa, Chiquimula, El Progreso, Izabal y El Petén.

En el cuadro siguiente se detalla la oferta histórica de los años 1999 a 2003.

Cuadro 222
República de Guatemala
Oferta Nacional Histórica de Papaya
Período: 1999-2003
(En cientos)

Años	Producción Nacional	Importaciones (+)	Oferta total
1999	77,786	137	77,923
2000	87,557	128	87,685
2001	97,329	120	97,449
2002	107,100	112	107,212
2003	116,872	104	116,976

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales -AGEXPRONT- y Banco de Guatemala.

De los años 1999 al 2003 la oferta total de producto representó un crecimiento promedio anual del 8.56% como resultado del incremento de la producción nacional. La oferta que se espera tener en los años 2004 al 2008 se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 223
República de Guatemala
Oferta Nacional Proyectada de Papaya
Período: 2004-2008
(En cientos)

Años	Producción Nacional	Importaciones (-)	Oferta total
2004	126,643 ₍₁₎	96 ₍₂₎	126,739
2005	136,415	88	136,503
2006	146,186	80	146,266
2007	155,957	72	156,029
2008	165,729	63	165,792

Método mínimos cuadrados $yc=a+b(x)$ donde (1) $a=126,643$, $b=9,772$; (2) $a=96$, $b=-8$.
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales -AGEXPRONT- y Banco de Guatemala.

Los montos de oferta total para los años 2004 al 2008 registrarán un incremento 5.56%, los cuales no llenarán las expectativas del mercado en vista que solo cubrirá un 35.45% del mismo, esta comparación proporciona mayor seguridad sobre el éxito del proyecto.

7.5.4.3 Demanda

Para analizarla se debe observar desde varios puntos de vista tales como: Demanda potencial, consumo aparente y demanda insatisfecha. La papaya es un producto que se consume en toda época del año, para lo cual existen diversos segmentos de mercado, entre los cuales se pueden mencionar: Los mercados cantonales, departamentales, supermercados, restaurantes, hoteles e industrias alimenticias.

Demanda potencial

Está en función de la cantidad de frutos que la población consume en un período, para obtener una estimación de la misma que se ajuste a la realidad, se calculó con base a la dieta mínima que recomienda la Food Agriculture Organization -FAO-, se estimó para ello, un consumo per cápita por persona de 0.09 cientos de frutos al año (25.1 kilos a razón de 6 libras por fruto). Con los lineamientos

anteriores, se presenta el cuadro con la información de la demanda potencial histórica.

Cuadro 224
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Papaya
Período: 1999-2003
(En cientos)

Años	Población total	Población delimitada 35%	Consumo per-cápita	Demanda potencial
1999	10,044,788	3,515,676	0.09	316,411
2000	10,427,504	3,649,626	0.09	328,466
2001	10,824,802	3,788,681	0.09	340,981
2002	11,237,196	3,933,019	0.09	353,972
2003	11,665,344	4,082,870	0.09	367,458

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Food Agriculture Organization -FAO- e Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se realizó una muestra para delimitar a los habitantes del País que dio como resultado que el 35% gusta del producto. Tiene un crecimiento del año 1999 al 2003 de 51,047 cientos de papayas. A continuación se presenta la demanda potencial proyectada con base al consumo per cápita anual proporcionado por la FAO, según el método de tendencias, para los años de 2004 al 2008.

Cuadro 225
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Papaya
Período: 2004-2008
(En cientos)

Años	Población total	Población delimitada 35%	Consumo per-cápita	Demanda potencial
2004	12,109,805 ⁽¹⁾	4,238,432	0.09	381,459
2005	12,571,201	4,399,920	0.09	395,993
2006	13,050,176	4,567,562	0.09	411,081
2007	13,547,401	4,741,590	0.09	426,743
2008	14,063,571	4,922,250	0.09	443,002

Fórmula: (1) $S=P(1+i)^n$ donde $P=8,331,874$, $i=0.0381$, $n=10$ años.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Food Agriculture Organization -FAO- e Instituto Nacional de Estadística -INE-.

De acuerdo a la información anterior, la demanda potencial del año 2004 al 2008

tendrá un incremento de 61,543 cientos de papayas, que favorece la puesta en marcha del proyecto.

Consumo aparente

Para su cálculo a la producción nacional se suman las importaciones menos las exportaciones. En el cuadro siguiente se describe el consumo aparente histórico de los años 1999 al 2003.

Cuadro 226
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Papaya
Período: 1999-2003
(En cientos)

Años	Producción Nacional	Importaciones (+)	Exportaciones (-)	Consumo aparente
1999	77,786	137	4,703	73,220
2000	87,557	128	4,788	82,897
2001	97,329	120	4,874	92,575
2002	107,100	112	4,959	102,253
2003	116,872	104	5,045	111,931

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales -AGEXPRONT- y Banco de Guatemala.

La producción nacional se incrementó en promedio en los últimos cinco años 8.58%, disminuyeron las importaciones en 5.62% y se incrementaron las exportaciones en 1.42%, por lo tanto el consumo aparente tiene un crecimiento de 8.96%.

El siguiente cuadro muestra el consumo aparente proyectado para los siguientes cinco años.

Cuadro 227
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Papaya
Periodo: 2004-2008
(En cientos)

Años	Producción Nacional	Importaciones (+)	Exportaciones (-)	Consumo aparente
2004	126,643 ⁽¹⁾	96 ⁽²⁾	5,131 ⁽³⁾	121,608
2005	136,415	88	5,216	131,287
2006	146,186	80	5,302	140,964
2007	155,957	72	5,388	150,641
2008	165,729	63	5,473	160,319

Fórmula: $yc=a+b(x)$ donde (1) $a=126,643$ $b=9,772$; (2) $a=96$ $b=-8$; (3) $a=5,131$ $b=85$.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales -AGEXPRONT- y Banco de Guatemala.

Se espera un crecimiento del 4.04% promedio interanual en la producción nacional, la importaciones mantendrán su tendencia en disminución del 8.71%, las exportaciones se incrementarán en 1.42% y el consumo aparente aumentará en 5.72%, todo indica que al desarrollar el proyecto el producto tendrá un mercado asegurado.

Demanda insatisfecha

Se define como la parte de la demanda en términos reales que excede a la oferta planeada, constituye el mercado hacia donde se debe enfocar el producto del proyecto, necesidad que se debe cubrir con la producción. En el siguiente cuadro se presenta la información que se relaciona con la demanda insatisfecha histórica correspondiente para los años 1999 a 2003.

Cuadro 228
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Papaya
Período: 1999-2003
(En cientos)

Años	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
1999	316,411	73,220	243,191
2000	328,466	82,897	245,569
2001	340,981	92,575	248,406
2002	353,972	102,253	251,719
2003	367,458	111,931	255,527

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

En la información anterior la demanda insatisfecha de 1999 al 2003 registró un incremento en promedio interanual del 1% como resultado del crecimiento de la población.

A continuación se presentan las proyecciones de demanda insatisfecha para los años 2004 al 2008.

Cuadro 229
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Papaya
Período: 2004-2008
(En cientos)

Años	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2004	381,459 ⁽¹⁾	121,608 ⁽²⁾	259,851
2005	395,993	131,287	264,706
2006	411,081	140,964	270,117
2007	426,743	150,641	276,102
2008	443,002	160,319	282,683

Fórmula: $S = P(1+i)^n$ donde (1) $P = 262,454$ $i = 0.0381$ $n = 10$ años. Fórmula: $yc = a + b(x)$ donde (2) $a = 121,608$, $b = 9,678$.

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

Según el cuadro anterior la demanda insatisfecha para los próximos cinco años registrará un crecimiento de 1.70% promedio anual. Para satisfacer los requerimientos, se podrá aumentar la oferta de papaya a través de implementar el presente proyecto productivo, el cual dispone de mercado asegurado.

7.5.4.4 Precio

La papaya es un producto perecedero que requiere conservación lo que influye en establecer el precio, el cual también dependerá de la cantidad de oferentes y demandantes existentes en el mercado. El precio de venta del productor será de Q.275.00 el ciento.

7.5.4.5 Comercialización

La venta del producto se lleva a cabo desde su colocación en el mercado hasta la adquisición de la misma para su consumo. Las etapas que integran este proceso son: Concentración, equilibrio y dispersión.

Concentración

Se realizará en las instalaciones de la asociación, que funcionará como centro de acopio, donde se hará la distribución a los compradores que asistan a ésta.

Equilibrio

Al momento de abastecer a los consumidores del producto, se establece el precio en el mercado según la oferta y demanda que existe en el mismo.

Dispersión

Se efectuará a través de la asociación, en las instalaciones de la misma hacia los mayoristas y detallistas, quienes trasladarán el producto al consumidor final.

Comercialización

Para la eficiencia del proceso de comercialización, es necesario el análisis de los participantes, la estructura de mercado y su funcionalidad.

Instituciones de la comercialización

El primer participante será el productor, que sembrará, cosechará y venderá a la asociación, ésta iniciará la distribución hacia los mayoristas y detallistas que se encargarán de venderle al consumidor final en las cantidades que requiera.

Estructura de la comercialización

Lo comprende la estructura, la conducta y eficiencia de mercado, que se describen a continuación.

Estructura de mercado

De acuerdo a las relaciones en el proceso de comercialización entre oferentes y demandantes, estará integrada por los productores, mayorista, detallista así como el consumidor final.

Conducta de mercado

La organización representará beneficio para los agricultores, al establecer políticas para fijar los precios, ofrecer mayores volúmenes de producción y grado de competencia que será controlado por la asociación al negociar el producto, dependerá del comportamiento de la oferta y demanda.

Eficiencia de mercado

A través de la concentración de la producción se obtendrá un precio razonable en función de los costos, que hará más competitivos a los asociados.

Funciones de la comercialización

Indica las funciones necesarias para el traslado de la papaya desde su producción hasta la venta. Los aspectos funcionales físicos necesarios serán los siguientes.

Funciones de intercambio

Se realizarán en el momento que el productor entregue a la asociación su cosecha, para que se comercialice con el mayorista o detallista de acuerdo con las condiciones de mercado.

Compra-venta

Se efectuará con el pago en efectivo, con la participación de la asociación que transferirá el producto a los mayoristas en las instalaciones de la misma.

Determinación del precio

Se determinará de acuerdo a los costos de producción y a la variación existente en el mercado al momento de la transacción.

Funciones físicas

Son las actividades que se realizarán para la transferencia de los productos con el objetivo de lograr una mejor utilidad de posesión y lugar para el consumidor. Dentro de éstas se puede mencionar el acopio, almacenamiento y transporte.

Acopio

Esta función se realizará en la asociación, todos los productores deberán trasladar su cosecha a las instalaciones ubicadas en la aldea Las Viñas.

Almacenamiento

Se realizará en la bodega por un período de tres a cinco días, este local debe reunir las características necesarias para el resguardo del producto, libre de humedad y luz solar que puedan dañarlo.

Transporte

Los medios para el traslado al centro de acopio de la papaya, serán por costo y riesgo del productor.

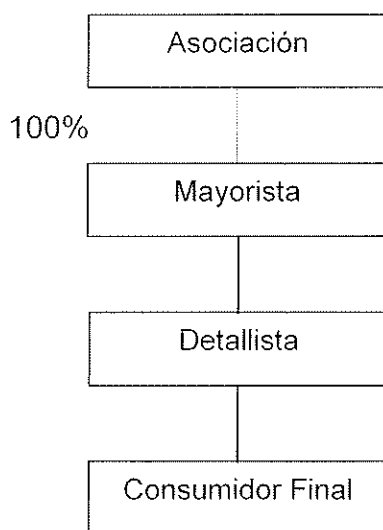
Operaciones de comercialización

Está comprendido por los canales y márgenes de comercialización que serán utilizados para el traslado hasta el consumidor final, así como los factores de diferenciación que debe poseer el producto para su aceptación.

Canales de comercialización

El productor será el primer canal de traslado al venderle a la asociación, que deberá buscar los mejores mercados para posicionar la fruta, a precios competitivos al distribuirla a mayoristas y minoristas, para que estos efectúen la venta al consumidor final. A continuación se presentan los canales de comercialización a utilizar en la venta de papaya.

Gráfica 65
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Papaya
Canales de Comercialización Propuestos
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

La distribución se dará al momento que el productor le venda el 100% de su producción a la asociación, para que ésta traslade a mayoristas y desplazar mayores volúmenes de producto, que venderá a los detallistas para su distribución final.

Márgenes de comercialización

Se proyecta en relación con los participantes que intervienen, para conocer el beneficio real que obtendrá cada uno en el proceso, se describen a continuación.

Cuadro 230
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Papaya
Márgenes de Comercialización
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Precio venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% de rendimiento s/inv.	% de participación
Productor	275.00					78.57
Precio por ciento						
Mayorista	325.00	50.00	<u>24.00</u>	24.00	9.45	14.29
Carga y descarga			4.00			
Transporte			20.00			
Detallista	350.00	25.00	<u>6.00</u>	19.00	5.85	7.14
Carga y descarga			4.00			
Piso de plaza			2.00			
Total		75.00	30.00	45.00		100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003

Para la comercialización de la papaya en Los Amates, el margen neto de comercialización será de 9.45%, significa que por cada quetzal pagado por los consumidores Q.0.09 son para el mayorista y Q.0.79 será la utilidad que perciba el productor.

7.5.5 Estudio técnico

Permitirá establecer si en la aldea Las Viñas existen las condiciones necesarias para la implementación del proyecto, requiere analizar aspectos de carácter técnico que contribuyan a establecer su factibilidad en el Municipio.

7.5.5.1 Localización

Consiste en la ubicación física seleccionada para la ejecución de la propuesta, de

manera que se logre facilidad de transporte, de mano de obra y acceso a insumos. Se utilizan dos criterios, la macro localización y micro localización.

Macro localización

Se determinó desarrollar el proyecto en el municipio Los Amates, ubicado al sur oriente del departamento de Izabal, a 95 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 200 kilómetros de la Ciudad Capital en carretera asfaltada en buen estado.

Micro localización

Derivado de factores como: Condición climática, altura sobre el nivel del mar (77 mts.), calidad de los suelos con textura aluvial de valles; el área para establecer el proyecto será al sur oriente del Municipio en la aldea Las Viñas, que constituye una región optima para la producción de papaya; ubicada a 21 kilómetros de la Cabecera Municipal en carretera balastrada transitable todo el año.

7.5.5.2 Plan de producción

Contempla aspectos que conllevan a una buena ejecución y por consiguiente a obtener los resultados esperados, se debe considerar el tamaño del proyecto y la vida útil de mismo, como se describen a continuación:

Tamaño

Se considera desarrollar el proyecto en una extensión de cinco manzanas en las cuales se sembrarán 1,000 plantas por cada una, se estima que una planta producirá 0.45 cientos (45 frutos) cada año, significa que tendrá una producción total de 2,250 cientos (225,000 papayas) anuales.

Programa de Producción

A continuación se presenta el volumen de la producción que se espera alcanzar en el proyecto, con ello se pretende demostrar la capacidad que se tendrá de abastecer el mercado Nacional en un tiempo estipulado.

A continuación se presenta el cuadro de producción de papaya por los años de vida útil del proyecto.

Cuadro 231
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Papaya
Programa de Producción
Año: 2003
(En cientos)

Años	No. manzanas	Producción en cientos	No. cosechas	Producción total
1				0.00
2	5	450	1	2,250.00
3	5	450	1	2,250.00
4	5	450	1	2,250.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Se propone en un área de cinco manzanas. El total de producción en los tres años operativos es de 1,350 cientos, el año uno representa el establecimiento de la plantación, la papaya no tiene una etapa definida para producir, por tal razón se estableció que tiene una cosecha al año.

Vida útil del proyecto

Consta de dos etapas: La preoperativa durará un año donde se establece la plantación, la operativa es a partir del segundo hasta el cuarto año donde termina la producción, el total de vida del proyecto es de cuatro años.

7.5.5.3 Requerimientos técnicos

Para el adecuado funcionamiento del proyecto es necesario los requerimientos siguientes.

Tabla 7
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Papaya
Requerimientos Técnicos

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.
Mano de obra directa	Jornal	484	31.90
Terrenos			
Manzanas de terreno (arrendamiento)	Manzana	5	400.00
Instalaciones (local 10 x 20 mts)	Unidad	1	24,125.00
Herramientas			
Azadones	Unidad	25	33.75
Azadines	Unidad	25	18.13
Navajas para corte	Unidad	30	22.50
Machetes	Unidad	20	13.50
Puja guantes	Unidad	15	46.88
Bombas de fumigar	Unidad	4	460.00
Carretillas de mano	Unidad	10	200.00
Mangueras	Unidad	10	160.00
Aspersores plásticos	Unidad	8	20.00
Canastas plásticas	Unidad	10	40.00
Bomba de agua	Unidad	4	1,200.00
Insumos			
Semillas	Sobre	5.58	1,711.93
Bolsas para almácigos	Millar	4.65	60.55
Fertilizante	Quintal	28.76	148.77
Insecticida	Litro	30	49.68
Herbicida	Litro	20	58.50
Combustible	Galón	40	12.15
Mobiliario y equipo			
Mesa	Unidad	1	480.00
Maquina de escribir	Unidad	1	420.00
Sumadora	Unidad	1	300.00
Archivador de tres gavetas	Unidad	1	560.00
Escritorios	Unidad	2	440.00
Sillas	Unidad	7	48.00
Mano de obra indirecta			
Secretaria	Mensual	1	1,500.00
Administrador	Mensual	1	4,000.00
Contador	Mensual	1	3,000.00
Bodeguero	Mensual	1	1,100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

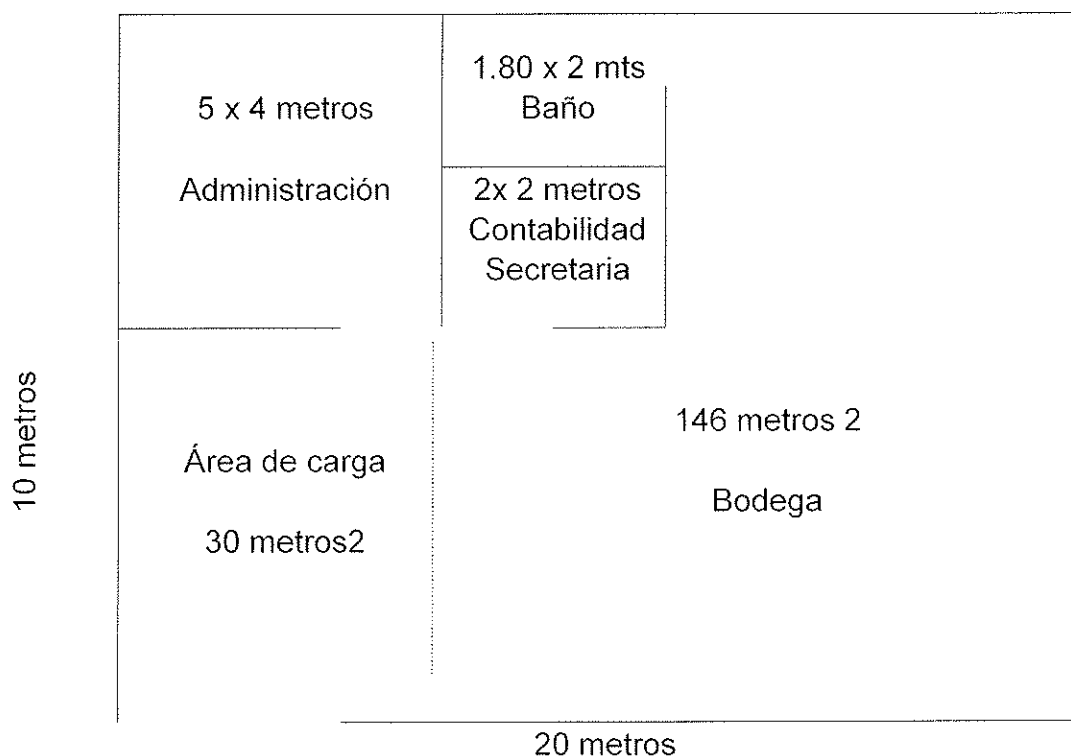
Nivel tecnológico

De acuerdo a las condiciones de producción el nivel tecnológico a utilizar es intermedio. Se utilizarán abonos químicos, así como el sistema de riego por gravedad el cual será abastecido por medio de pozos.

Ingeniería del proyecto

La papaya es un fruto perecedero, se le deben brindar cuidados adecuados para que tenga buena presentación para la comercialización, a continuación se presenta la forma en que se adaptarán las instalaciones para la conservación y distribución de la misma.

Figura 7
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Papaya
Plano de las Instalaciones
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

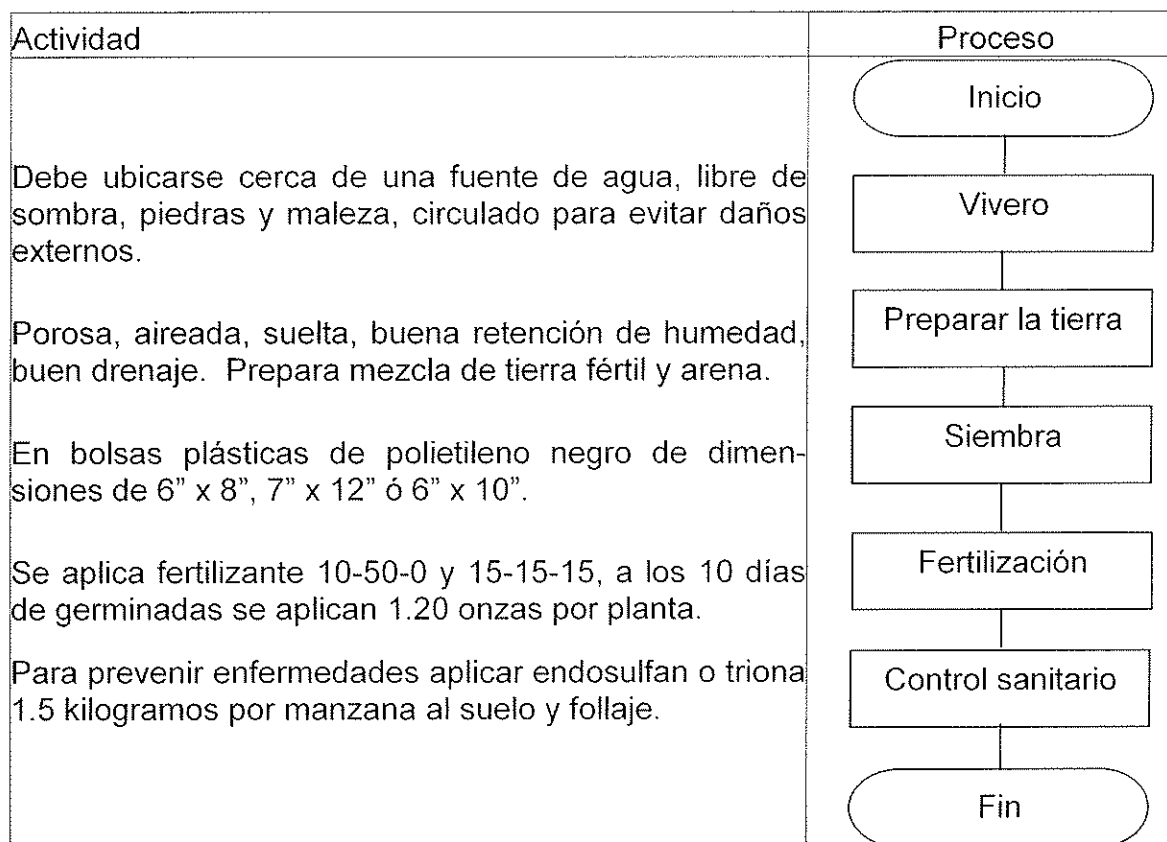
7.5.5.4 Proceso productivo

Lo comprenden la serie de actividades que se realizarán para desarrollar la producción de papaya y obtener el producto deseado. Están integradas en dos etapas, la preoperativa y operativa.

Etapas preoperativa

Comprende todas las actividades necesarias para formar la plantación, la que tiene una duración de un año. A continuación se presenta el flujograma del establecimiento y manejo del vivero.

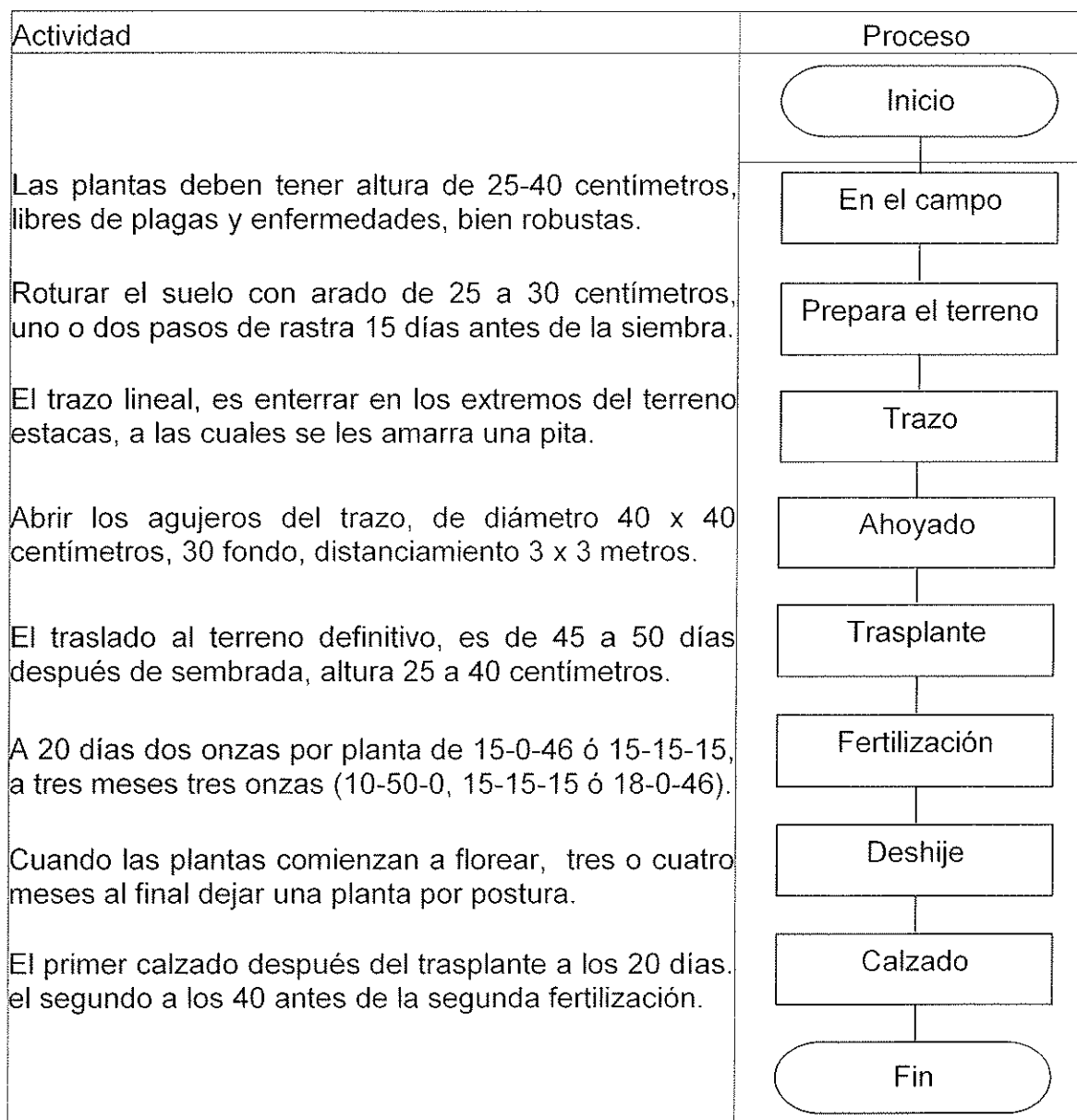
Gráfica 66
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Papaya
Flujograma del Proceso Productivo
Etapa Preoperativa
Establecimiento y Manejo del Vivero
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Las plantas del vivero a establecer en el campo deben tener una altura de 25-40 centímetros, libres de plagas, enfermedades y bien robustas, las actividades a realizar en este proceso son: Preparación del terreno, trazo, ahoyado, trasplante, fertilización, deshije, calzado; las cuales se presentan en la siguiente gráfica.

Gráfica 67
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Papaya
Flujograma del Proceso Productivo
Etapa Preoperativa
Establecimiento de la Plantación al Campo Definitivo
Año: 2003

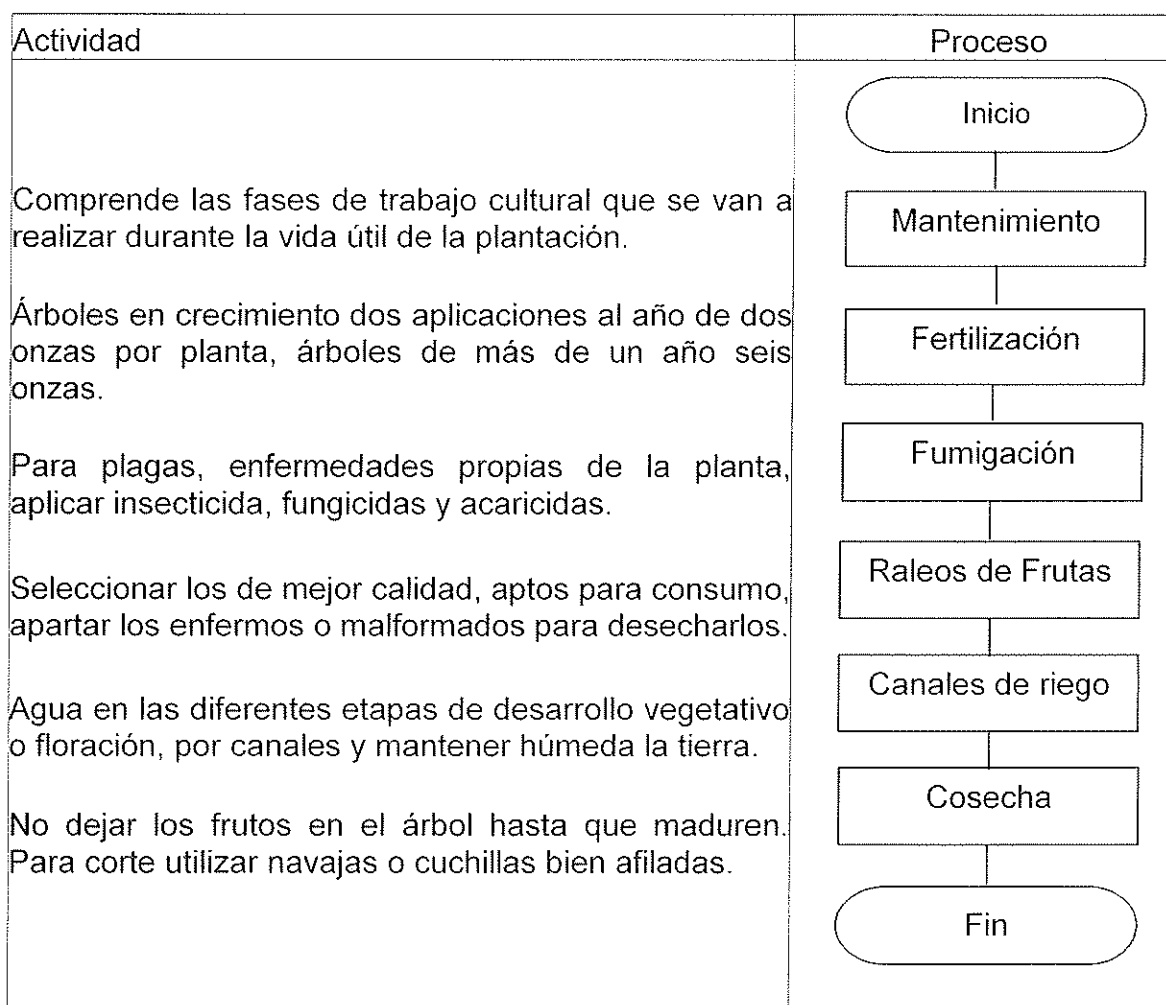


Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Etapa operativa

Se inicia en el segundo año con todas las actividades silviculturales y las tareas de cosecha necesarias para el mantenimiento de la plantación, luego del establecimiento en el campo y durante la vida útil. A continuación se presenta el flujograma de la etapa operativa.

Gráfica 68
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Papaya
Flujograma del Proceso Productivo
Etapa Operativa
Mantenimiento de la Plantación y Cosecha
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

7.5.6 Estudio administrativo - legal

Comprende los aspectos legales y la estructura administrativa que una empresa necesita para desarrollar sus actividades. Para la presente propuesta se considera importante la creación de una organización, que promueva las actividades necesarias.

7.5.6.1 Organización propuesta

De acuerdo a las características prevalecientes en la aldea Las Viñas, así como el interés demostrado por los productores, se considera que el tipo de organización conveniente es una asociación que se denominará, “Asociación Agrícola de Producción de Papaya Aldea Las Viñas”, por medio de la cual los integrantes obtendrán beneficios como mejores precios de venta, con la implementación de una adecuada y conveniente comercialización y la creación de fuentes de trabajo.

Base legal

En Guatemala el marco jurídico que regula la creación de la Asociación es interno y externo. Las normas externas que regularán las actividades y su funcionamiento son las siguientes:

- Acuerdo Gubernativo 512-98, Ministerio de Gobernación.
- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34 Derecho de Asociación, artículo 43 Libertad de Comercio y Trabajo, artículo 118 Principios de Régimen Económico y Social.
- Decreto Ley 106 Código Civil, artículo 15 numeral 3 y artículo 18 de las Personas Jurídicas.
- Decreto Número 14-41, Código de Trabajo artículo 1 y 2 Disposiciones Generales.
- Decreto Número 114-97, Ley del Organismo Ejecutivo artículo 36 Ministerio de Gobernación.
- Decreto 17-93, Código Penal artículo 38 Responsabilidad penal de personas jurídicas.

- Decreto 26-92, Ley del Impuesto sobre la Renta artículo 2 Campo de Aplicación y artículo 3 Contribuyentes.
- Decreto 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado artículo 2 Definiciones, numeral 6 Por contribuyentes, artículo 3 numeral 1 Del Hecho Generador.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295.

Las normas internas para regular las actividades son:

- Los estatutos y el reglamento interno de trabajo.
- Acta de constitución.
- Manuales administrativos.
- Políticas.

7.5.6.2 Justificación

Este tipo de organización se considera el más adecuado para el proyecto, se determinó que los interesados tienen experiencia en su manejo porque se encuentran agrupados en un comité de mejoramiento. Las Asociaciones son de fácil administración y control, no requieren de trámites complicados para inscribirla, no se estipula un número de integrantes.

7.5.6.3 Objetivos

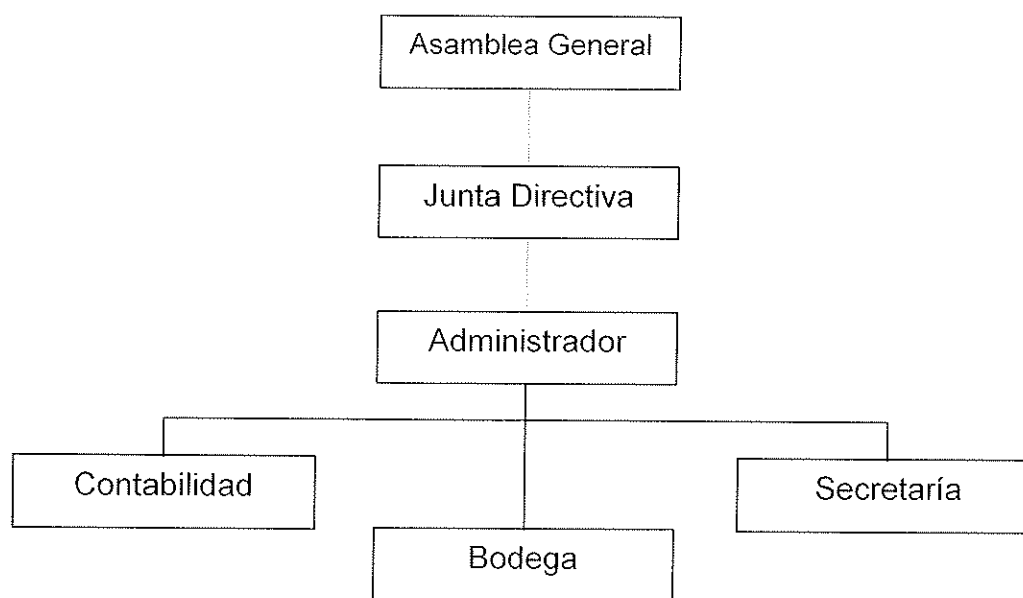
Se organiza para cumplir con los siguientes objetivos.

- Que exista participación voluntaria, democrática donde todos los miembros tengan voz, voto, derecho a elegir y ser electos para cumplir con las normas establecidas.
- Promover el desarrollo tecnológico, social, cultural y económico.
- Que todos los miembros tengan las mismas oportunidades en capacitación.

7.5.6.4 Estructura organizacional

Esta estructura pretende aprovechar de manera racional los recursos humanos, físicos y financieros. La Asociación se administrará por los órganos directivos, ejecutivos, operativos, por orden de jerarquía, autoridad, mando y responsabilidad como se describe a continuación.

Gráfica 69
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Papaya
Estructura Organizacional
Asociación Agrícola de Producción de Papaya Aldea Las Viñas
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

De acuerdo al organigrama anterior se utilizará el sistema de organización lineal, para establecer una línea de mando de arriba hacia abajo.

7.5.6.5 Funciones básicas

Se distribuye el trabajo, delega y designa autoridad a cada puesto de trabajo. Se realizarán funciones de administración, producción y comercialización de papaya, entre las más importantes se mencionan.

Asamblea general

Es la encargada de conocer y resolver todos los asuntos relacionados con la administración así como elegir a la Junta Directiva. Decide sobre los aspectos más importantes de la Asociación.

Junta directiva

Encargada de cumplir y hacer cumplir las normas, reglamentos de régimen interno aprobados en Asamblea General, autorizar los gastos del funcionamiento de la Asociación, así como ejercer la representación legal.

Administrador

Coordinará todas las actividades administrativas y operativas para cumplir con los objetivos, también formulará, desarrollará las transacciones comerciales a corto, mediano y largo plazo; establecer las formas, así como la definición de política de precios, contactar a los clientes, presentar informes a la Junta Directiva de la situación de la Asociación.

Contabilidad

Es el encargado de las operaciones contables, realizar los pagos a los proveedores, recepción de cobros a clientes, además elaborar los informes financieros.

Secretaria

Es el enlace entre administración y los demás departamentos, auxiliará en sus funciones al administrador, será la encargada de atención al público.

Bodega

Es el encargado de los registros de la producción, así como la elaboración de un reporte de costos e inventario, el almacenamiento del producto, control de existencias, despachos y movimientos del mismo.

7.5.7 Estudio financiero

Su finalidad es determinar si el proyecto será rentable. Permite conocer las necesidades de recursos que requiere la realización del mismo y determinar la forma de hacerle frente a las necesidades de inversión.

7.5.7.1 Inversión fija

La componen los desembolsos al inicio del proyecto, para la adquisición de bienes de capital (tangibles e intangibles), que se adquieren en propiedad y que sean necesarios para ejecutar el proyecto.

Plantaciones en formación

Este apartado forma parte de la inversión fija y son las erogaciones necesarias para la plantación de papaya, la cual comprende desde la compra de la semilla hasta el establecimiento de la planta al campo definitivo, este proceso dura un año.

El cuadro siguiente presenta el desglose de los gastos que se realizarán en el establecimiento de la plantación o plantaciones en formación.

Cuadro 232
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Papaya
Etapa Preoperativa
Plantaciones en Formación
Año 1

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q:	Total Q.
Insumos				<u>13,588.01</u>
Semillas	Sobre	5.58	1,711.93	9,552.57
Bolsas	Millar	4.65	60.55	281.56
Fertilizantes				3,008.68
Insecticidas				745.20
Mano de obra				<u>10,982.79</u>
Preparación de la tierra almácigo	Jornales	20.00	31.90	638.00
Siembra en almácigo	Jornales	25.00	31.90	797.50
Preparación de la tierra del campo	Jornales	20.00	31.90	638.00
Trazo y ahoyado	Jornales	15.00	31.90	478.50
Trasplante	Jornales	30.00	31.90	957.00
Riego	Jornales	20.00	31.90	638.00
Deshije	Jornales	20.00	31.90	638.00
Calzado	Jornales	24.00	31.90	765.60
Fertilización	Jornales	30.00	31.90	957.00
Aplicación de insecticidas	Jornales	30.00	31.90	957.00
Bonificación	Jornales	234.00	8.33	1,949.22
Séptimo día				1,568.97
Otros costos				<u>55,334.31</u>
Prestaciones laborales 30.55%				2,759.76
Cuota patronal IGSS 12.67%				1,144.55
Arrendamiento de terreno	Manzana	5.00	400.00	2,000.00
Combustibles y lubricantes	Galones	40.00	12.15	486.00
Depreciaciones y amortizaciones	Año			6,944.00
Intereses sobre préstamo				42,000.00
Total plantación en formación				<u>79,905.11</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra el costo de la plantación en formación durante el crecimiento de la planta; todas las erogaciones que se tendrán en insumos representan el 17% del total, mano de obra 14%, otros costos y gastos 69%. Este

último rubro se incremento por el valor de las depreciaciones, amortizaciones e intereses de la etapa preoperativa.

Como parte de la inversión fija es necesaria la adquisición del equipo que se utilizará para el tratamiento adecuado de la plantación de papaya, las herramientas, el mobiliario y equipo de oficina, un local para las instalaciones que se utilizará como oficinas de la Asociación y de centro de acopio. Se deben contemplar los gastos de organización necesarios para la inscripción de la asociación.

Todos los activos fijos y gastos de organización se registrarán en la inversión fija con su valor en libros al primer año de cosecha, las plantaciones en formación incluyen las depreciaciones y amortizaciones de ese período. El cuadro siguiente describe la inversión fija.

Cuadro 233
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Papaya
Inversión Fija
Año: 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Tangibles				121,001.05
Inmuebles				24,125.00
Instalaciones (Local de 10 x 20 mts)	Unidad	1	24,125.00	24,125.00
Equipo agrícola				10,800.00
Bombas fumigadoras	Unidad	4	460.00	1,840.00
Aspersores plásticos	Unidad	8	20.00	160.00
Bomba para riego	Unidad	4	1,200.00	4,800.00
Mangueras	Unidad	10	160.00	1,600.00
Canastos plásticos	Unidad	10	40.00	400.00
Carretillas de mano	Unidad	10	200.00	2,000.00
Herramientas agrícolas				3,194.95
Azadones	Unidad	25	33.75	843.75
Azadines	Unidad	25	28.13	703.00
Puja guantes	Unidad	15	46.88	703.20
Machetes	Unidad	20	13.50	270.00
Navajas	Unidad	30	22.50	675.00
Mobiliario y equipo				2,976.00
Mesa	Unidad	1	480.00	480.00
Escritorios	Unidad	2	440.00	880.00
Silla	Unidad	7	48.00	336.00
Un archivador de 3 gavetas	Unidad	1	560.00	560.00
Maquina de escribir	Unidad	1	420.00	420.00
Sumadora	Unidad	1	300.00	300.00
Plantación en formación				79,905.11
Intangibles				7,800.00
Gastos de organización				7,800.00
Total inversión fija				128,801.05

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

El cuadro anterior muestra que del total de la inversión fija las plantaciones en formación representa el 62%, inmuebles 19%, equipo y herramienta agrícola 11%, gastos de organización 6%, mobiliario y equipo 2%.

7.5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Para que el proyecto inicie sus operaciones es necesario cuantificar el capital de trabajo, lo conforman los recursos reales y financieros que forman parte del patrimonio del proyecto, se emplea como activos corrientes para la operación normal. Se considera como capital de trabajo a todos los gastos en que se incurrirá hasta que el proyecto sea autofinanciable y lo integran los insumos, mano de obra, gastos indirectos variables, de administración, financieros y otros. Es necesario incurrir en estos gastos en el primer año productivo, sin los cuales no se puede obtener la primera cosecha. A continuación se presenta el cuadro de la inversión en capital de trabajo.

Cuadro 234
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Papaya
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				3,185.18
Fertilizantes				1,269.98
Insecticidas				745.20
Herbicidas				1,170.00
Mano de obra				11,733.75
Limpia	Jornal	40	31.90	1,276.00
Fumigación	Jornal	25	31.90	797.50
Fertilización	Jornal	40	31.90	1,276.00
Riego	Jornal	60	31.90	1,914.00
Podas	Jornal	25	31.90	797.50
Cosecha	Jornal	60	31.90	1,914.00
Bonificación	Jornal	250	8.33	2,082.50
Séptimo día				1,676.25
Costos indirectos variables				4,535.77
Combustibles	Galón	30.00	12.15	364.50
Prestaciones laborales 30.55%				2,948.46
Cuota patronal IGSS 12.67%				1,222.81
Gastos fijos de producción				2,000.00
Arrendamiento de terreno	Manzana	5	400.00	2,000.00
Gastos de administración				180,709.44
Sueldos administración	Mensual	12	9,600.00	115,200.00
Bonificaciones	Mensual	12	1,000.00	12,000.00
Prestaciones laborales 30.55%				35,193.60
Cuota patronal IGSS 12.67%				14,595.84
Energía eléctrica	Mensual	12	100.00	1,200.00
Teléfono	Mensual	12	200.00	2,400.00
Agua	Mensual	12	10.00	120.00
Gastos financieros				42,000.00
Intereses sobre préstamos				42,000.00
Total inversión de capital de trabajo				244,164.14

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El capital de trabajo esta integrado por los rubros de costos directo de producción que representa el 7%, gastos fijos de producción 1%, gastos de administración 75%, gastos financieros 17%.

7.5.7.3 Inversión total

Esta representada por la inversión fija más capital de trabajo. En el cuadro siguiente se muestra la integración total necesaria para la ejecución del proyecto.

Cuadro 235
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Papaya
Inversión Total
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Sub total	Total
Inversión fija		128,801.06
Tangibles	<u>121,001.06</u>	
Inmuebles	24,125.00	
Equipo agrícola	10,800.00	
Herramientas agrícolas	3,194.95	
Mobiliario y equipo	2,976.00	
Plantación en formación	79,905.11	
Intangibles	<u>7,800.00</u>	
Gastos de organización	7,800.00	
Inversión en capital de trabajo		244,164.14
Insumos	3,185.18	
Mano de obra	11,733.75	
Costos indirectos variables	4,535.77	
Gastos fijos de producción	2,000.00	
Gastos de administración	180,709.44	
Gastos financieros	<u>42,000.00</u>	
Total de la inversión		<u>372,965.20</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

De la inversión total, el 35% corresponde a la inversión fija y el 65% restante al capital de trabajo, dentro de estos rubros más importante lo constituyen los gastos fijos de administración que representa el 48% de total de la inversión.

7.5.7.4 Financiamiento

Tiene como propósito la provisión de recursos financieros que se deben reunir para el desarrollo del proyecto. Estos pueden ser por aportación de capital (fuentes Internas) o préstamo bancario (fuentes externas).

Fuentes internas

El financiamiento interno los conforman los recursos propios que los asociados utilizarán para llevar a cabo sus actividades productivas. Para este caso será con 15 aportaciones, una por persona que integrará la Asociación. Cada miembro tendrá que efectuar un egreso monetario de Q.11,531.01 al inicio del proyecto, lo que representa un total de Q.172,965.20 dicha cantidad se destinará para cubrir los gastos financieros y de administración del primer año y los gastos en el establecimiento de la plantación.

Fuentes externas

Sí el financiamiento interno o el autofinanciamiento resulta insuficiente para satisfacer las necesidades financieras del proyecto, se tiene que acudir a fuentes externas, con la emisión de obligaciones o bien en el mercado del crédito para obtener prestamos a corto, mediano o largo plazo con proveedores, prestamistas del lugar, inversionistas o instituciones bancarias y financieras. Para el desarrollo del proyecto se solicitará un préstamo de Q.200,000.00 a Banco de Desarrollo Rural, S. A. con una tasa de interés del 21% a un plazo de 4 años. A continuación se presenta el cuadro del plan de inversión.

Cuadro 236
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Papaya
Fuentes de Financiamiento
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Cantidad	%
Recursos propios	172,965.20	46
Recursos ajenos	200,000.00	54
Total	372,965.20	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

El monto de la inversión total asciende a Q.372,965.20, el 46% será cubierto por las aportaciones de los socios y el 54% restante por el crédito que se solicitará al Banco de Desarrollo Rural, S. A.

Plan de amortización del préstamo

Describe la forma en que se liquidará el crédito adquirido en el Banco de Desarrollo Rural, S. A., la información que contiene se refiere a la parte de intereses y capital a cancelar cada año y el saldo pendiente a liquidar, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 237
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Papaya
Plan de Amortización
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Años	Amortización a capital	Interés 21%	Monto	Saldo
0	--	--	--	200,000.00
1	--	42,000.00	42,000.00	200,000.00
2	66,666.67	42,000.00	108,666.67	133,333.33
3	66,666.67	28,000.00	94,666.67	66,666.67
4	66,666.67	14,000.00	80,666.67	--
Total	200,000.00	126,000.00	326,000.00	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

Se propondrá para la negociación del crédito una garantía tipo fiduciaria o prendaria sobre la producción, se solicitará que durante la etapa preoperativa del proyecto no se tenga que abonar al capital solo se cancelará lo correspondiente a los intereses.

7.5.7.5 Estados financieros

Dentro de las herramientas que se pueden usar para la toma de decisiones, controles de operaciones o administración están el costo de producción y el estado de resultados.

Costo de producción

Incluye los desembolsos para los elementos esenciales del proceso productivo los cuales son insumos, mano de obra y costos indirectos variables, en este estado financiero se detalla las erogaciones en que se incurran para llevar a cabo la producción en un período de tiempo determinado. A continuación se presenta el estado del costo directo de producción del primer año de la etapa operativa.

Cuadro 238
Municipio Los Amates - Izabal
Proyecto: Producción de Papaya
Estado del Costo Directo de Producción
Año 1
(Cifras en quetzales)

Concepto	Sub total	Total
Insumos		3,185.18
Fertilizantes	1,269.98	
Insecticidas	745.20	
Herbicidas	<u>1,170.00</u>	
Mano de obra		11,733.75
Limpia	1,276.00	
Fumigación	797.50	
Fertilización	1,276.00	
Riego	1,914.00	
Podas	797.50	
Cosecha	1,914.00	
Bonificación	2,082.50	
Séptimo día	<u>1,676.25</u>	
Costos indirectos variables		4,531.27
Combustibles	360.00	
Prestaciones laborales 30.55%	2,948.46	
Cuota patronal IGSS 12.67%	<u>1,222.81</u>	
Costo directo de producción		<u>19,450.20</u>
Producción total en cientos		2,250
Costo unitario por ciento		8.64

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,003.

En el cuadro anterior se aprecia que del total del costo directo de producción, los insumos representan el 19%, mano de obra 58% y los costos indirectos variables el 23%, se estima que en el año se producirán 2,250 cientos de papaya, el costo unitario por ciento es de Q.8.64.

Estado de resultados

Mostrará la situación financiera de la Asociación y del proyecto, denota los ingresos y egresos de acuerdo a principios de contabilidad de aceptación general. A continuación se presenta el correspondiente al proyecto.

Cuadro 239
Municipio Los Amates, Izabal
Proyecto: Producción de Papaya
Estado de Resultados
Año 1
(Cifras en quetzales)

Concepto	Sub total	Total
Ventas (2,250 x Q.275.00)		618,750.00
(-) Costo directo de producción		<u>19,450.20</u>
Ganancia marginal		599,299.80
(-) Gastos fijos producción		32,400.04
Arrendamiento de terreno	2,000.00	
Depreciación equipo agrícola 20%	2,700.00	
Depreciación herramienta agrícola 25%	1,065.00	
Depreciación plantación en proceso 33.33%*	<u>26,635.04</u>	
Ganancia en producción		566,899.76
(-) Gastos de administración		183,888.44
Sueldos administración	115,200.00	
Bonificaciones	12,000.00	
Prestaciones laborales	35,193.60	
Cuotas patronales	14,595.84	
Energía eléctrica	1,200.00	
Teléfono	2,400.00	
Agua	120.00	
Depreciación inmuebles	875.00	
Depreciación mobiliario y equipo	744.00	
Amortización gastos de organización	<u>1,560.00</u>	
Ganancia en operación		383,011.32
(-) Gastos financieros		
Intereses sobre prestamos		<u>42,000.00</u>
Ganancia antes de ISR		341,011.32
ISR 31%		<u>105,713.51</u>
Utilidad por distribuir		<u>235,297.81</u>

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

El cuadro anterior presenta la utilidad que se alcanzará en el primer año de producción, se obtendrá una ganancia neta del 38% respecto a las ventas y una ganancia marginal del 97%.

* Para depreciar el rubro de plantaciones en proceso, la ley del Impuesto Sobre la Renta estima que se debe aplicar el 15%, sin embargo la plantación de papaya tiene una vida útil de tres años, el método de depreciación aplicado es el de línea recta según el artículo 18 del Impuesto Sobre la Renta, se solicitará a la Superintendencia de Administración Tributaria, la autorización para utilizar este método con un porcentaje de depreciación del 33.33%, al considerar de la vida útil.

7.5.8 Evaluación financiera

Es importante para establecer la viabilidad del proyecto, es decir que por medio de los instrumentos de análisis financiero se puede determinar si es factible ponerlo en marcha. A continuación se desarrolla la evaluación financiera del proyecto de producción de papaya con instrumentos simples.

Tasa de recuperación de la inversión

$$\frac{\text{Ganancia neta} - \text{Amortización préstamo}}{\text{Inversión total}} \times 100$$

$$\frac{\text{Q. 235,297.81} - \text{Q. 66,666.67}}{\text{Q. 372,965.20}} \times 100 = 45\%$$

El resultado indica que el proyecto generará una tasa de retorno de 45%, es decir que por cada quetzal invertido se recuperará Q.0.45, resultado que pronostica que el proyecto es rentable.

Tiempo de recuperación de la inversión

$$\frac{\text{Inversión total}}{\text{Ganancia neta - amortización préstamo + depreciaciones}} = 1.84$$

$$\frac{\text{Q. 372,965.20}}{\text{Q. 235,297.81 - Q. 66,666.67 + Q. 33,579.04}} = 1.84$$

La recuperación de la inversión inicial del proyecto se puede alcanzar en un tiempo mínimo de un año diez meses, después de obtener los ingresos por venta de la primera cosecha.

Retorno al capital

Ganancia neta - Amortización préstamo + Intereses + Depreciaciones

$$\text{Q. 235,297.81 - Q. 66,666.67 + Q. 42,000.00 + Q. 33,579.04} = \text{Q. 244,210.18}$$

El resultado indica que el retorno al capital del proyecto es un monto de Q.244,210.18 que corresponde al 3.65% por encima de la inversión inicial.

Tasa de retorno al capital

$$\frac{\text{Retorno del capital}}{\text{Inversión total}} \times 100 = \frac{\text{Q. 244,210.18}}{\text{Q. 372,965.20}} \times 100 = 65\%$$

Con el resultado anterior se determina que en el primer año, la tasa de retorno del capital es del 65%, esto implica que sobrepasa el monto de la inversión total.

Punto de equilibrio en valores

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q. 258,288.48}}{97\%} = \text{Q. 266,671.20}$$

Al hacer el análisis del punto de equilibrio en valores se determinó que para cubrir los costos de producción y gastos fijos del proyecto se debe vender en el primer año Q.266,671.20, nivel en el cual no se tendrá pérdida o ganancia.

Punto de equilibrio en unidades

$$\frac{\text{Punto equilibrio valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q. 266,671.20}}{\text{Q. 275.00}} = 968 \text{ cientos de papaya}$$

Al analizar el punto de equilibrio en unidades se estableció que para cubrir los costos de producción y gastos fijos del proyecto se debe vender en el primer año 958 cientos de frutos para registrar pérdida o ganancia.

Porcentaje margen de seguridad

$$\frac{\text{Ventas totales} - \text{ventas en punto equilibrio valores}}{\text{Ventas totales}} \times 100 =$$

$$\frac{\text{Q. 618,750.00} - \text{Q. 266,671.20}}{\text{Q. 618,750.00}} \times 100 = 57\%$$

El resultado indica que el porcentaje del margen de seguridad del proyecto es 57% del total de la ventas equivalente Q.352,078.80.

7.5.9 Impacto social

El desarrollo del proyecto tendrá un impacto a nivel nacional contribuirá a la satisfacción de la demanda insatisfecha del mercado. En la aldea Las Viñas donde se ejecutará el mismo, se concentrarán los beneficios los cuales serán: Generación de empleo en 225 jornales en la etapa operativa y 234 por cada año de producción; en el proyecto se contratará a personal que realizará las actividades productivas, la diversificación de la producción y muy importante el beneficio económico que le proporcionará a los involucrados, mejora en sus ingresos y poder adquisitivo para solucionar sus necesidades básicas.

CONCLUSIONES

Derivado del diagnóstico socioeconómico, de la identificación de las potencialidades productivas y el estudio de las propuestas de inversión, asimismo de la problemática que viven los pobladores en la actualidad en el municipio Los Amates, Izabal, se presentan las siguientes conclusiones.

1. Los recursos naturales, han sufrido deterioro entre los años 1994-2003, debido al uso inadecuado por parte de la población. Esto se puede observar en la hidrografía, la que ha sido afectada por las aguas negras, residuos químicos como insecticidas y pesticidas; su caudal ha disminuido como consecuencia de la deforestación, por el avance de la frontera agrícola y ganadera, que conlleva a la erosión del suelo.
2. A la fecha de la investigación de campo, el 25% de la población del municipio Los Amates, vivía en extrema pobreza, con ingresos menores a quinientos quetzales mensuales, mientras que el 57% vive en pobreza y el restante obtiene ingresos superiores a Q.2,000.00, por lo que la cantidad de ingreso es insuficiente para cubrir las necesidades básicas del grupo familiar.
3. Uno de los principales problemas observados en el municipio Los Amates, es el bajo porcentaje de la Población Económicamente Activa, de acuerdo a la muestra, el 21% para el año 2,003, que incide de manera considerable en el empobrecimiento y desarrollo de los mismos, este factor afecta más a la población del área rural, que ha influido en la migración.
4. La población del año 2003 en relación a 1994, aumenta en una tasa anual de 0.85%, incrementándose la densidad poblacional de 33 a 35 personas por kilómetro cuadrado. El mayor crecimiento se observó en el área urbana en un 41%, el área rural en 5%, el género masculino reportó mayor crecimiento.

5. Se estableció que de acuerdo al censo agropecuario 2003, la población tiene acceso limitado a la tierra, derivado que el 73% de la superficie, está concentrada en el sector latifundista, integrado por las fincas multifamiliares, lo que incide en la economía de los pobladores al carecer de tierra propia que permita desarrollar su producción. Se observa una disminución en la forma de tenencia propia de la tierra, debido a que los propietarios las otorgan en arrendamiento para ser trabajadas por otras personas; con relación al uso de la tierra se determinó que este tiene vocación forestal, sin embargo a causa del crecimiento de la actividad pecuaria se utiliza en forma inadecuada en las áreas boscosas para pastizales. Por lo cual se establece que la tenencia, uso y concentración del recurso tierra, no ha mejorado, con relación al año 1979.
6. El nivel de escolaridad de la población tiene tendencia positiva, del año 1,994 al 2,002, las personas sin escolaridad disminuyeron en un 7%, el nivel diversificado incrementó en un 4% y primario en 3%, se observa la misma tendencia al 2,003, este comportamiento se debió a la construcción de escuelas, dotación de material didáctico, implementación de programas educativos y alimenticios, en el sector oficial, que representa el 84% del total de establecimientos; al año 2,003; existe una cobertura del 36% en el nivel preprimario, 98.94% primario, 30% básicos y 6% diversificado. Se determinó déficit de maestros y hacinamiento a nivel primario en las siguientes aldeas: El Aguacate, Punta Brava, Gracias a Dios, El Rosario, El Paraíso, Quiriguá Abajo, Champona, Juan de Paz, Nueva del Norte y Llanos de Chapulco. Además se observó la falta de mantenimiento en edificios escolares, que ocasiona el deterioro de los mismos.
7. Durante la investigación de campo se comprobó la ampliación de la cobertura del servicio básico de salud a un 70% del total de la población, comparado con el año 1994, sin embargo existen centros poblados que no tienen acceso al mismo como son: El Bálsamo, Nueva Concepción, Las Damas, La Nueva del Norte, Beatriz, Jubuquito, Planes de Santa Rosa, El Zompopero, Santa Inés y

El Rico; donde existe infraestructura para ser utilizada como centros de convergencia que a la fecha del estudio realizado no funcionan por falta de recursos físicos, humanos y financieros.

8. Con base en el trabajo de campo realizado en el año 2003, se estableció que, el 29% del total de comunidades rurales, carecen del servicio básico de energía eléctrica, por ser las más alejadas del casco urbano, las cuales son: El Aguacate, El Bálsamo, Jubuquito, El Rosario, Las Damas, Filo Mojanales y Jubuco, lo que impide el desarrollo.
9. La economía de los productores agrícolas radica en la producción de maíz y frijol, debido a la carencia de recursos financieros y técnicos necesarios para diversificar la producción, asimismo la falta de apoyo de instituciones estatales y no gubernamentales.
10. Los productores del Municipio no consideran al establecer el precio de venta de sus productos la mano de obra, bonificación incentivo, séptimo día, prestaciones laborales y cuotas patronales.
11. Los ganaderos del Municipio no consideran dentro de sus costos de producción el total de las erogaciones desembolsadas en el desarrollo de la actividad pecuaria, por lo que no determinan en una forma real la rentabilidad que genera la crianza y engorde del ganado bovino.
12. Los productores pecuarios realizan sus actividades de manera empírica, debido a que carecen de una organización formal que los apoye en la producción y comercialización de sus productos.
13. En el municipio Los Amates existe financiamiento externo para los productores pecuarios, la mayor parte de ellos no lo utilizan por falta de información respecto a los requisitos solicitados.

14. En el municipio Los Amates se produce crema de calidad, que es distribuida a diferentes destinos del norte y sur de Guatemala, no reciben asesoría técnica por parte de instituciones gubernamentales. Estas unidades productivas comercializan con apoyo de familiares que se han dedicado a la actividad pecuaria.
15. La producción artesanal está representada por 31 unidades productivas que se dedican a seis actividades que por orden de importancia son: Estructuras metálicas, carpinterías, sastrerías, panificadoras, alfarerías y blockeras. Éstas contribuyen a la economía con la generación de empleo, con la contratación entre uno a cinco trabajadores asalariados, además incrementan el intercambio comercial al ofrecer una amplia variedad de manufacturas. No se encontraron asociaciones productivas que beneficien al desarrollo artesanal.
16. Las unidades artesanales estudiadas son pequeñas y medianas empresas que se formaron al utilizar recursos financieros propios, en menor escala externos. En la actualidad la determinación de los costos directos de producción se realizan de manera empírica, la utilidad que generan se destina a cubrir las necesidades familiares e iniciar los siguientes ciclos productivos, hacen uso del financiamiento que ofrecen los proveedores en plazos que no sobrepasan los 30 días.
17. Se determinó que Los Amates tiene las características de un área con potencialidades productivas agrícolas, de servicios y turísticas, que son explotadas por la población, derivado de la falta de recursos financieros, técnicos y de infraestructura que impiden el desarrollo económico y social del Municipio.

RECOMENDACIONES

Se determinan en base a las conclusiones, las que indican una posible solución a los diferentes problemas identificados en la investigación, las cuales se enumeran a continuación.

1. Que a partir del 2004 los habitantes del Municipio se organicen en comités comunitarios de desarrollo -COCODES- que tengan como finalidad la protección de los recursos naturales, a la vez iniciar gestiones ante instituciones gubernamentales y no gubernamentales de asistencia técnica, para mejorar la utilización de los mismos y lograr un desarrollo sostenible.
2. Que la población del área rural se organice en comités de desarrollo y productivos a mediano plazo, para presentar propuestas de obras e infraestructura productiva y salud a entidades gubernamentales con el propósito de crear fuentes de empleo que mejoren el nivel de ingreso de la población y a la vez el nivel de vida.
3. Que las organizaciones sociales y entidades gubernamentales, como el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, implementen en un futuro inmediato, programas que coadyuven a fomentar las actividades económicas existentes en el Municipio, con capacitaciones y asesoría a la Población Económicamente Activa, a través de talleres que desarrollen el conocimiento en actividades productivas que mejoren el nivel de vida.
4. Que la población organizada, a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, solicite a las autoridades municipales, la prestación de servicios básicos e infraestructura necesaria, que permita a los pobladores satisfacer

sus necesidades de salud, vivienda, educación, con el objeto de que alcancen mayor desarrollo económico social.

5. Que los pobladores se organicen en Asociaciones de campesinos con el propósito de solicitar a través del Fondo Nacional de Tierra -FONTIERRA-, implementar políticas de compra venta de tierra, para facilitar la adquisición de la misma, con el objeto de que puedan obtener este recurso necesario, para la adquisición de productos agrícolas, para cubrir necesidades básicas del núcleo familiar.
6. Que la población se organice en Comités de padres de familia, con la finalidad de solicitar al Ministerio de Educación, en coordinación con la Supervisión Departamental, programas educativos que faciliten el acceso a la educación de la población, con el propósito de mejorar el nivel educativo del Municipio.
7. Que los habitantes del Municipio, organizados a través de Comités de Desarrollo soliciten al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social la habilitación de los centros de convergencia, para cumplir con el fin de su creación en las aldeas mencionadas, al suministrar los recursos físicos, humanos y financieros necesarios.
8. Que los habitantes organizados en Consejos Comunitarios de Desarrollo, soliciten a la municipalidad e instituciones de apoyo la ejecución de proyectos que se enfoquen a incrementar la cobertura del servicio de energía eléctrica en el área rural, con el fin primordial de beneficiar a cada uno de los hogares que se encuentran sin cobertura y con ello fomentar el desarrollo de las comunidades.
9. Que los pobladores organizados en Asociaciones Productivas soliciten a la municipalidad la promoción de la explotación de las potencialidades

productivas para que en un corto plazo las personas organizadas puedan acceder a fuentes de financiamiento y asistencia técnica que les permita desarrollar proyectos que generen fuentes de empleo y que ayuden al incremento de los ingresos familiares para que contribuyan al desarrollo económico-social.

10. Que los agricultores organizados gestionen ante entidades gubernamentales, como el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, Instituto Técnico de Capacitación, asesoría técnica y apoyo financiero con el objeto de diversificar la producción en el Municipio, lo que permitirá incrementar el nivel de productividad y la obtención de rentabilidad.
11. Que los productores se organicen en Asociaciones Productivas, con el fin de gestionar programas de capacitación al Instituto Técnico de Capacitación, con el objeto de cuantificar de una forma razonable, los costos en que se incurren en el proceso productivo.
12. Que los ganaderos en un corto plazo soliciten al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, asesoría profesional sobre el sistema de costeo directo, con el propósito de visualizar los gastos realizados, que permita cuantificar en una forma razonable la rentabilidad que perciben.
13. Que los productores pecuarios, se organicen a corto plazo mediante una asociación que los beneficie, asimismo oriente en las actividades como: adquisición de insumos, compra - venta de animales y subproductos.
14. Que los productores pecuarios logren a través de una asociación, adquirir a corto plazo y sin mayor trámite el financiamiento a una tasa de interés preferencial, necesario para poder ampliar la producción y mejorar así sus condiciones de vida.

15. Que se organicen las unidades productoras de derivados de la leche, para solicitar a las instituciones privadas o gubernamentales, a corto o mediano plazo, apoyo y capacitación para tecnificar el proceso productivo, así como la obtención de asesoría financiera.
16. Que los productores artesanales se organicen en Asociaciones, con el fin de solicitar a las autoridades Municipales la implementación de eventos que reúnan a los artesanos, con el fin de asociarse por rama de actividad, para adquirir oportunidades financieras, tecnológicas que beneficien, así como provean herramientas administrativas, sistemas contables, recursos financieros que contribuyan al incremento de utilidades, que a su vez aporten desarrollo a la economía del Municipio.
17. Que los pequeños y medianos artesanos a partir del año 2004, soliciten al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, cursos de capacitación en contabilidad, con el propósito de implementar sistemas adecuados de costos con el objeto de llevar un registro razonable de las operaciones contables que ayuden a la determinación de precios y a minimizar riesgos fiscales, asimismo la inducción en nuevos métodos productivos como tecnológicos que contribuyan a mejorar la calidad de los productos elaborados.

BIBLIOGRAFÍA

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, 2002. 44 Págs.

ASOCIACIÓN GREMIAL DE EXPORTADORES DE PRODUCTOS NO TRADICIONALES (AGEXPRONT), Perfil de Limón Persa, Guatemala, 1999. 80 Págs.

CENTRO DE SALUD DE LOS AMATES. Estadísticas del municipio Los Amates Izabal. 15 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Acuerdo Gubernativo Número 512-98 del Presidente de la República Formación de Asociaciones. Guatemala, 1998. 17 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto 12-2002, Guatemala, 1999. 44 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Guatemala 2002. 59 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Descentralización. Decreto 14-2002, Guatemala, 2002. 18 Págs.

CORPORACIÓN PROEXANT. Piña: Cultivo, cosecha y postcosecha, año 2002. 8 Págs.

DUARTE CORDÓN, JULIO CÉSAR. Apuntes de Elaboración y Evaluación de Proyectos. Primera Reimpresión, Facultad de Ciencias Económicas, USAC, 1995. 86 Págs.

GABRIEL ALFREDO, PILOÑA ORTIZ. Recursos Económicos de Guatemala y Centro América, Tercera edición, corregida, aumentada y actualizada, Guatemala, 2000. 45 Págs.

GITMAN, LAWRENCE J. Fundamentos de Administración Financiera. Tercera edición, Impreso en México, 1996. 782 Págs.

GUDIEL, VÍCTOR MANUEL. Manual Agrícola SUPERB. Cultivo de Sandía V Edición, Guatemala, 1984. 164 Págs.

GUDIEL, VÍCTOR MANUEL. Manual Agrícola SUPERB. Cultivo de Pepino, VI Edición, Guatemala, 1987. 108 Págs.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Diccionario Geográfico de Guatemala. Guatemala, 1981. Tomo IV. 856 Págs.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. III Censo Agropecuario y 1979. 1,326 Págs.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. X Censo de Población y V Habitación 1994. 1,501 Págs.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. XI Censo de Población, VI de Habitación 2000. 720 Págs.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, Datos Históricos en Disco Compacto Atlas Conozcamos Guatemala, Guatemala 2003.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, Número de Fincas Censales, Superficie Cultivada y Producción Obtenida de Cultivos Permanentes y Semi Permanentes, Tomo III, Guatemala 2004. 208 Págs.

INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD -INTECAP-, Manual de Porcino-Cultura. Primera Edición, 1983. 223 Págs.

MORALES MÉRIDA JAIME. Manual de Conservación de Suelos Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- 83 Págs.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. Manual de cultivo de Papaya, 1998. 15 Págs.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. Manual de Cultivo de sandía. Año 2002, 12 Págs.

MINISTERIO DE LA DEFENSA NACIONAL, INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL -IGN-. Diccionario Geográfico Nacional Guatemala 1980. 1526 Págs.

OFICINA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN. Desarrollo Municipal Los Amates Izabal 2003. 107 Págs.

PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL LIC. Análisis e Interpretación de Estados Financieros (Contabilidad Financiera). Editores Ecafya, Primera Edición, 1999. 162 Págs.

SECRETARÍA GENERAL DEL CONSEJO NACIONAL DE PLANIFICACIÓN
ECONÓMICA (SEGEPLAN), Guía de Proyectos Guatemala, 1993. 39 Págs.

SIMMONS CHARLES S. Clasificación de Recursos de los Suelos de la República
de Guatemala Editorial José Pineda Ibarra, Guatemala, 1975. 553 Págs.

UNIDAD TÉCNICA MUNICIPAL Diagnóstico del Municipio Los Amates Izabal,
2003. 240 Págs.

ANEXOS

Anexo I
Municipio de Los Amates - Izabal
Población Total por Edad
Período: 1994, 2002 y 2003

Edad	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2003	
		%		%		%
00 - 06	12,034	23	12,559	22	12,667	22
07 - 14	12,556	24	12,793	23	12,901	23
15 - 64	26,321	50	28,510	51	28,752	51
65 a más	1,617	3	2,325	4	2,345	4
Total	52,528	100	56,187	100	56,665	100

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

Anexo II
Municipio de Los Amates - Izabal
Población Total por Sexo
Período: 1994, 2002 y 2003

Genero	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2003	
		%		%		%
Hombres	26,411	50	28,111	50	28,350	50
Mujeres	26,117	50	28,076	50	28,315	50
Total	52,528	100	56,187	100	56,665	100

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

Anexo III
Municipio de Los Amates - Izabal
Población Económicamente Activa Hombres y Mujeres
Período: 1994, 2002 y 2003

Genero	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Muestra 2003	%
Hombres	13,294	91	12,555	83	439	83
Mujeres	1,375	9	2,510	17	88	17
Total	14,669	100	15,065	100	527	100

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

Anexo IV
Municipio de Los Amates - Izabal
Alfabetismo y Analfabetismo
Período: 1994 - 2002

Población	Censo 1994	%	Censo 2002	%
Alfabetas	16,369	31	28,478	50
Analfabetas	11,569	22	14,975	27
Omitada	24,590	47	12,734	23
Totales	52,528	100	56,187	100

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