

MUNICIPIO DE LA LIBERTAD
DEPARTAMENTO DE PETÉN

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE LA LIBERTAD
DEPARTAMENTO DE PETÉN

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,007

2,007

(c)

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

LA LIBERTAD - VOLUMEN 1

2-58-95-C-2,007

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 LA LIBERTAD
DEPARTAMENTO DE PETÉN

INFORME GENERAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

EFRAÍN HUMBERTO ESPINOZA MUÑOZ
previo a conferírsele el título de
ECONOMISTA

ARMANDO SEC TEJAXÚN
EDWIN ARNOLDO MONTERROSO MONZÓN
EMILSE SOLEDAD MOTTA DE LA ROCA
EVA MARITZA HERNÁNDEZ RAMÍREZ
JORGE LUIS AYALA MURALLES
MARVIN RODOLFO CRUZ MARTÍNEZ
NORMA LISSETTE HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
OSCAR PONCIANO GARCÍA GARCÍA
VICTOR MANUEL MIJANGOS GÓMEZ
previo a conferírsele el título de
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

ILIANA MARLENI OSORIO PAIZ
HUGO LEONEL MORALES PEÑA
JUAN CARLOS CASTRO LIMA
KRISSCAR MARÍA ALEJANDRA MÉNDEZ LÓPEZ
MARÍA LOURDES OSORIO MUÑOZ
PERLA JEANETTE VILLEDA RECINOS
previo a conferírsele el título de
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS
en el Grado Académico de
LICENCIADO

Guatemala, octubre 2,007.

ÍNDICE GENERAL

	PÁGINA
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Contexto departamental de Petén	1
1.1.2 Antecedentes históricos	4
1.1.3 Extensión, altitud, localización y colindancias	5
1.1.4 Orografía	7
1.1.5 Clima	8
1.1.6 Aspectos culturales y deportivos	9
1.1.6.1 Costumbres	9
1.1.6.2 Folklore	9
1.1.6.3 Arte	9
1.1.6.4 Deporte	10
1.1.6.5 Sitios arqueológicos	10
1.1.6.6 Idioma	11
1.1.6.7 Religión	11
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	11
1.2.1 División política	11
1.2.2 División administrativa	18
1.3 RECURSOS NATURALES	19
1.3.1 Hidrografía	21
1.3.1.1 Río La Pasión	21
1.3.1.2 Río San Pedro	22
1.3.1.3 Río Usumacinta	22
1.3.1.4 Río Subín	23
1.3.1.5 Lagunas y Lagunetas	23
1.3.1.6 Aguadas	24
1.3.2 Bosques	25
1.3.3 Suelos	29
1.3.4 Fauna y flora	32
1.3.5 Minas y canteras	34
1.3.6 Hidrocarburos	34
1.4 POBLACIÓN	36
1.4.1 Población por área urbana y rural	37
1.4.2 Población por género	38
1.4.3 Población por edad	40

1.4.4	Población por grupo étnico	42
1.4.5	Población económicamente activa - PEA -	44
1.4.6	Densidad poblacional	47
1.4.7	Vivienda	48
1.4.8	Empleo	50
1.4.9	Subempleo	50
1.4.10	Desempleo	51
1.4.11	Ingresos y gastos	51
1.4.12	Niveles de pobreza	53
1.4.13	Emigraciones	55
1.4.14	Inmigraciones	55
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	56
1.5.1	Tenencia de la tierra	56
1.5.2	Concentración de la tierra	57
1.5.2.1	Coeficiente de Gini	60
1.5.2.2	Curva de Lorenz	62
1.5.3	Uso de la tierra	63
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	66
1.6.1	Educación	66
1.6.1.1	Analfabetismo	74
1.6.2	Salud	76
1.6.3	Agua	84
1.6.4	Energía eléctrica	86
1.6.5	Drenajes	89
1.6.6	Letrinas	90
1.6.7	Extracción de basura	91
1.6.8	Sistema de tratamiento de desechos sólidos	92
1.6.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	92
1.6.10	Rastro	93
1.6.11	Cementerio	94
1.6.12	Mantenimiento de carreteras	94
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	95
1.7.1	Silos	95
1.7.2	Centros de acopio	95
1.7.3	Sistemas de riego	96
1.7.4	Mercados	96
1.7.5	Vías de acceso	97
1.7.6	Puentes	98
1.7.7	Telecomunicaciones	98
1.7.8	Transporte	99

1.7.8.1	Transporte de carga	99
1.7.8.2	Transporte urbano	100
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	101
1.8.1	Organizaciones sociales	101
1.8.2	Organizaciones productivas	104
1.8.2.1	Agrícolas	104
1.8.2.2	Pecuarias	107
1.8.2.3	Turismo	110
1.9	ENTIDADES DE APOYO	110
1.9.1	Del Estado	110
1.9.2	Organizaciones No Gubernamentales (ONG)	112
1.9.3	Otras entidades de apoyo	112
1.10	REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL	113
1.10.1	Establecimientos educativos rurales	114
1.10.2	Puestos de salud	115
1.10.3	Vías de acceso	115
1.10.4	Drenajes	116
1.10.5	Agua potable	117
1.10.6	Tratamiento de aguas servidas	117
1.10.7	Tratamiento de desechos sólidos	117
1.10.8	Asistencia técnica y capacitación	118
1.10.9	Asistencia financiera	118
1.11	TURISMO	119
1.11.1	Ecoturismo	120
1.11.2	Agroturismo	123
1.11.3	Sitios arqueológicos	123
1.12	ANÁLISIS DE RIESGOS	125
1.12.1	Identificación de riesgos	125
1.12.2	Historial de desastres en el Municipio	126
1.12.3	Amenazas	126
1.12.4	Vulnerabilidades	127
1.12.5	Matriz de riesgos	127
1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	129
1.13.1	Movimiento de comercio hacia fuera	129
1.13.2	Movimiento de comercio hacia adentro	130
1.13.3	Comercio local	130
1.13.4	Remesas del exterior	131
1.14	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	131
1.14.1	Agrícola	132
1.14.2	Pecuaria	134

1.14.3	Artesanal	138
1.14.4	Turismo	139
1.14.5	Comercio y servicio	141

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	FINCAS SUBFAMILIARES	149
2.1.1	Maíz	149
2.1.1.1	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	150
2.1.1.2	Nivel tecnológico	150
2.1.1.3	Costo directo de producción	150
2.1.1.4	Estado de resultados	152
2.1.1.5	Rentabilidad	154
2.1.1.6	Financiamiento	155
2.1.1.7	Comercialización	156
2.1.1.8	Organización empresarial	157
2.1.1.9	Generación de empleo	157
2.1.2	Frijol	157
2.1.2.1	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	157
2.1.2.2	Nivel tecnológico	157
2.1.2.3	Costo directo de producción	158
2.1.2.4	Estado de resultados	159
2.1.2.5	Rentabilidad	160
2.1.2.6	Financiamiento	160
2.1.2.7	Comercialización	162
2.1.2.8	Organización empresarial	162
2.1.2.9	Generación de empleo	162
2.1.3	Pepitoria	163
2.1.3.1	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	163
2.1.3.2	Nivel tecnológico	163
2.1.3.3	Costo directo de producción	163
2.1.3.4	Estado de resultados	164
2.1.3.5	Rentabilidad	166
2.1.3.6	Financiamiento de la producción	166
2.1.3.7	Comercialización	168
2.1.3.8	Organización empresarial	168
2.1.3.9	Generación de empleo	168
2.1.4	Maní	168
2.1.4.1	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	169
2.1.4.2	Nivel tecnológico	169
2.1.4.3	Costo directo de producción	169

2.1.4.4	Estado de resultados	170
2.1.4.5	Rentabilidad	171
2.1.4.6	Financiamiento de la producción	172
2.1.4.7	Comercialización	174
2.1.4.8	Organización empresarial	174
2.1.4.9	Generación de empleo	174
2.2	FINCAS FAMILIARES	174
2.2.1	Maíz	174
2.2.1.1	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	174
2.2.1.2	Nivel tecnológico	175
2.2.1.3	Costo directo de producción	175
2.2.1.4	Estado de resultados	176
2.2.1.5	Rentabilidad	177
2.2.1.6	Financiamiento de la producción	178
2.2.1.7	Comercialización	179
2.2.1.8	Organización empresarial	179
2.2.1.9	Generación de empleo	180
2.2.2	Frijol	180
2.2.2.1	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	180
2.2.2.2	Nivel tecnológico	180
2.2.2.3	Costo directo de producción	181
2.2.2.4	Estado de resultados	181
2.2.2.5	Rentabilidad	182
2.2.2.6	Financiamiento de la producción	183
2.2.2.7	Comercialización	185
2.2.2.8	Organización empresarial	185
2.2.2.9	Generación de empleo	185
2.2.3	Pepitoria	185
2.2.3.1	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	186
2.2.3.2	Nivel tecnológico	186
2.2.3.3	Costo directo de producción	186
2.2.3.4	Estado de resultados	187
2.2.3.5	Rentabilidad	189
2.2.3.6	Financiamiento	189
2.2.3.7	Comercialización	190
2.2.3.8	Organización empresarial	191
2.2.3.9	Generación de empleo	191
2.2.4	Maní	191
2.2.4.1	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	191
2.2.4.2	Nivel tecnológico	191

2.2.4.3	Costo de producción	192
2.2.4.4	Estado de resultados	192
2.2.4.5	Rentabilidad	194
2.2.4.6	Financiamiento de la producción	194
2.2.4.7	Comercialización	196
2.2.4.8	Organización empresarial	196
2.2.4.9	Generación de empleo	196
2.3	FINCAS MULTIFAMILIARES MEDIANAS	196
2.3.1	Maíz	197
2.3.1.1	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	197
2.3.1.2	Nivel tecnológico	197
2.3.1.3	Costo directo de producción	197
2.3.1.4	Estado de resultados	198
2.3.1.5	Rentabilidad	200
2.3.1.6	Financiamiento de la producción	201
2.3.1.7	Comercialización	202
2.3.1.8	Organización empresarial	213
2.3.1.9	Generación de empleo	214
2.3.2	Frijol	214
2.3.2.1	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	214
2.3.2.2	Nivel tecnológico	215
2.3.2.3	Costo directo de producción	215
2.3.2.4	Estado de resultados	216
2.3.2.5	Rentabilidad	217
2.3.2.6	Financiamiento de la producción	217
2.3.2.7	Comercialización	219
2.3.2.8	Organización empresarial	227
2.3.2.9	Generación de empleo	228
2.3.3	Pepitoria	228
2.3.3.1	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	229
2.3.3.2	Nivel tecnológico	229
2.3.3.3	Costo directo de producción	229
2.3.3.4	Estado de resultados	230
2.3.3.5	Rentabilidad	232
2.3.3.6	Financiamiento de la producción	232
2.3.3.7	Comercialización	233
2.3.3.8	Organización empresarial	241
2.3.3.9	Generación de empleo	242
2.3.4	Maní	242
2.3.4.1	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	242

2.3.4.2	Nivel Tecnológico	242
2.3.4.3	Costo directo de producción	243
2.3.4.4	Estado de resultados	243
2.3.4.5	Rentabilidad	245
2.3.4.6	Financiamiento de la producción	245
2.3.4.7	Comercialización	247
2.3.4.8	Organización empresarial	254
2.3.4.9	Generación de empleo	255

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	MICROFINCAS	260
3.1.1	Crianza y engorde de ganado bovino	260
3.1.1.1	Tecnología utilizada	260
3.1.1.2	Valor de las existencias de ganado bovino	261
3.1.1.3	Movimiento de existencias ajustadas	261
3.1.1.4	Costo de mantenimiento del ganado bovino	263
3.1.1.5	Costo unitario anual mantenimiento por cabeza CUAMPC	265
3.1.1.6	Ventas de ganado bovino	265
3.1.1.7	Costo de lo vendido	266
3.1.1.8	Estado de resultados	267
3.1.1.9	Rentabilidad	268
3.1.1.10	Financiamiento	269
3.1.1.11	Comercialización	271
3.1.1.12	Organización empresarial	272
3.1.1.13	Generación de empleo	273
3.1.2	Crianza y engorde de ganado porcino	273
3.1.2.1	Tecnología utilizada	273
3.1.2.2	Volumen y valor de la producción	274
3.1.2.3	Costo de producción	276
3.1.2.4	Estado de resultados	278
3.1.2.5	Rentabilidad	279
3.1.2.6	Financiamiento	280
3.1.2.7	Comercialización	281
3.1.2.8	Organización empresarial	287
3.1.2.9	Generación de empleo	287
3.1.3	Actividad avícola	287
3.1.3.1	Tecnología utilizada	287
3.1.3.2	Volumen y valor de la producción	288
3.1.3.3	Costo de la producción avícola	288
3.1.3.4	Financiamiento	289

3.1.3.5	Comercialización	290
3.1.3.6	Organización empresarial	294
3.1.3.7	Generación de empleo	294
3.2	FINCAS SUBFAMILIARES	294
3.2.1	Crianza y engorde de ganado bovino	294
3.2.1.1	Tecnología utilizada	294
3.2.1.2	Valor de las existencias de ganado bovino	295
3.2.1.3	Movimiento de existencias ajustadas	290
3.2.1.4	Costo de mantenimiento de ganado bovino	296
3.2.1.5	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza CUAMPC	298
3.2.1.6	Ventas de ganado bovino	299
3.2.1.7	Costo de lo vendido	300
3.2.1.8	Estado de resultados	301
3.2.1.9	Rentabilidad	302
3.2.1.10	Financiamiento	304
3.2.1.11	Comercialización	305
3.2.1.12	Organización empresarial	307
3.2.1.13	Generación de empleo	308
3.3	FINCAS FAMILIARES	309
3.3.1	Crianza y engorde de ganado bovino	309
3.3.1.1	Tecnología utilizada	309
3.3.1.2	Valor de las existencias de ganado bovino	309
3.3.1.3	Movimiento de existencias ajustadas	310
3.3.1.4	Costo de mantenimiento de ganado bovino	311
3.3.1.5	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza CUAMPC	313
3.3.1.6	Ventas de ganado bovino	314
3.3.1.7	Costo de lo vendido	315
3.3.1.8	Estado de resultados	316
3.3.1.9	Rentabilidad	317
3.3.1.10	Financiamiento	318
3.3.1.11	Comercialización	320
3.3.1.12	Organización empresarial	322
3.3.1.13	Generación de empleo	323
3.4	FINCAS MULTIFAMILIARES MEDIANAS	323
3.4.1	Crianza y engorde de ganado bovino	323
3.4.1.1	Tecnología utilizada	323
3.4.1.2	Valor de las existencias de ganado bovino	324
3.4.1.3	Movimiento de existencias ajustadas	324
3.4.1.4	Costo de mantenimiento de ganado bovino	325
3.4.1.5	Costo unitario anual mantenimiento por cabeza CUAMPC	327

3.4.1.6	Ventas de ganado bovino	328
3.4.1.7	Costo de lo vendido	329
3.4.1.8	Estado de resultados	330
3.4.1.9	Rentabilidad	331
3.4.1.10	Financiamiento	332
3.4.1.11	Comercialización	334
3.4.1.12	Organización empresarial	336
3.4.1.13	Generación de empleo	337
3.5	FINCAS MULTIFAMILIARES GRANDES	338
3.5.1	Crianza y engorde de ganado bovino	338
3.5.1.1	Tecnología utilizada	338
3.5.1.2	Valor de las existencias de ganado bovino	339
3.5.1.3	Movimiento de existencias ajustadas	339
3.5.1.4	Costo de mantenimiento de ganado bovino	340
3.5.1.5	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza CUAMPC	342
3.5.1.6	Ventas de ganado bovino	343
3.5.1.7	Costo de lo vendido	344
3.5.1.8	Estado de resultados	345
3.5.1.9	Rentabilidad	347
3.5.1.10	Financiamiento	347
3.5.1.11	Comercialización	349
3.5.1.12	Organización empresarial	357
3.5.1.13	Generación de empleo	358
3.5.2	Crianza y engorde de ganado porcino	359
3.5.2.1	Tecnología utilizada	359
3.5.2.2	Volumen y valor de la producción	359
3.5.2.3	Costo de producción	361
3.5.2.4	Estado de resultados	363
3.5.2.5	Rentabilidad	364
3.5.2.6	Financiamiento	365
3.5.2.7	Comercialización	366
3.5.2.8	Organización empresarial	373
3.5.2.9	Generación de empleo	376

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	PEQUEÑO ARTESANO	380
4.1.1	Carpintería	380
4.1.1.1	Características tecnológicas	380
4.1.1.2	Volumen y valor de la producción	380
4.1.1.3	Costo de producción	381

4.1.1.4	Estado de resultados	383
4.1.1.5	Rentabilidad	384
4.1.1.6	Financiamiento de la producción	384
4.1.1.7	Comercialización	385
4.1.1.8	Organización empresarial	388
4.1.1.9	Generación de empleo	389
4.1.2	Herrería	390
4.1.2.1	Características tecnológicas	390
4.1.2.2	Volumen y valor de la producción	390
4.1.2.3	Costo de producción	391
4.1.2.4	Estado de resultados	392
4.1.2.5	Rentabilidad	393
4.1.2.6	Financiamiento de la producción	394
4.1.2.7	Comercialización	395
4.1.2.8	Organización empresarial	398
4.1.2.9	Generación de empleo	399
4.1.3	Talabartería	400
4.1.3.1	Características tecnológicas	400
4.1.3.2	Volumen y valor de la producción	400
4.1.3.3	Costo de producción	401
4.1.3.4	Estado de resultados	403
4.1.3.5	Rentabilidad	404
4.1.3.6	Financiamiento de la producción	404
4.1.3.7	Comercialización	405
4.1.3.8	Organización empresarial	408
4.1.3.9	Generación de empleo	408
4.1.4	Alfarería	408
4.1.4.1	Características tecnológicas	409
4.1.4.2	Volumen y valor de la producción	409
4.1.4.3	Costos y ventas	410
4.1.4.4	Financiamiento de la producción	410
4.1.4.5	Comercialización	410
4.1.4.6	Organización empresarial	413
4.1.4.7	Generación de empleo	413
4.2	MEDIANO ARTESANO	413
4.2.1	Carpintería	413
4.2.1.1	Características tecnológicas	414
4.2.1.2	Volumen y valor de la producción	414
4.2.1.3	Costo de producción	415
4.2.1.4	Estado de resultados	417

4.2.1.5	Rentabilidad	419
4.2.1.6	Financiamiento de la producción	419
4.2.1.7	Comercialización	420
4.2.1.8	Organización empresarial	424
4.2.1.9	Generación de empleo	425
4.2.2	Panadería	425
4.2.2.1	Características tecnológicas	425
4.2.2.2	Volumen y valor de la producción	426
4.2.2.3	Costo de la producción	426
4.2.2.4	Estado de resultados	428
4.2.2.5	Rentabilidad	430
4.2.2.6	Financiamiento de la producción	430
4.2.2.7	Comercialización	431
4.2.2.8	Organización empresarial	435
4.2.2.9	Generación de empleo	436

CAPÍTULO V

ACTIVIDAD TURÍSTICA

5.1	PEQUEÑAS EMPRESAS	440
5.1.1.	Hoteles	442
5.1.1.1	Volumen y valor del servicio	442
5.1.1.2	Costo directo	442
5.1.1.3	Estado de resultados	442
5.1.1.4	Rentabilidad	445
5.1.1.5	Financiamiento	446
5.1.1.6	Comercialización	447
5.1.1.7	Organización empresarial	452
5.1.1.8	Generación de empleo	453
5.1.2	Hospedajes	453
5.1.2.1	Volumen y valor del servicio	454
5.1.2.2	Costo directo	454
5.1.2.3	Estado de resultados	455
5.1.2.4	Rentabilidad	456
5.1.2.5	Financiamiento	457
5.1.2.6	Comercialización	458
5.1.2.7	Organización empresarial	463
5.1.2.8	Generación de empleo	464
5.1.3	Restaurantes	464
5.1.3.1	Volumen y valor del servicio	465
5.1.3.2	Costo directo	465
5.1.3.3	Estado de resultados	466

5.1.3.4	Rentabilidad	467
5.1.3.5	Financiamiento	468
5.1.3.6	Comercialización	469
5.1.3.7	Organización empresarial	474
5.1.3.8	Generación de empleo	474
5.2	MEDIANAS EMPRESAS	475
5.2.1	Hoteles	476
5.2.1.1	Volumen y valor del servicio	476
5.2.1.2	Costo directo	476
5.2.1.3	Estado de resultados	477
5.2.1.4	Rentabilidad	478
5.2.1.5	Financiamiento	479
5.2.1.6	Comercialización	480
5.2.1.7	Organización empresarial	486
5.2.1.8	Generación de empleo	486
5.2.2	Hospedajes	487
5.2.2.1	Volumen y valor del servicio	487
5.2.2.2	Costo directo	487
5.2.2.3	Estado de resultados	488
5.2.2.4	Rentabilidad	489
5.2.2.5	Financiamiento	489
5.2.2.6	Comercialización	490
5.2.2.7	Organización empresarial	494
5.2.2.8	Generación de empleo	495
5.2.3	Restaurantes	425
5.2.3.1	Volumen y valor del servicio	496
5.2.3.2	Costo directo	496
5.2.3.3	Estado de resultados	497
5.2.3.4	Rentabilidad	498
5.2.3.5	Financiamiento	498
5.2.3.6	Comercialización	499
5.2.3.7	Organización empresarial	504
5.2.3.8	Generación de empleo	505

CAPÍTULO VI

ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIO

6.1	COMERCIO	506
6.1.1	Comercio formal	506
6.1.2	Comercio informal	507
6.1.3	Tamaño de empresa	507
6.2	SERVICIO	509

6.2.1	Transporte	509
6.2.2	Servicio de salud	509
6.2.3	Servicio de telecomunicaciones	510
6.2.4	Energía eléctrica	510
6.3	PARTICIPACIÓN DE LA ACTIVIDAD EN LA ECONOMÍA DEL MUNICIPIO	510
6.4	GENERACIÓN DE EMPLEO	510

CAPÍTULO VII

ANÁLISIS DE RIESGOS

7.1	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	512
7.1.1	Riesgos naturales	512
7.1.1.1	Hidrometereológicos	513
7.1.2	Riesgos socio-naturales	514
7.1.3	Riesgos antrópicos	515
7.2	HISTORIAL DE DESASTRES EN EL MUNICIPIO	516
7.3	ANÁLISIS DE AMENAZAS	518
7.3.1	Naturales	518
7.3.1.1	Incendios forestales	518
7.3.1.2	Sequías	519
7.3.1.3	Plagas de animales	520
7.3.1.4	Inundaciones	521
7.3.2	Sociales	522
7.3.2.1	Delincuencia	522
7.3.2.2	Pandillas o maras	523
7.3.3	Económicos	524
7.3.3.1	Falta de insumos	524
7.3.3.2	Financiamiento	525
7.4	ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES	525
7.4.1	Ambiental	526
7.4.2	Física	526
7.4.3	Económica	527
7.4.4	Social	527
7.4.5	Educativa	528
7.4.6	Cultural	528
7.4.7	Política	528
7.4.8	Institucional	529
7.4.9	Tecnológica	529
7.4.10	Ideológica	530
7.5	MATRIZ DE PROPUESTAS DE SOLUCIÓN	530
7.6	MAPA DE RIESGO	535

CAPÍTULO VIII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

8.1	POTENCIALIDADES AGRÍCOLAS	537
8.1.1	Camote	538
8.1.2	Cebolla	539
8.1.3	Chile cobanero	540
8.1.4	Chile habanero	540
8.1.5	Mango	541
8.1.6	Rosa de jamaica	542
8.1.7	Yuca	542
8.2	POTENCIALIDADES PECUARIAS	543
8.2.1	Crianza y engorde de peligüey	543
8.2.2	Cultivo de tilapia	544
8.3	POTENCIALIDADES ARTESANALES	544
8.3.1	Talleres de transformación de materia prima de la cera	544
8.3.2	Talleres de transformación de palma de coco	545
8.4	POTENCIALIDADES DE SERVICIOS	545
8.4.1	Tour operadores	545
8.4.2	Café Internet	546
8.4.3	Salón de belleza (estética)	546
8.4.4	Encomiendas	546
8.5	POTENCIALIDADES TURÍSTICAS	547
8.5.1	Zapote bobal	547
8.5.2	El Pajara	548
8.5.3	El Petrogravado de San Diego	548
8.5.4	Ocultun	548
8.5.5	Río San Pedro Mártir	549
8.5.6	Arroyo Yaxtunilá	549
8.5.7	Pucté	550
8.5.8	Cooperativa Bethel	550
8.6	POTENCIALIDAD FORESTAL	551
8.7	POTENCIALIDAD ECOLÓGICA	552
8.7.1	Venus Verdoso	552

CAPÍTULO IX

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

9.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSA DE JAMAICA	554
9.1.1	Descripción del proyecto	554
9.1.2	Justificación	554
9.1.3	Objetivos	555

9.1.3.1	Objetivo general	555
9.1.3.2	Objetivos específicos	555
9.1.4	Estudio de mercado	555
9.1.4.1	Identificación del producto	555
9.1.4.2	Oferta	557
9.1.4.3	Demanda	559
9.1.4.4	Precio	565
9.1.4.5	Comercialización	566
9.1.5	Estudio técnico	574
9.1.5.1	Localización	574
9.1.5.2	Tamaño	575
9.1.5.3	Nivel tecnológico propuesto	575
9.1.5.4	Volumen y valor de la producción	575
9.1.5.5	Proceso de producción	576
9.1.5.6	Proceso productivo	577
9.1.5.7	Requerimientos técnicos	579
9.1.6	Estudio administrativo legal	582
9.1.6.1	Organización propuesta	583
9.1.6.2	Justificación	583
9.1.6.3	Objetivos	583
9.1.6.4	Base legal	584
9.1.6.5	Diseño organizacional	585
9.1.6.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	586
9.1.7	Estudio financiero	588
9.1.7.1	Inversión fija	588
9.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	589
9.1.7.3	Inversión total	591
9.1.7.4	Fuentes de financiamiento	592
9.1.7.5	Costo directo de producción	593
9.1.7.6	Estado de resultados	595
9.1.8	Evaluación financiera	597
9.1.9	Impacto social	602
9.1.9.1	Generación de valor agregado	602
9.1.9.2	Generación de empleo	602
9.2	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA	603
9.2.1	Descripción del proyecto	603
9.2.2	Justificación	604
9.2.3	Objetivos	604
9.2.3.1	General	604
9.2.3.2	Específicos	604

9.2.4	Estudio de mercado	605
9.2.4.1	Producto	605
9.2.4.2	Oferta	609
9.2.4.3	Demanda	611
9.2.4.4	Precio	616
9.2.4.5	Comercialización	617
9.2.5	Estudio técnico	623
9.2.5.1	Localización	624
9.2.5.2	Tamaño del proyecto	624
9.2.5.3	Nivel tecnológico propuesto	625
9.2.5.4	Volumen y valor de la producción	625
9.2.5.5	Proceso productivo	626
9.2.5.6	Requerimientos técnicos	630
9.2.5.7	Recursos	631
9.2.6	Estudio administrativo-legal	633
9.2.6.1	Organización propuesta	633
9.2.6.2	Justificación	633
9.2.6.3	Objetivos	633
9.2.6.4	Marco legal	634
9.2.6.5	Diseño organizacional	635
9.2.6.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	636
9.2.7	Estudio financiero	638
9.2.7.1	Inversión fija	638
9.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	640
9.2.7.3	Inversión total	644
9.2.7.4	Financiamiento	645
9.2.7.5	Costo directo de producción	647
9.2.7.6	Estado de resultados	649
9.2.8	Evaluación financiera	651
9.2.9	Impacto social	656
9.2.9.1	Valor agregado	656
9.2.9.2	Generación de empleo	656
9.3	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YUCA	658
9.3.1	Descripción del proyecto	658
9.3.2	Justificación	659
9.3.3	Objetivos del proyecto	660
9.3.3.1	General	660
9.3.3.2	Específicos	660
9.3.4	Estudio de mercado	660
9.3.4.1	Producto	661

9.3.4.2	Oferta	664
9.3.4.3	Demanda	666
9.3.4.4	Precio	671
9.3.4.5	Comercialización	672
9.3.5	Estudio técnico	678
9.3.5.1	Localización	679
9.3.5.2	Tamaño	679
9.3.5.3	Nivel tecnológico	679
9.3.5.4	Volumen y valor de la producción	680
9.3.5.5	Proceso productivo	681
9.3.5.6	Recursos	683
9.3.5.7	Requerimientos técnicos	685
9.3.6	Estudio administrativo - legal	687
9.3.6.1	Organización empresarial	687
9.3.6.2	Organización propuesta	687
9.3.6.3	Justificación	687
9.3.6.4	Objetivos	688
9.3.6.5	Base legal	689
9.3.6.6	Diseño organizacional	690
9.3.7	Estudio financiero	692
9.3.7.1	Inversión fija	692
9.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	694
9.3.7.3	Inversión total	697
9.3.7.4	Financiamiento	698
9.3.7.5	Estados financieros	699
9.3.7.6	Estado de resultados	703
9.3.7.7	Evaluación financiera	706
9.3.8	Impacto social	713
9.3.8.1	Valor agregado	714
9.3.8.2	Generación de empleo	714
9.4	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHILE HABANERO	715
9.4.1	Descripción del proyecto	715
9.4.2	Justificación	715
9.4.3	Objetivos	716
9.4.3.1	General	716
9.4.3.2	Específicos	716
9.4.4	Estudio de mercado	717
9.4.4.1	Producto	717
9.4.4.2	Oferta	718
9.4.4.3	Demanda	720

9.4.4.4	Precio	726
9.4.4.5	Comercialización	726
9.4.5	Estudio técnico	732
9.4.5.1	Localización	732
9.4.5.2	Tamaño	733
9.4.5.3	Nivel tecnológico	733
9.4.5.4	Volumen y valor de la producción	733
9.4.5.5	Proceso productivo	734
9.4.5.6	Recursos	739
9.4.5.7	Requerimientos técnicos	739
9.4.6	Estudio administrativo - legal	741
9.4.6.1	Organización propuesta	741
9.4.6.2	Justificación	741
9.4.6.3	Objetivos	741
9.4.6.4	Marco legal	742
9.4.6.5	Diseño organizacional	743
9.4.6.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	744
9.4.7	Estudio financiero	745
9.4.7.1	Inversión fija	746
9.4.7.2	Inversión en capital de trabajo	748
9.4.7.3	Inversión total	750
9.4.7.4	Financiamiento	750
9.4.7.5	Costo de producción	752
9.4.7.6	Estado de resultados	753
9.4.7.7	Balance general	755
9.4.8	Evaluación financiera	758
9.4.9	Impacto social	762
9.4.9.1	Valor agregado	762
9.4.9.2	Generación de empleo	762
9.5	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CAMOTE	764
9.5.1	Descripción del proyecto	764
9.5.2	Justificación	765
9.5.3	Objetivos	765
9.5.4	Estudio de mercado	766
9.5.4.1	Producto	767
9.5.4.2	Oferta	769
9.5.4.3	Demanda	772
9.5.4.4	Precio	777
9.5.4.5	Comercialización	778
9.5.5	Estudio técnico	786

9.5.5.1	Localización	786
9.5.5.2	Tamaño	786
9.5.5.3	Nivel tecnológico	787
9.5.5.4	Volumen y valor de la producción	788
9.5.5.5	Proceso productivo	788
9.5.5.6	Requerimientos técnicos	793
9.5.5.7	Recursos	795
9.5.6	Estudio administrativo legal	796
9.5.6.1	Organización propuesta	796
9.5.6.2	Justificación	797
9.5.6.3	Objetivos	797
9.5.6.4	Base legal	798
9.5.6.5	Diseño organizacional	799
9.5.6.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	800
9.5.7	Estudio financiero	804
9.5.7.1	Inversión fija	804
9.5.7.2	Inversión en capital de trabajo	806
9.5.7.3	Inversión total	811
9.5.7.4	Financiamiento	812
9.5.7.5	Costo directo de producción	814
9.5.7.6	Estado de resultados	816
9.5.8	Evaluación financiera	818
9.5.9	Impacto social	820
9.5.9.1	Generación de valor agregado	821
9.5.9.2	Generación de empleo	821
	Conclusiones	
	Recomendaciones	
	Anexos	
	Bibliografía	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Descripción de Categorías de Centros Poblados. Años: 1994–2002-2005.	12
2	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Cobertura Forestal. Año: 2003.	27
3	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Serie de Suelos. Año: 2003.	31
4	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Población por Área Geográfica. Años: 1994-2002-2005.	37
5	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Población por Género. Años: 1994-2002-2005.	38
6	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Población Según Grupos de Edad. Años: 1994-2002-2005.	40
7	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Población por Grupo Étnico. Años: 1994-2002-2005.	42
8	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Población Económicamente Activa, por Área Geográfica y Género. Años: 1994-2002-2005.	45
9	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Población Económicamente Activa, por Rama de Actividad Productiva. Años: 2002-2005.	46
10	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Tenencia de la Vivienda según Área Geográfica. Año: 2005.	49
11	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Nivel de Ingreso Año: 2005.	52
12	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Régimen de las Tierras Según Formas de Tenencia. Años: 1979-2003-2005.	57
13	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Concentración de la Tierra por Numero y Superficie, Según Tamaño de Fincas. Años: 1979-2003-2005.	58
14	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Capacidad de Uso de la Tierra. Año: 2003.	64
15	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Población Estudiantil por Área Geográfica. Años: 2002-2004.	67
16	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Establecimientos Educativos por Área Geográfica. Años: 2002-2004-2005.	70
17	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Maestros Asignados por Nivel Educativo y Área Geográfica. Años: 2002-2004.	72

18	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Nivel de Escolaridad por Área Geográfica. Años: 2002-2004.	73
19	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Población Analfabeta, Años: 1994-2002-2005.	75
20	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Cobertura de Salud del Servicio Ampliado por Centro Poblado y Frecuencia de Visita. Año 2004 .	79
21	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Cobertura de Salud, Numero de Casos Atendidos con Detalles de Consulta. Años: 2003-2004.	80
22	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Reporte de Diez Causas de Mortalidad. Años: 2003-2004.	81
23	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Reporte de Diez Causas de Morbilidad. Años: 2002-2003-2004-2005.	82
24	Municipio de la Libertad, Departamento de Petén, Proyectos Agrícolas y Forestales Impulsados por el Gobierno de la Republica, Proyectos a Ejecutarse Durante el Periodo 2004-2006.	104
25	Municipio de la Libertad, Departamento de Petén, Proyectos de Agricultura Bajo Riego por Goteo, MAGA-PDS. Año: 2004.	107
26	Municipio de la Libertad, Departamento de Petén, Proyectos Pecuarios Impulsados por el Gobierno de la Republica, Proyectos a Ejecutarse Durante el Periodo 2004-2006.	109
27	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Participación Actividades Productivas Según Muestra, De Julio 2004 a Junio 2005 .	132
28	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Resumen de Actividades Productivas Agrícolas. Año 2004.	134
29	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Resumen de Actividades Productivas Pecuario. Año 2004.	137
30	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Resumen de la Producción de Actividades Artesanales. Año 2004.	138
31	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Resumen de Actividades de Turismo. Año 2004.	140
32	Municipio de la Libertad, Departamento de Petén, Resumen de Actividades Productivas, Comercio y Servicios, Según Encuesta. Año 2004.	141
33	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Concentración de la Tierra por Número y Superficie, Según Tamaños de Fincas, Sector Agrícola, de Julio 2004 a Junio 2005.	145

34	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Actividades Agrícolas Productivas Agrícolas Según Encuesta, Sector Agrícola, de Julio 2004 a Junio 2005.	147
35	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Unidades Productivas y Tamaño de Finca, Dedicadas a la Producción Agrícola, De Julio 2004 a Junio 2005..	148
36	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Directo de Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	151
37	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estado de Resultados, Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	153
38	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Rentabilidad de La Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	154
39	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Financiamiento de la Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	156
40	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Directo de Producción de Frijol, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	158
41	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estado de Resultados, Producción de Frijol, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	159
42	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Rentabilidad de La Producción de Frijol, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	160
43	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Financiamiento de la Producción de Frijol, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	161
44	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Directo de Producción de Pepitoria, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	164
45	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estado de Resultados, Producción de Pepitoria, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	165
46	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Rentabilidad de la Producción de Pepitoria, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	166

47	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Financiamiento de la Producción de Pepitoria, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	167
48	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Directo de la Producción de Maní, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	169
49	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estado de Resultados, Producción de Maní, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	170
50	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Rentabilidad de la Producción de Maní, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005.	171
51	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Financiamiento de la Producción de Maní, Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	173
52	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Directo de Producción de Maíz, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	175
53	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estado de Resultados, Producción de Maíz, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	176
54	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Rentabilidad de la Producción de Maíz, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	178
55	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Financiamiento de la Producción de Maíz, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	179
56	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Directo de Producción de Frijol, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	181
57	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estado de Resultados, Producción de Frijol, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico III, De Julio 2004 a Junio 2005 .	182
58	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Rentabilidad de la Producción de Frijol, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico III, De Julio 2004 a Junio 2005 .	183
59	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Financiamiento de la Producción Frijol, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico III, De Julio 2004 a Junio 2005 .	184
60	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Directo de Producción de Pepitoria, Fincas Familiares, Nvel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	187

61	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estado de Resultados, Producción de Pepitoria, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	188
62	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Rentabilidad de la Producción de Pepitoria, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	189
63	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Financiamiento de la Producción de Pepitoria, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	190
64	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Directo de Producción de Maní, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005.	192
65	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estado de Resultados de la Producción de Maní, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005.	193
66	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Rentabilidad de la Producción de Maní Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	194
67	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Financiamiento de la Producción de Maní, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, Datos Según Encuesta, De Julio 2004 a Junio 2005 .	195
68	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Directo de Producción de Maíz, Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	198
69	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estado de Resultados de la Producción de Maiz, Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	199
70	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Rentabilidad de la producción de Maíz, Fincas Multifamiliares, Medianas, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	200
71	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Financiamiento de la Producción de Maíz, Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	201
72	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Márgenes y Costos de Comercialización, Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Familiares, Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II, Año: 2005.	211
73	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Directo de Producción de Frijol, Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	215

74	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estado de Resultados, Producción de Frijol, Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	216
75	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Rentabilidad de la Producción de Frijol, Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	217
76	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Financiamiento de la Producción de Frijol, Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	218
77	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Márgenes y Costos de Comercialización, Producción de Frijol, Fincas Subfamiliares, Familiares, Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II, Año: 2005.	226
78	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Directo de la Producción de Pepitoria, Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	230
79	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estado de Resultados, Producción de Pepitoria, Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	231
80	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Rentabilidad de la Producción de Pepitoria, Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	232
81	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Financiamiento de la Producción de Pepitoria, Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II, Datos Según Encuesta, De Julio 2004 a Junio 2005 .	233
82	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Márgenes y Costos de Comercialización, Producción de Pepitoria, Fincas Subfamiliares, Familiares, Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II, Año: 2005 .	240
83	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Directo de Producción de Maní, Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	243
84	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estado de Resultados, Producción de Maní, Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	244
85	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Rentabilidad de la Producción de Maní, Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005 .	245

86	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Financiamiento de la Producción de Maní, Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II, De Julio 2004 a Junio 2005.	246
87	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Márgenes y Costos de Comercialización, Producción de Maní, Fincas Subfamiliares, Familiares, Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II, Año: 2005 .	253
88	Municipio de la Libertad, Departamento de Petén, Unidades Productivas y Tamaño de Fincas Dedicadas a la Producción Pecuaria. De Julio 2004 a Junio 2005.	257
89	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Actividades Productivas Pecuarias Según Encuesta: De Julio 2004 a Junio 2005.	258
90	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Unidades Productivas, Tamaño de Finca y Existencia de Ganado Bovino. De Julio 2004 a Junio 2005.	259
91	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Valor de las Existencias, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Microfincas. De Julio 2004 a Junio 2005.	261
92	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Movimiento de Existencia, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Microfincas. De Julio 2004 a Junio 2005.	262
93	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Anual de Mantenimiento, Crianza y Engorde de Ganado Bovino Microfincas. De Julio 2004 a Junio 2005.	264
94	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza, Crianza y Engorde de Ganado Bovino Microfincas. De Julio 2004 a Junio 2005.	265
95	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo de los Vendido, Crianza y Engorde de Ganado Bovino Microfincas. De Julio 2004 a Junio 2005.	266
96	Municipio de la Libertad, Departamento de Petén, Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganando Bovino, Microfincas. De Julio 2004 a Junio 2005.	267
97	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Rentabilidad de las Actividades Pecuarias, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Microfincas. De Julio 2004 a Junio 2005.	268
98	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Financiamiento de La Producción Pecuaria, Crianza y Engorde Ganado Bovino, Microfincas. De Julio 2004 a Junio 2005.	270

99	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Márgenes y Costos de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Bovino (Vacas), Microfincas. Año: 2005.	272
100	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Volumen y Valor de la Producción de Ganado Porcino, Microfincas. De Julio 2004 a Junio 2005.	274
101	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Movimiento de Existencias de Producción de Ganando Porcino, Microfincas. De Julio 2004 a Junio 2005.	275
102	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Directo de Producción, Crianza y Engorde de de Ganado Porcino, Microfincas. De Julio 2004 a Junio 2005.	277
103	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estado de Resultados de Crianza y Engorde de de Ganado Porcino, Microfincas. De Julio 2004 a Junio 2005.	278
104	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Rentabilidad de la Actividad Pecuaria Porcina, Microfincas. De Julio 2004 a Junio 2005.	279
105	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Financiamiento de la Producción Pecuaria Porcina, Microfincas. De Julio 2004 a Junio 2005.	280
106	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Márgenes y Costos de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Porcino (Cerdo), Microfincas. Año: 2005.	286
107	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Volumen y Valor de la Producción Avícola, Microfincas. De Julio 2004 a Junio 2005.	288
108	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Directo de Producción Avícola, Microfincas. Año: De Julio 2004 a Junio 2005.	289
109	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Valor de las Existencias, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares. De Julio 2004 a Junio 2005.	295
110	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Movimiento de Existencia, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares. De Julio 2004 a Junio 2005.	296
111	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Anual de Mantenimiento, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares. De Julio 2004 a Junio 2005.	298
112	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares. De Julio 2004 a Junio 2005.	299

113	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Ventas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares. De Julio 2004 a Junio 2005.	300
114	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo de lo Vendido, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares. De Julio 2004 a Junio 2005.	301
115	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares. De Julio 2004 a Junio 2005.	302
116	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Rentabilidad de las Actividades Pecuarias, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares. De Julio 2004 a Junio 2005.	303
117	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Financiamiento de Producción Pecuaria, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares. De Julio 2004 a Junio 2005.	304
118	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Márgenes y Costos de Comercialización, Crianza y Engorde, Crianza y Engorde de Ganado Bovino (Vacas), Fincas Subfamiliares. Año: 2005.	306
119	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Márgenes y Costos de Comercialización, Crianza y Engorde, Crianza y Engorde de Ganado Bovino (Novillo), Fincas Subfamiliares. Año: 2005.	307
120	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Valor de las Existencias, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Familiares. De Julio 2004 a Junio 2005.	310
121	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Movimiento de las Existencias, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Familiares. De Julio 2004 a Junio 2005.	311
122	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Anual de Mantenimiento, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Familiares. De Julio 2004 a Junio 2005.	313
123	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Familiares. De Julio 2004 a Junio 2005.	314
124	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Ventas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Familiares. De Julio 2004 a Junio 2005.	315

125	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo de lo Vendido, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Familiares. De Julio 2004 a Junio 2005.	316
126	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Familiares. De Julio 2004 a Junio 2005.	317
127	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Rentabilidad de las Actividades Pecuarias, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Familiares. De Julio 2004 a Junio 2005.	318
128	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Financiamiento de la Producción Pecuaria, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Familiares. De Julio 2004 a Junio 2005.	319
129	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Márgenes y Costos de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Bovino (Vaca), Fincas Familiares. Año: 2005.	321
130	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Márgenes y Costos de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Bovino (Vaca), Fincas Familiares. Año: 2005.	322
131	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Valor de las Existencias, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Medianas. De Julio 2004 a Junio 2005.	324
132	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Movimiento de Existencia, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Medianas. De Julio 2004 a Junio 2005.	325
133	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Anual de Mantenimiento, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Medianas. De Julio 2004 a Junio 2005.	327
134	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Medianas. De Julio 2004 a Junio 2005.	328
135	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Ventas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Medianas. De Julio 2004 a Junio 2005.	329
136	Municipio de La Libertad, Departamento de El Peten, Costo de lo Vendido, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Medianas. De Julio 2004 a Junio 2005.	330
137	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Medianas. De Julio 2004 a Junio 2005.	331

138	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Rentabilidad de las Actividades Pecuarias, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Medianas. De Julio 2004 a Junio 2005.	332
139	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Financiamiento de la Producción Pecuaria, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Datos Según Encuesta, Fincas Multifamiliares Medianas. De Julio 2004 a Junio 2005.	333
140	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Márgenes y Costos de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Bovino (Vaca), Fincas Multifamiliares Medianas. Año: 2005.	335
141	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Márgenes y Costos de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Bovino (Novillo), Fincas Multifamiliares Medianas. Año: 2005.	336
142	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Valor de las Existencias, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Grandes. De Julio 2004 a Junio 2005.	339
143	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Movimiento de Existencia, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Grandes. De Julio 2004 a Junio 2005.	340
144	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Anual de Mantenimiento, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Grandes. De Julio 2004 a Junio 2005.	342
145	Municipio de la Libertad, Departamento de Petén, Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Grandes. De Julio 2004 a Junio 2005.	343
146	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Ventas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Grandes. De Julio 2004 a Junio 2005.	344
147	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo de lo Vendido, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Grandes. De Julio 2004 a Junio 2005.	345
148	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Grandes. De Julio 2004 a Junio 2005.	345
149	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Rentabilidad de las Actividades Pecuarias, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Grandes. De Julio 2004 a Junio 2005.	347

150	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Financiamiento de la Producción Pecuaria, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Multifamiliares Grandes. De Julio 2004 a Junio 2005.	348
151	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Márgenes y Costos de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Bovino (vaca), Fincas Multifamiliares Grandes. Año: 2005.	356
152	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Márgenes y Costos de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Bovino (novillo), Fincas Multifamiliares Grandes. Año: 2005.	357
153	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Volumen y Valor de la Producción de de Ganado Porcino, Fincas Multifamiliares Grandes. De Julio 2004 a Junio 2005.	359
154	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Movimiento de Existencias de la Producción de de Ganado Porcino, Fincas Multifamiliares Grandes. De Julio 2004 a Junio 2005.	360
155	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Directo de Producción, Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Fincas Multifamiliares Grandes. De Julio 2004 a Junio 2005.	362
156	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estado de Resultados de Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Fincas Multifamiliares Grandes. De Julio 2004 a Junio 2005.	363
157	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Rentabilidad de la Actividad Pecuaria Porcina, Fincas Multifamiliares Grandes. De Julio 2004 a Junio 2005.	364
158	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Financiamiento de la Producción Pecuaria Porcina, Fincas Multifamiliares Grandes. De Julio 2004 a Junio 2005.	365
158	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Márgenes y Costos de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Porcino (Cerdo), Fincas Multifamiliares Grandes. Año: 2005.	373
160	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Volumen y valor de La Producción Artesanal, De Julio 2004 a Junio 2005.	379
161	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Volumen y Valor de la Producción de la Carpintería, Pequeño Artesano, De Julio 2004 a Junio 2005.	381
162	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Directo de Producción de la Carpintería, Pequeño Artesano. De Julio 2004 a Junio 2005.	382
163	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estado de Resultados de la Carpintería, Pequeño Artesano, De Julio 2004 a Junio 2005.	383

164	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Rentabilidad de la Carpintería, Pequeño Artesano. De Julio 2004 a Junio 2005.	384
165	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Financiamiento de la Producción de Carpintería, Pequeño Artesano, De Julio 2004 a Junio 2005.	385
166	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Volumen y Valor de la Producción de la Herrería, Pequeño Artesano, De Julio 2004 a Junio 2005.	391
167	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Directo de Producción de la Herrería, Pequeño Artesano. De Julio 2004 a Junio 2005.	392
168	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estado de Resultados de la Herrería, Pequeño Artesano, De Julio 2004 a Junio 2005.	393
169	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Rentabilidad de la Herrería, Pequeño Artesano. De Julio 2004 a Junio 2005.	394
170	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Financiamiento de la Producción de Herrería, Pequeño Artesano. De Julio 2004 a Junio 2005.	395
171	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Volumen y Valor de la Producción de la Talabartería, Pequeño Artesano, De Julio 2004 a Junio 2005.	401
172	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Directo de Producción de la Talabartería, Pequeño Artesano. De Julio 2004 a Junio 2005.	402
173	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estado de Resultados de la Talabartería, Pequeño Artesano, De Julio 2004 a Junio 2005.	403
174	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Rentabilidad de la Talabartería, Pequeño Artesano. De Julio 2004 a Junio 2005.	404
175	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Financiamiento de la Producción de Talabartería, Pequeño Artesano. De Julio 2004 a Junio 2005.	405
176	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Volumen y Valor de la Producción de la Alfarería, Pequeño Artesano, De Julio 2004 a Junio 2005.	409
177	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Volumen y Valor de la Producción de la Carpintería, Mediano Artesano, Según Encuesta. De Julio 2004 a Junio 2005.	414

178	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Directo de Producción de la Carpintería, Mediano Artesano. De Julio 2004 a Junio 2005.	416
179	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estado de Resultados de la Carpintería, Mediano Artesano. De Julio 2004 a Junio 2005.	418
180	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Rentabilidad de la Carpintería, Mediano Artesano. De Julio 2004 a Junio 2005.	419
181	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Financiamiento de la Producción de Carpintería, Mediano Artesano. De Julio 2004 a Junio 2005.	420
182	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Volumen y Valor de la Producción de la Panadería, Mediano Artesano, Datos Según Encuesta. De Julio 2004 a Junio 2005.	426
183	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Directo de Producción de la Panadería, Mediano Artesano. De Julio 2004 a Junio 2005.	427
184	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estado de Resultados de la Panadería, Mediano Artesano, De Julio 2004 a Junio 2005.	429
185	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Rentabilidad de la Panadería, Mediano Artesano. De Julio 2004 a Junio 2005.	430
186	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Financiamiento de la Producción de Panadería, Mediano Artesano. De Julio 2004 a Junio 2005.	431
187	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Márgenes y Costos de Comercialización, Panadería, Mediano Artesano. Año: 2005.	435
188	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Hoteles y Restaurantes Identificados Según su Clasificación. De Julio 2004 a Junio 2005.	438
189	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Principales Actividades Turísticas, Pequeñas Empresas. De Julio 2004 a Junio 2005.	441
190	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Directo de Hoteles, Pequeñas Empresas. De Julio 2004 a Junio 2005.	443
191	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estado de Resultados de Hoteles, Pequeñas Empresa. De Julio 2004 a Junio 2005.	444

192	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Rentabilidad de Hoteles, Pequeñas Empresas. De Julio 2004 a Junio 2005.	445
193	Municipio de la Libertad, Departamento de Petén, Financiamiento Según Encuesta e Imputado de Hoteles, Pequeñas Empresas. De Julio 2004 a Junio 2005	446
194	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Directo de Hospedajes, Pequeñas Empresas De Julio 2004 a Junio 2005.	455
195	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estado de Resultados de Hospedajes, Pequeñas Empresas. De Julio 2004 a Junio 2005.	456
196	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén Rentabilidad de Hospedajes, Pequeñas Empresas. De Julio 2004 a Junio 2005.	457
197	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Financiamiento Según Encuesta e Imputados de Hospedajes, Pequeñas Empresas. De Julio 2004 a Junio 2005.	458
198	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Directo de Restaurantes, Pequeñas Empresas. De Julio 2004 a Junio 2005.	466
199	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estado de Resultados de Restaurantes, Pequeñas Empresas. De Julio 2004 a Junio 2005.	467
200	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Rentabilidad de Restaurantes, Pequeñas Empresas. De Julio 2004 a Junio 2005.	468
201	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Financiamiento Según Encuesta e Imputados de Restaurantes, Pequeñas Empresas. De Julio 2004 a Junio 2005.	469
202	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Principales Actividades Turísticas y Capacidad del Servicio, Medianas Empresas. De Julio 2004 a Junio 2005.	475
203	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Directo de Hoteles, Medianas Empresas. De Julio 2004 a Junio 2005.	477
204	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estado de Resultados de Hoteles, Medianas Empresa. De Julio 2004 a Junio 2005.	478
205	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Rentabilidad de Hoteles, Medianas Empresas. De Julio 2004 a Junio 2005.	479

206	Municipio de la Libertad, Departamento de Petén, Financiamiento Según Encuesta e Imputado de Hoteles, Medianas Empresa. De Julio 2004 a Junio 2005	480
207	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Directo de Hospedajes, Medianas Empresas De Julio 2004 a Junio 2005.	487
208	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estado de Resultados de Hospedajes, Medianas Empresas. De Julio 2004 a Junio 2005.	488
209	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén Rentabilidad de Hospedajes, Medianas Empresas. De Julio 2004 a Junio 2005.	489
210	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Financiamiento Según Encuesta e Imputados de Hospedajes, Medianas Empresas. De Julio 2004 a Junio 2005.	490
211	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Costo Directo de Restaurantes, Medianas Pequeñas Empresas. De Julio 2004 a Junio 2005.	496
212	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estado de Resultados de Restaurantes, Medianas Pequeñas Empresas. De Julio 2004 a Junio 2005.	497
213	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Rentabilidad de Restaurantes, Medianas Empresas. De Julio 2004 a Junio 2005.	498
214	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Financiamiento Según Encuesta e Imputados de Restaurantes, Medianas Empresas. De Julio 2004 a Junio 2005.	499
215	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Comercios Identificados Según Área Urbana y Rural. Año 2005.	508
216	Departamento de Guatemala, Oferta Total Histórica de Rosa de Jamaica. Periodo: 2001-2005.	558
217	Departamento Guatemala, Oferta Total Proyectada de Rosa de Jamaica. Periodo: 2006-2010.	559
218	Departamento de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Rosa de Jamaica. Período 2001-2005.	560
219	Departamento de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Rosa de Jamaica. Período: 2006-2010.	561
220	Departamento de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Rosa de Jamaica. Período: 2001-2005.	562
221	Departamento de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Rosa de Jamaica. Período: 2006-2010.	563

222	Departamento de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Rosa de Jamaica. Período: 2001-2005.	564
223	Departamento de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Rosa de Jamaica. Período: 2006-2010	565
224	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Márgenes y Costos de Comercialización Propuestos. Año: 2005.	573
225	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Producción de Rosa de Jamaica. Años: uno al cinco.	576
226	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Requerimientos Técnicos.	580
227	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Inversión Fija.	589
228	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Inversión en Capital de Trabajo (10 manzanas).	590
229	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Inversión Total.	591
230	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Plan de Financiamiento.	592
231	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Plan de Amortización Financiamiento.	593
232	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Costo Directo de Producción (10 manzanas, 2 cosechas).	594
233	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Estado de Resultados Proyectado, del 1 de Enero al 31 de Diciembre de todos los años.	596
234	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Oferta Total Histórica de Cebolla, Período: 2001-2005.	610
235	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Oferta total Proyectada de Cebolla, Periodo 2006-2010	611
236	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Demanda Potencial Histórica de Cebolla, Período: 2001-2005.	612
237	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Demanda Potencial Proyectada de Cebolla, Período: 2006-2010.	613
238	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Consumo Aparente Histórico de Cebolla, Período: 2001-2005.	614
239	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Consumo Aparente Proyectado de Cebolla, Período: 2006-2010	614

240	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Demanda Insatisfecha Histórica de Cebolla, Período: 2001-2005.	615
241	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Demanda Insatisfecha Proyectada de Cebolla, Período: 2006-2010	616
242	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto Producción de Cebolla, Márgenes y Costos de Comercialización, Año: 2005.	623
243	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Cebolla (5 manzanas), Volumen y Valor de la Producción, Período: 2006-2010.	625
244	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Cebolla (5 manzanas), Requerimientos Técnicos de inversión.	630
245	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Cebolla (5 manzanas), Inversión Fija.	639
246	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Cebolla (5 manzanas), Inversión en Capital de Trabajo, Insumos.	641
247	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Cebolla (5 manzanas), Inversión en Capital de Trabajo, Mano de Obra.	642
248	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Cebolla (5 manzanas), Inversión en capital de trabajo, Costos Indirectos Variables.	643
249	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Cebolla (5 manzanas), Inversión en Capital de Trabajo, Gastos de Venta, Administración y Costos Fijos.	644
250	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Cebolla (5 manzanas), Resumen de Inversión Total.	645
251	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Cebolla (5 manzanas), Financiamiento, Año: 2006.	646
252	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Cebolla (5 manzanas), Plan de Amortización de Préstamos.	647
253	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Cebolla (5 manzanas), Costo Directo de Producción Proyectado (2 cosechas).	648
254	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Cebolla (5 manzanas), Estado de Resultados Proyectado (2 cosechas).	650

255	Municipios de La Libertad, San Benito, Flores, San José, San Francisco, Santa Ana, Sayaxché, Departamento de Petén, Oferta Total Histórica de Yuca, Período: 2001-2005.	665
256	Municipios de La Libertad, San Benito, Flores, San José, San Francisco, Santa Ana, Sayaxché, Departamento de Petén, Oferta Total Proyectada de Yuca, Período: 2006-2010.	666
257	Municipios de La Libertad, San Benito, Flores, San José, San Francisco, Santa Ana, Sayaxché, Departamento de Petén, Demanda Potencial Histórica de Yuca, Período: 2001-2005.	667
258	Municipios de La Libertad, San Benito, Flores, San José, San Francisco, Santa Ana, Sayaxché, Departamento de Petén, Demanda Potencial Proyectada de Yuca, Período: 2006-2010	668
259	Municipios de La Libertad, San Benito, Flores, San José, San Francisco, Santa Ana, Sayaxché, Departamento de Petén, Consumo Aparente Histórico de Yuca, Período: 2001-2005.	669
260	Municipios de La Libertad, San Benito, Flores, San José, San Francisco, Santa Ana, Sayaxché, Departamento de Petén, Consumo Aparente Proyectado de Yuca, Período: 2006-2010	669
261	Municipios de La Libertad, San Benito, Flores, San José, San Francisco, Santa Ana, Sayaxché, Departamento de Petén, Demanda Insatisfecha Histórica de Yuca, Período: 2001-2005.	670
262	Municipios de La Libertad, San Benito, Flores, San José, San Francisco, Santa Ana, Sayaxché, Departamento de Petén, Demanda Insatisfecha Proyectada de Yuca, Período: 2006-2010.	671
263	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yuca, Márgenes de Comercialización, Propuestos por Quintal, Año: 2005.	678
264	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yuca (8 Manzanas), Presupuesto de Producción y Venta.	680
265	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yuca (8 Manzanas), Requerimientos Técnicos, Maquinaria y Equipo	685
266	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yuca (8 Manzanas), Inversión Fija. Año Uno.	693
267	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yuca (8 Manzanas), Inversión en Capital de Trabajo. Año Uno	695
268	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yuca (8 manzanas), Inversión en Capital de Trabajo, Año Uno	696

269	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yuca (8 manzanas), Inversión Total, Año Uno	697
270	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yuca (8 manzanas), Plan de Financiamiento.	698
271	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yuca (8 manzanas), Plan de Amortización Préstamo.	699
272	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yuca (8 manzanas), Costo Directo de Producción, Año Uno.	701
273	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yuca (8 manzanas), Costo Directo de Producción Proyectado.	702
274	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yuca (8 manzanas), Estado de Resultados, Año Uno.	704
275	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yuca (8 manzanas), Estado de Resultados Proyectado.	705
276	Departamento de Guatemala, Oferta Total Histórica de Chile Habanero, Período: 2001-2005.	719
277	Departamento de Guatemala, Oferta Total Proyectada de Chile Habanero, Período 2006-2010	720
278	Departamento de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Chile Habanero, Período: 2001-2005.	721
279	Departamento de Guatemala, Demanda potencial Proyectada de Chile Habanero. Período: 2006-2010	722
280	Departamento de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Chile Habanero, Período: 2001-2005.	723
281	Departamento de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Chile Habanero, Período: 2006-2010	724
282	Departamento de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Chile Habanero. Período: 2001-2005	725
283	Departamento de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Chile Habanero, Período: 2006-2010	726
284	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Chile Habanero, Margen de Comercialización Propuesto. Año 2005	732
285	Municipio de La Libertad, Departamento de Peten, Proyecto: Producción de Chile Habanero, Volumen y Valor de la Producción. Período 2006-2010	734
286	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Chile Habanero, Requerimientos Técnicos de Inversión	740

287	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Chile Habanero (5 manzanas), Requerimiento de Inversión Fija.	747
288	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Chile Habanero (5 manzanas), Inversión en Capital de Trabajo.	749
289	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Chile Habanero (5 manzanas), Inversión Total.	750
290	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Chile Habanero (5 manzanas), Plan de Financiamiento.	751
291	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Chile Habanero, Plan de Amortización de Préstamos.	752
292	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Chile Habanero (5 manzanas), Costo Directo de Producción (2 cosechas). Año 1	753
293	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Chile Habanero (5 manzanas), Estado de Resultados Proyectado a 5 años.	754
294	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Chile Habanero (5 manzanas), Balance General primer año 1	756
295	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Chile Habanero (5 manzanas), Balance General proyectado a 5 años	757
296	Región Sur y Municipios, Departamento de Petén, Oferta Total Histórica de Camote, Período: 2001-2005.	770
297	Región Sur y Municipios, Departamento de Petén, Oferta Total Proyectada de Camote, Período: 2006-2010.	771
298	Región Sur y Municipios, Departamento de Petén, Demanda Potencial Histórica de Camote, Período: 2001-2005.	772
299	Región Sur y Municipios, Departamento de Petén, Demanda Potencial Proyectada de Camote, Período: 2006-2010.	773
300	Región Sur y Municipios, Departamento de Petén, Consumo Aparente Histórico de Camote, Período: 2001-2005.	774
301	Región Sur y Municipios, Departamento de Petén, Consumo Aparente Proyectado de Camote, Período: 2006-2010.	775
302	Región Sur y Municipios, Departamento de Petén, Demanda Insatisfecha Histórica de Camote, Período: 2001-2005.	776
303	Región Sur y Municipios, departamento de Petén, Demanda Insatisfecha Proyectada de Camote, Período: 2001-2005.	777

304	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote, Margen de Comercialización Propuesto, Año: 2005.	785
305	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote (10 manzanas), Volumen y Valor de la Producción, Período: 2006-2010.	787
306	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote (10 manzanas), Requerimientos Técnicos de Inversión.	794
307	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote (10 Manzanas), Inversión Fija.	801
308	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote (10 Manzanas), Inversión en Capital de Trabajo, Insumos, Primera Cosecha.	807
309	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote (10 Manzanas), Mano de Obra Directa.	808
310	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote (10 Manzanas), Costos Indirectos Variables, Primera Cosecha.	809
311	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote (10 Manzanas), Inversión en Capital de Trabajo, Gastos Variables de Venta, Gastos de Administración y Costos Fijos de Producción, Primera Cosecha.	810
312	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote, Resumen de la Inversión Capital de Trabajo.	811
313	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote, Resumen de la Inversión Total.	812
314	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote (10 Manzanas), Financiamiento.	813
315	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote (10 Manzanas), Plan de amortización de Prestamos, (Cifras en Quetzales).	814
316	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote (10 Manzanas), Costo de Directo de Producción Proyectado (2 Cosechas), (Cifras Expresadas en Quetzales).	815
317	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote (10 Manzanas), Estado de Resultados Proyectado (2 Cosechas), (Cifras Expresadas en Quetzales)	817

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Organización Municipal. Año: 2005.	19
2	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Concentración de la Tierra, Curva de Lorenz, Años: 1979-2003.	63
3	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Lugares de Origen y Destino de los Bienes Comercializados, Año: 2005.	129
4	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Canales de Comercialización, Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Familiares, Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II. Año: 2005.	210
5	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estructura Organizacional, Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II, Año: 2005.	214
6	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Canales de Comercialización, Producción de Frijol, Fincas Subfamiliares, Familiares, Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II. Año: 2005.	225
7	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estructura Organizacional, Producción de Frijol, Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II, Año: 2005.	228
8	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Canales de Comercialización, Producción de Pepitoria, Fincas Subfamiliares, Familiares, Multifamiliares Medianas. Año: 2005.	239
9	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estructura Organizacional, Producción de Pepitoria, Fincas Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II. Año: 2005.	241
10	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Canales de Comercialización, Producción Maní, Fincas Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares Medianas. Año: 2005.	252
11	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estructura Organizacional, Producción de Maní, Fincas Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II Año: 2005.	255

12	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Canal de Comercialización, Microfincas. Año: 2005.	285
13	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Crianza y Engorde de Aves, Canal de Comercialización, Microfincas. Año: 2005.	293
14	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Estructura Organizacional, Fincas Subfamiliares. Año: 2005.	308
15	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Estructura Organizacional, Fincas Familiares y Multifamiliares Medianas. Año: 2005.	337
16	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Canal de Comercialización, Microfincas, Fincas Subfamiliares, Familiares, Multifamiliares Medianas y Multifamiliares Grandes. Año: 2005.	355
17	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Estructura Organizacional, Fincas Multifamiliares Grandes. Año: 2005.	358
18	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Canal de Comercialización, Fincas Multifamiliares Grandes. Año: 2005.	372
19	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Estructura Organizacional, Fincas Multifamiliares Grandes. Año: 2005.	374
20	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Canales de Comercialización de la Carpintería, Pequeño Artesano. Año: 2005.	387
21	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estructura Organizacional de la Carpintería, Pequeño Artesano. Año: 2005.	389
22	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Canales de Comercialización de la Herrería, Pequeño Artesano. Año: 2005.	397
23	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estructura Organizacional de la Herrería, Pequeño Artesano. Año: 2005.	399
24	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Canales de Comercialización de la Talabartería, Pequeño Artesano. Año: 2005.	407
25	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Canales de Comercialización de la Alfarería, Pequeño Artesano. Año: 2005.	412

26	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Canales de Comercialización de la Carpintería, Mediano Artesano. Año: 2005.	423
27	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estructura Organizacional de la Carpintería, Mediano Artesano. Año: 2005.	424
28	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Canales de Comercialización de la Panadería, Mediano Artesano. Año: 2005.	433
29	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estructura Organizacional de la Panadería, Mediano Artesano. Año: 2005.	436
30	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Servicios al Turista. Año: 2005	437
31	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Crecimiento Hotelero. Período: 1994 – 2005.	439
32	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Usuarios del Servicio de Hoteles, Pequeñas Empresas. Año: 2005.	447
33	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Canal de Comercialización de Hoteles, Pequeñas Empresas. Año: 2005.	452
34	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estructura Organizacional, Pequeñas Empresas. Año: 2005.	453
35	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Usuario del Servicio de Hospedajes, Pequeña Empresa. Año: 2005	459
36	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Canal de Comercialización de Hospedajes, Pequeñas Empresas. Año: 2005	462
37	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estructura Organizacional de Hospedajes, Pequeñas Empresas. Año: 2005.	463
38	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Canal de Comercialización de Restaurantes, Pequeñas Empresas. Año: 2005.	473
39	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estructura Organizacional de Restaurantes, Pequeñas Empresas. Año: 2005.	474
40	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Canal de Comercialización Hoteles Medianas Empresas. Año: 2005.	484
41	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estrategias de Publicidad Utilizadas, Hoteles Medianos Año: 2005.	485
42	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estructura Organizacional de Hoteles, Medianas Empresas. Año: 2005.	486

43	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Canal de Comercialización, Hospedajes Medianas Empresas. Año: 2005.	493
44	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estructura Organizacional de Hospedaje, Medianas Empresas. Año: 2005.	494
45	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Canal de Comercialización de Restaurantes, Medianas Empresas. Año: 2005.	503
46	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Estructura Organizacional Restaurantes, Medianas Empresas. Año: 2005.	505
47	Republica de Guatemala, Incendios a Nivel Nacional. Año: 2003.	516
48	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica. Canal de Comercialización Propuesto. Año: 2005.	572
49	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2005.	579
50	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica. Instalaciones.	581
51	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica. Estructura Organizacional Propuesta. Asociación de Productores de Rosa de Jamaica. Año: 2005.	586
52	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto Producción de Cebolla, Canal de Comercialización Propuesto, Año: 2005.	622
53	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Cebolla, Flujograma del Proceso de Producción, Año: 2005.	629
54	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Cebolla, Proyecto: Producción de Cebolla (5 Manzanas), Requerimientos Técnicos de Inversión, Plano de Bodega.	631
55	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Cebolla, Asociación Productores de Cebolla, Estructura Organizacional Propuesta, Asociación Productores de Cebolla, Año: 2005.	636
56	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yuca, Canal de Comercialización Propuesto, Año: 2005.	677

57	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yuca, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2006.	683
58	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yuca (8 Manzanas) Instalaciones.	686
59	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Yuca, Estructura Organizacional Propuesta, Comité Agrícola Petenyuca, Año: 2005.	690
60	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto Producción de Chile Habanero, Canales de Comercialización propuesto. Año 2005.	731
61	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Chile Habanero, Flujograma del Proceso Productivo.	738
62	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Chile Habanero, Instalaciones	740
63	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Chile Habanero, Comité de Productores Los Picantes, Organigrama. Año: 2005.	744
64	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote, Canal de Comercialización Propuesto, Año: 2005.	781
65	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto Producción de Camote, Flujograma de Proceso de Producción, Año: 2005.	793
66	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote (10 manzanas), Requerimientos Técnicos de Inversión, Plano de Bodega.	795
67	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Camote, Estructura Organizacional Propuesta, Cooperativa Agrícolas (Nuevas Ilusiones), Año: 2005.	800

ÍNDICE DE TABLAS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
01	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Comités por Función Social. Año: 2005	104
02	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Asociaciones y Cooperativas, Año: 2005	105
03	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén sitios Ecológicos ruta a la Técnica Agropecuaria, Año 2005.	121
04	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén sitios Ecológicos ruta al Naranja Frontera, Año: 2005.	122
05	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Sitios Arqueológicos, Año: 2005.	124
06	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Matriz de Riesgos y Amenazas, Año 2005.	126
07	Republica de Guatemala, Clasificación de las Unidades Productivas por Estratos	144
08	República de Guatemala, Niveles Tecnológicos de la Actividad Agrícola.	146
09	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Actividades Artesanales Según Encuesta. Año: 2005	378
10	Municipio de la Libertad, Departamento de Petén, Precios por Habitación de Hoteles, Pequeñas Empresas. Año: 2005.	451
11	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Precios de Hospedajes, Pequeñas Empresas. Año: 2005.	461
12	República de Guatemala, Áreas Afectadas por Incendios Forestales a Nivel Nacional, Según División Regional. Año: 2003	517
13	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Comunidades Afectadas por Incendios Forestales. Año: 2005	519
14	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Comunidades Afectadas por Sequías. Año: 2005	520
15	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Comunidades Afectadas por Plagas de Animales. Año: 2005	521
16	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Comunidades Afectadas por Inundaciones. Año: 2005	522
17	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Comunidades Afectadas por Delincuencia. Año: 2005	523
18	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Comunidades Afectadas por Pandillas o Maras. Año: 2005	524
19	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Comunidades Afectadas por Falta de Insumos. Año: 2005	525

20	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Matriz de Riesgos y/o Amenazas Naturales. Año: 2005	531
21	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Matriz de Riesgos y/o Amenazas Socio-Naturales. Año: 2005	532
22	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Matriz de Riesgos y/o Amenazas Antrópicos, Sociales y Económicos. Año: 2005.	533
23	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Matriz de Vulnerabilidades. Año: 2005	534
24	Departamento de Guatemala, Composición Química por Rosa de Jamaica.	557
25	Composición Química de la Cebolla, (100 Gramos de Porción Comestible)	609
26	Composición Química de Yuca, (100 Gramos de Porción Comestible).	664
27	Composición Química del Chile Habanero, 50 gramos de porción.	718
28	Composición Química del Camote, (100 Gramos de Porción Comestible).	768

ÍNDICE DE MAPAS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Mapa de Localización Geográfica y Colindancias.	6
2	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Centros Poblados, Año: 2005.	17
3	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Mapa de Ubicación de Ríos y Lagunetas, Año: 2005.	25
4	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Cobertura y Uso de los Bosques, Año: 2005.	29
5	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Uso de los Suelos y Cobertura Boscosa, Año: 2005.	30
6	Municipio de La Libertad, Departamento de Petén, Mapa de Identificación de Zonas de Riesgos. Año: 2005.	536

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, implementó el Ejercicio Profesional Supervisado -E.P.S.- como un medio de evaluación final previo a otorgar el título en el grado académico de Licenciado para las carreras de Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría.

El presente estudio identifica las condiciones socioeconómicas de la población con el fin de evaluar alternativas que sirvan de base para promover y desarrollar actividades productivas, que generen empleo, ingresos y mejoren el nivel de vida; aplicando controles basados en la organización de las comunidades para la correcta administración de los recursos existentes.

El nombre del tema general es Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión en el municipio de La Libertad, departamento de Petén, cuya investigación se realizó en el mes de junio del año 2005.

Como hipótesis general se argumentó, la falta de aprovechamiento de las potencialidades productivas y la mínima asistencia técnica y crediticia de instituciones gubernamentales y no gubernamentales deriva en que las familias obtengan una producción que en su mayoría no les permite satisfacer las principales necesidades, lo cual incide en el bajo nivel de vida y de desarrollo económico del Municipio.

El objetivo general es determinar en base al método científico de investigación, la situación socioeconómica del Municipio, para establecer las actividades productivas, identificar potencialidades, con la finalidad de presentar propuestas

de inversión que permitan crear nuevas fuentes de empleo e ingresos, aprovechar los recursos existentes, por medio de la diversificación de la producción y elevar el nivel de vida de los pobladores.

Cada practicante aprobó una etapa introductoria en la que se presentaron temas de interés nacional y los lineamientos generales a utilizar; un seminario específico que abordó la aplicación de los temas de cada área para el desarrollo del tema general.

Se aplicó el método científico, con las siguientes fases: indagatoria, demostrativa y expositiva. Para aplicar el método científico se utilizaron técnicas de investigación documental y de campo como la observación, entrevista, encuesta y muestreo aleatorio proporcional.

En el caso de la encuesta se determinó el tamaño de muestra de 632 hogares con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. Se utilizaron como instrumentos de investigación fichas de trabajo, fichas bibliográficas, mapas, croquis, cuaderno de notas, boletas de encuesta y cuadros de tabulación.

En el trabajo de campo se encontraron limitantes en la recolección de información de la industria petrolera, empresas exportadoras de papaya, debido a que por políticas administrativas no proporcionan información.

El trabajo se divide en nueve capítulos que son:

Capítulo I. Características socioeconómicas del Municipio: detalla el contexto departamental, los antecedentes históricos, localización geográfica, extensión clima, orografía, aspectos culturales, deportivos, folklore, arte, rituales, sitios

sagrados, religión, división política, división administrativa, recursos naturales como ríos, bosques, suelos, fauna, flora, minas, canteras, la población, la estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social, riesgos, flujo comercial y actividades productivas.

El Capítulo II, Producción agrícola, en este capítulo se desarrolla el estudio de actividades agrícolas en el Municipio, donde se hace referencia los diferentes tipos de fincas clasificados por su tamaño y nivel tecnológico aplicado al proceso productivo, superficie, volumen y valor de la producción, costos directos de producción, estado de resultados, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización y generación de empleo de la producción de maíz, frijol, pepitoria y maní.

El Capítulo III, Producción pecuaria, se refiere a las actividades productivas que son la crianza y engorde de ganado bovino y porcino, según tamaño de finca y nivel tecnológico aplicado al proceso productivo, valor de las existencias, movimiento de existencias ajustadas, costo de mantenimiento y de venta, estado de resultados, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

El Capítulo IV, Producción artesanal, los puntos a desarrollar se refieren al pequeño y mediano artesano, en cuanto a las características tecnológicas volumen y valor de la producción, costos directos de producción, estado de resultados, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo que están dirigidas hacia las actividades de carpintería, herrería, talabartería, alfarería y panadería.

El Capítulo V, Actividades turísticas, en este tema se analizan los principales servicios de hotelería, hospedajes y restaurantes existentes en el Municipio, los

cuales se clasificaron de acuerdo a su tamaño en mediana y pequeña empresa. Se describen el volumen y valor del servicio, costo directo de producción, estados de resultados, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

El Capítulo VI, trata sobre el análisis de riesgos, el cual identifica los riesgos y/o amenazas, como lo son: naturales, socio-naturales y antrópicos; así mismo se detalla un breve historial de los desastres que han afectado al Municipio en los últimos años, en adición se describen los aspectos a que son vulnerables los habitantes.

El Capítulo VII, Identifica los servicios disponibles en el Municipio, tales como: transporte, servicios de salud, centros de recreación, oficinas jurídicas, instituciones estatales, internet, servicio de cable y otros existentes.

El Capítulo VIII, Potencialidades productivas, se presenta una descripción de todas las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, turísticas, forestales y ecológicas, que se consideran pueden tener éxito para producirse en el Municipio.

El Capítulo IX, Propuestas de inversión, en este se presentan los cultivos de rosa jamaica, cebolla, yuca, chile habanero y camote, los que a través de los estudios realizados e investigación efectuada en el Municipio se consideran como alternativas para desarrollar la diversificación de la producción agrícola y mejorar los ingresos económicos de la población.

Para finalizar se presenta las conclusiones y recomendaciones sobre los capítulos desarrollados en la investigación realizada, así también la bibliografía consultada y anexos.

CAPÍTULO I

1 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se analiza la localización, extensión y colindancias, recursos naturales (ríos, lagunas, bosques, suelos), población (género, edad, etnia, empleo, niveles de pobreza, ingreso, idioma, religión, costumbres), folklore, sitios turísticos, arqueológicos y actividades productivas que son las principales características socioeconómicas que identifican al municipio de La Libertad, departamento de Petén.

1.1 MARCO GENERAL

Se refiere a los aspectos relevantes que identifican al Municipio, se incluyen datos históricos, ubicación, colindancias, extensión territorial, infraestructura social básica, recursos y otras características propias del mismo.

1.1.1 Contexto departamental de Petén

Según la ley preliminar de regionalización Decreto 70-86 del Congreso de la República, el departamento de Petén está comprendido dentro de la región VIII de Guatemala, ocupa una extensión territorial de 35,854 kilómetros cuadrados, es el más extenso de la República, se convirtió en Departamento por acuerdo gubernativo en mayo de 1,866. Limita al norte y al oeste con México, al este con Belice, al sur con los departamentos de Izabal, Alta Verapaz y Quiché.

Petén está dividido en 12 municipios: Dolores, Flores, La Libertad, Melchor de Mencos, Poptún, San Andrés, San Benito, San Francisco, San José, San Luis, Santa Ana y Sayaxché.

Las lluvias son de origen ciclónico, la humedad relativa del aire en su mayoría es elevada, desciende solamente al medio día de 80% a 90% hasta 50% a 60%, los

vientos dominantes son alisios y soplan de noreste a sureste con velocidades bajas.

Durante el período de mayo a octubre, aparecen en forma esporádica tormentas tropicales, lo cual ayuda a que la precipitación anual oscile entre 1,200 a 3,000mm., siendo un factor variable.

La división fisiográfica comprende la plataforma de Yucatán, Cinturón Plegado del Lacandón, planicie baja interior de Petén, estribaciones de las montañas Mayas.

El departamento de Petén puede dividirse en términos de drenaje en dos vertientes, la del Golfo de México que ocupa un 80% de la superficie total y comprende las cuencas del río Usumacinta y sus afluentes a los ríos La Pasión, Salinas, San Pedro y Candelaria. La vertiente del mar de las Antillas que incluye las cuencas del río Mopán – Belice, Azul, Pusilá, Temás, y Sarstún. Entre los cuerpos de agua está el Lago Petén Itzá que es el más grande del Departamento y lagunas tales como: del Tigre, Petexbatún, Perdida y Yaxja.

La clasificación de los suelos se agrupa en:

- ✓ Lomas kársticas, cubren aproximadamente 7,000 kilómetros cuadrados, se encuentra este tipo de suelos en los municipios de La Libertad, San Andrés, San José, Flores, Melchor de Mencos, Poptún, San Benito, San Francisco, San Luis y Santa Ana.
- ✓ Áreas de kárts Aplanado, cubren aproximadamente 7,800 kilómetros cuadrados, se encuentra en los municipios de Dolores, San Luís, Poptún, San Francisco, San Andrés y La Libertad.

- ✓ Terrazas y planicies kársticas, cubren aproximadamente 8,000 kilómetros cuadrados, se encuentra en los municipios de La Libertad, San Benito, Flores, San Francisco, San Andrés, San José, Sayaxché, Melchor de Mencos y Dolores.
- ✓ Planicies aluviales, que cubren 2,000 kilómetros cuadrados, se localizan en los municipios de La Libertad, Dolores, Sayaxché y San Francisco.
- ✓ Suelos bajos, cubren alrededor de 6,700 kilómetros cuadrados, se encuentran en los municipios de San Andrés, San José, Flores, Melchor de Mencos, La Libertad, San Benito, San Francisco, San Luis y Santa Ana.
- ✓ Lomas esquitosas y sabanas que cubren aproximadamente 4,300 kilómetros cuadrados, los cuales se localizan en los municipios de La Libertad, Santa Ana, Dolores, San Francisco, San Benito, Poptún y Flores.

El norte de Petén pertenece al bosque húmedo subtropical cálido y ocupa las áreas de la Biosfera Maya, ricas en variedad de vegetación, tanto arbórea como de palmas, arbustos, bejucos, epifitas, orquídeas, gramíneas, especies como caoba, cedro, chico zapote, amapola, santa maría, zapotillo, esta área es considerada como protegida. La fauna silvestre está constituida en su mayoría por mamíferos como jaguares, saraguates, pumas, león americano, tigrillo y venado.

La población total del departamento de Petén sobre la base de proyecciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadística -INE- para el año 2,005 es de 390,229 habitantes, de los cuales 207,985 son masculinos y 182,244 femeninos.

Petén a nivel internacional es el Departamento de mayor interés turístico por estar asentado en su territorio una de las civilizaciones más antiguas del mundo, los Mayas. Posee en conjunto, muchos sitios arqueológicos, de los cuales sobresale el Parque Nacional Tikal, que se constituye en uno de los parques nacionales emblemáticos de Guatemala y está reconocido por la UNESCO como Patrimonio de la Humanidad. La isla de Flores desde el mirador de Canek en el que se encuentra lo que en el pasado fue la ciudad Maya llamada Tayasal, conocida como la Capital Itza, fue el último sitio Maya conquistado por los españoles, se encuentran también los siguientes sitios turísticos: Isla Petencito, Paraíso Escondido, Parque Natural Ixpanpajul y el Parque Nacional Laguna del Tigre, entre otros.

1.1.2 Antecedentes históricos

“El municipio de La Libertad, fue fundado en 1,795 llamándose en aquel entonces Sacluc (palabra maya que en castellano significa Lodo Blanco), sus primeros pobladores fueron restos de familias mayas ubicados en varios parajes y caseríos de Petén, después de la invasión española”.¹

El 7 de febrero de 1,880 recibió el título de Cabecera Departamental por acuerdo gubernativo y fue bautizada con el nombre de La Libertad. Sólo dos años después, según acuerdo firmado por el General José Maria Orantes, encargado de la Presidencia de la República en ausencia del General Justo Rufino Barrios, el 4 de octubre de 1,882 el título le fue retirado por no reunir las condiciones necesarias para ser Cabecera Departamental.

Su población inicial en el año 1,880 era de 510 habitantes y las actividades económicas más importantes: el corte de madera, la extracción de chicle y la ganadería.

¹ Rafael Kilkán Baños. Monografía del Municipio de La Libertad, Foto Publicaciones, Segunda Edición, 2004, p. 5.

1.1.3 Extensión, altitud, localización y colindancias

El Municipio tiene una extensión territorial de 7,047 kilómetros cuadrados, se constituye en el segundo más grande de el departamento de Petén, ocupa un 18.71% del territorio del mismo, tiene una altura de 190 metros sobre el nivel del mar.

Se ubica en el occidente del Departamento a 32 kilómetros de la ciudad de Flores, que es la Cabecera Departamental. Limita al norte con el municipio de San Andrés (Petén) y la República de México; al sur con el municipio de Sayaxché (Petén), al oeste con la República de México; al este con los municipios de San Benito, San Andrés, San Francisco y Sayaxché (Petén).

La distancia de la Ciudad Capital hasta la Cabecera Municipal es de 498 kilómetros por la vía directa y de 535 kilómetros de la capital de Guatemala hasta Santa Elena, Flores y luego a la Cabecera Municipal de La Libertad. La localización geográfica y colindancias del Municipio, se pueden apreciar en el mapa siguiente (ver anexo 1).

Mapa 1
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Mapa de Localización Geográfica y Colindancias



Fuente: Elaboración propia, con base en mapas de Teca Corporación, S.A. Grupo Parque Sierra del Lacandón, Junio 2002.

Sus principales vías de acceso son:

- ✓ Camino primero del sur: carretera asfaltada CA-9 de la Ciudad Capital hasta La Ruidosa (Km. 245) y norte por la CA-13 a la ciudad de Flores

y San Benito y luego a la Cabecera Municipal, esta ruta cuenta con 535 kilómetros de longitud.

- ✓ Camino segundo del sur: carretera asfaltada CA-9 de la Ciudad Capital hasta El Rancho (Km. 80) y norte CA-14 a Alta Verapaz, de Alta Verapaz con RD-9 a Chisec y norte hasta Sayaxché para llegar después a la Cabecera Municipal de La Libertad, en total esta ruta cuenta aproximadamente con 419 kilómetros.
- ✓ Camino primero de oeste: carretera de terracería proveniente de la comunidad El Ceibo frontera con el Estado de Tabasco México, hasta la aldea El Naranjo, con una extensión de 22 kilómetros, y luego carretera asfaltada de El Naranjo hasta la Cabecera Municipal, de 130 kilómetros de longitud.
- ✓ Camino segundo de oeste: carretera de terracería proveniente de la aldea Bethel hasta el caserío Subín, con una longitud de 82 kilómetros y del caserío Subín hasta la Cabecera Municipal, carretera asfaltada con una longitud de 18 kilómetros.

Las vías de comunicación descritas anteriormente, son transitables tanto en invierno como en verano.

La cabecera de La Libertad, está ubicada en la parte este del Municipio y se extiende hacia el norte.

1.1.4 Orografía

La mayor extensión territorial del Municipio es plana con pequeñas serranías y montañas, destaca La Sierra del Lacandón la cual se extiende desde el norte

hacia el sur internándose en la República de México. Cuenta adicionalmente con montañas vírgenes como Chiquipul, Yaxtunix, Itzhuitz, Los Pelones, Ocultón, La Gloria y La Pita, que en la actualidad, al igual que la Sierra del Lacandón son parte de las áreas de reserva natural de la Biosfera Maya.

1.1.5 Clima

El clima del Municipio es de tipo tropical cálido y húmedo, típico de las tierras bajas, la temperatura actual ha sufrido variaciones respecto a la del año 1,990 como consecuencia de la pérdida de la masa boscosa causada por la tala inmoderada de árboles, incendios forestales y expansión de la frontera agrícola.

En el año 2,005 la temperatura media es de 27 grados centígrados, la máxima alcanzada en la región es de 35, que se registra durante la época seca o de verano en los meses de febrero a mayo. La mínima de 17 a 21 grados centígrados que se registra de diciembre a enero. Su humedad relativa máxima es de 89% durante diciembre y mínima del 38% en mayo.

De acuerdo a publicación en la monografía del Municipio, el invierno se manifiesta durante los meses de junio a enero, la evaporación media anual es de 104.55mm, que alcanza una evaporación mínima de 58.8mm en diciembre y una máxima de 153.5mm en el mes de mayo.

Durante la investigación de campo se estableció variación en los ciclos de la temporada de invierno y verano, iniciando la época seca en la segunda quincena del mes de enero, prolongándose hasta finales del mes de junio, el ciclo de verano aumentó 45 días, provocando en el área rural pérdidas económicas en la agricultura por la escasez de lluvia para los cultivos, pastos y el ganado. En entrevistas a los habitantes de distintas comunidades indican que las altas temperaturas en verano y la falta de lluvias se debe a la tala de árboles.

1.1.6 Aspectos culturales y deportivos

Se describe en este renglón lo relacionado a las costumbres, arte, folklore, deportes, sitios arqueológicos y religión.

1.1.6.1 Costumbres

Por naturaleza los pobladores del Municipio son hospitalarios, les gustan las fiestas de toda índole y los bailes. Una costumbre de la población es que las familias por las tardes, en la puerta de sus casas, colocan sillas para sentarse y saludar a los vecinos que pasan con los que sostienen pláticas amenas. Celebran su feria titular del 9 al 12 de diciembre, ocasión en la cual eligen por simpatía a la reina o representante del pueblo.

1.1.6.2 Folklore

En la celebración de su fiesta titular en honor a la Virgen de Guadalupe del 9 al 12 de diciembre, se programa un baile de moros y toritos de fuego. En esas mismas fechas se realiza la feria ganadera en la que se practica el jaripeo, para lo cual cuentan con instalaciones espaciales y adecuadas, además realizan peleas de gallos en el palenque del lugar, un baile social en el salón comunal amenizado por conjuntos de marimba y en la actualidad con música disco.

En algunas comunidades con habitantes de origen Q'eqchi' como el caserío Mi Bella Guatemala, en sus celebraciones usan vistosos trajes con llamativos colores y para amenizar tocan música que interpretan con instrumentos autóctonos, como el tambor y chinchines.

1.1.6.3 Arte

Lo más destacado en arte son los conjuntos de marimba tanto de adultos como de niños. La Municipalidad impulsa un programa de educación musical en el

que se enseña a tocar la marimba a los pequeños de 7 a 12 años, con el fin de identificar a las nuevas generaciones con las costumbres y tradiciones del lugar.

Existen conjuntos de cuerdas y en las iglesias no faltan los grupos musicales electrónicos. En la comunidad también se encuentran artesanos que se dedican a crear figuras de madera como aves y serpientes.

1.1.6.4 Deporte

El deporte más popular es el fútbol, se realizan campeonatos entre las distintas comunidades y competencias a nivel de Municipios. Por lo popular de este deporte el municipio de La Libertad cuenta con un estadio con cancha completamente engramillada, circulado, graderíos y vestidores, además se encuentran en las diferentes comunidades varias canchas para la práctica del mismo. Así también se practican el voleibol y básquetbol, para lo cual cuentan con instalaciones deportivas adecuadas.

1.1.6.5 Sitios arqueológicos

Dentro de la jurisdicción municipal de La Libertad, se encuentra el sitio arqueológico denominado “El Petrograbado de San Diego, en el kilómetro 53 de la ruta que conduce a la aldea El Naranjo, está tallado en escala natural en bajo relieve, en su parte superior se observa una figura de un jaguar en posición de acecho, en la mano derecha semi-extendida sostiene un instrumento punzante y la mano extendida sobre su vientre. En la banda superior en que está parado el personaje muestra a un dios Chac o Norigón, tiene una altura de 2.30 metros”.²

Existen otros sitios arqueológicos como El Tzinte, Zunuhuitz, Yaxchilan, Piedras Negras y las Ruinas del Polol.

² Ibid. p. 44.

1.1.6.6 Idioma

El idioma predominante en el municipio de La Libertad es el español, que hablan y practican el 88.05% del total de la población encuestada. Durante el trabajo de campo se observó que en las comunidades de origen étnico, el 11.95% de los encuestados se comunican en sus lenguas de origen, el Q'eqchi' y el Q'aqchiquel', además de utilizar el idioma español.

1.1.6.7 Religión

La religión católica la profesan el 63% de los habitantes del Municipio, estos tienen su iglesia parroquial en el centro del casco urbano, un 35% es evangélica y el 2% restante son testigos de Jehová y mormones.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Se refiere al número de comunidades que tiene el Municipio y la categoría que tiene asignada cada una de ellas, de acuerdo al número de habitantes. Éstas son: pueblo, caserío, parcelamiento, paraje, granja, finca. Es importante conocer y analizar las variaciones en la categoría de cada centro poblado y la forma como se realiza la gestión del gobierno a través de la alcaldía o la corporación municipal.

1.2.1 División política

En el año 1,994 en base a datos del X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística - INE -, la población estaba distribuida en 171 comunidades, las categorías eran: 15 Parcelamientos, tres comunidades sin asignación de categoría, 51 Fincas, tres Aldeas, 89 Caseríos y un pueblo con el nombre de La Libertad que es la Cabecera Municipal.

En el año 2,002 de acuerdo a datos del Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística - INE-, el total de comunidades del Municipio bajó a 143.

Durante la investigación se comprobó que la división política del Municipio del año 2,002 ha variado respecto del año 1,994 así: se incrementó la cantidad de Caseríos en 14, bajó la cantidad de Fincas en 27, Parajes 7 y Parcelamientos 8. Las variaciones antes descritas se pueden apreciar en el anexo dos, en el cual se detalla la División Política del municipio de La Libertad.

La variación en el número de centros poblados del Municipio se puede apreciar en el cuadro siguiente:

Cuadro 1
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Descripción de Categorías de Centros Poblados
Años: 1994 - 2002 - 2005

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Investigación de Campo 2005
Pueblo	1	1	1
Aldea	3	3	3
Caserío	89	103	103
Parcelamiento	15	7	7
Asentamiento	0	1	0
Finca	51	24	13
Paraje	9	2	0
Otros	3	2	0
Total	171	143	127

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1,994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2,002, del Instituto Nacional de Estadística –INE-, e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Al comparar la información del censo de población del año 1,994 respecto a los datos del año 2,002 se observa que en el transcurso de ocho años, período entre un censo y otro, el número de comunidades bajó de 171 a 143, lo cual se explica por la adhesión de comunidades pequeñas a comunidades vecinas más grandes, como las comunidades Boca del Monte, Olguita, La Tinta, Agua Clara, La Chaca, Aracely, Manacán I, Manacán II, María Ernestina, María Dolores,

Portalba, Zixjá, Flor del Café, Providencia, Las Palmas, Las Mariposas, Gringo Pobre, María Auxiliadora, Popoctilun, Insivumeh, Pensacolas, Angélica, Santa Delia, La Bota, Lechugal, Tres Barrías, que aparecen entre las comunidades reportadas en el X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1,994 y no aparecen el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2,002.

En cuanto a la categoría de las comunidades se nota variación en los caseríos, en el año 1,994 se reportaron 89 mientras que para el 2,002 habían 103. El incremento de caseríos en este período se debe a cambios de categoría de fincas, parcelamientos y parajes, mientras que otros se adhirieron a caseríos cercanos.

En el Censo del año 2002 ya no figuran los caseríos Lagunita, Esperanza y Centro Campesino, los parajes Guayacán, La Bota, Tres Barrías, los parcelamientos El Manguito, Las Agarradas, La Aguada y las Fincas Chobel, Angélica, Carolina, Santa Teresa. El Cincuenta, El Cuarenta y siete, Carlos, Lagunas, Insivumeh, Nuevo Testamento, Duraznal, Pensacola, Santa Silvia, Km. 74, Popoctilun, Manacas, Mariposas, Las Ilusiones, Bethel, Monte Carlo.

Durante la investigación se determinó que el Instituto Nacional de Estadística en los datos del Censo Poblacional del año 1,994 reporta la Fincas Santa Silvia, La Palma, La Chaca, Providencia, La Hacienda Santa Fé y el Paraje Lechugal como comunidades del Municipio, pero no registra ningún habitante en las mismas.

De acuerdo a información que maneja la Oficina Municipal de Planificación -OMP- en el año 2,005 se estableció que existen diferencias entre los poblados registrados por el INE y los verdaderamente existentes en el Municipio, debido a

que los cambios en la división política registrados con fecha anterior a la realización del censo poblacional no fueron tomados en cuenta, pero si se encuentra debidamente documentados en la Municipalidad.

El caso más relevante es el centro poblado de El Naranjo, que el Instituto Nacional de Estadística lo clasifica como caserío y según Acuerdo Gubernativo Número 296-2,001 de fecha 25 de julio de 2,001 el entonces Presidente de la República Alfonso Portillo lo elevó a categoría de Aldea.

Otro claro ejemplo es el centro poblado denominado Bethania, que según el censo esta clasificado como Aldea y la Municipalidad lo clasifica como caserío.

Han quedado en la división política registradas como Aldeas, las comunidades de Las Cruces, La Esperanza y El Naranjo.

La división política del municipio de La Libertad a junio 2,005 según datos proporcionados por la Oficina Municipal de Planificación (OMP) es la siguiente: un pueblo, 3 aldeas, 103 caseríos, 7 parcelamientos y 13 fincas, distribuidos en cinco regiones así:

REGIÓN 1: comprende las comunidades de La Libertad (Cabecera Municipal), Barrio Paraíso, Barrio Buena Vista, Barrio Sapejá, Barrio Centro, Barrio El Estadio, Barrio El Porvenir, Barrio El Progreso, Barrio El Quetzal, Barrio Santa Cruz, El Plantel, San Joaquín, Ixtop, Las Cuaches, Ramonal, Nueva Florida, La Pista, La Leona, Tamaris Las Vegas, Buenos Aires, San José La Bendición, Valle Nuevo El Toro, Buenos Aires El Caribe, La Esperanza, Cruce La Esperanza, Salvador Fajardo, Nueva Concepción, Gracias a Dios, Nuevo Amanecer y La Sabana.

REGIÓN 2: comprende las comunidades Lemus, La Llorona, Altamira La Casaca, Los Ángeles, Nuevo Paraíso, San Julián, La Bomba, Nueva Jerusalén II, El Matrimonio, 17 de Abril, El Aguacate, El Mango, La Isla, Tuspán, El Tambo, La Tortuga, Esperancita I, Pejelagarto, Los Cerritos, Las Marías, Pozo del Macho, La Caoba, Guadalupe, San José el Triunfo, Guatelinda San Diego, La Gloria, Nueva Formación, El Buen Samaritano, La Nueva y El Zapotal.

REGIÓN 3: comprende las comunidades El Ceibo, El Pital, El Repasto, Las Estacas, Guayacán, El Naranjo, La Icottea, Chocop, La Primavera, Pato de Faisán, Los Chicos, Lagunitas, Bello Horizonte, Santiaguito, El Paraíso, Santa Amelia, Nuevo San José, El Manantial, Sagrado Corazón, Nuevo Edén, Las Flores, Vista Hermosa, Manantialito, Nueva Jerusalén I, Pozo Azul, Las Ruinas, Nuevo Canaán, Nueva Candelaria, El Esqueleto, Las Victorias, San Juan Villa Nueva, Corozal y Chinatal.

REGIÓN 4: comprende las comunidades Las Cruces, Nuevo León, El Pucte, Los Josefinos, Nuevo Canaán, La Palma, San Luis Buena Fé, El Sacrificio Pipiles, San José Buena Fé, Aposento Alto, Armenia, La Bacadilla, Vista Hermosa, Los Manueles, Palestina, Las Mercedes y Candelaria.

REGIÓN 5: comprende las comunidades Bethania, El Cambio, Ixcoche, Kemane, Santa Rosa, Laureles, Ixmucané, Flor de la Esperanza, Bella Guatemala, El Arbolito, Bonanza, El Sibal, El Esfuerzo, Retalteco, La Lucha, Unión Maya Itzá, Monte Sinaí, Bethel, Yanaí, La Felicidad y La Técnica.

Las comunidades El Corozalito, Tamariz Las Vegas, Chocop, Tierra Colorada, El Pital, El Repasto, Estación Aforo, La Guadalupe, Guayacán, La Isla, La Leona, La Tortuga, Las Estacas, Los Chicos, Manantialito, Nueva Jerusalén II, Laguna Larga, no han sido reconocidas aún por la Municipalidad. De éstas

comunidades, unas tienen pendiente su situación legal y otras enfrentan problemas por el lugar en donde están ubicadas, pues no cuentan con nombre específico.

En el mapa de la siguiente página se puede apreciar la ubicación geográfica y la división por regiones de los centros poblados del municipio de La Libertad (ver anexo 3).

Mapa 2
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Centros Poblados
Año: 2005



Fuente: Elaboración propia, con base en mapas de Teca Corporación, S.A. Grupo Parque Sierra del Lacandón, Junio 2002.

1.2.2 División administrativa

En el período 1,940-1,946 la autoridad Municipal de La Libertad estaba a cargo de un Intendente Municipal, a partir del año 1,947 por medio de votaciones se elige a el alcalde.

Conforme al estudio realizado en junio del año 2,005 y la información obtenida en la jurisdicción del municipio de La Libertad, el gobierno y administración municipal es responsabilidad del Concejo Municipal, integrado por el alcalde, dos síndicos y nueve concejales, adicionalmente existen alcaldías auxiliares en tres aldeas y en 115 comunidades.

En Septiembre del año 2,002, la Municipalidad a través de la Unidad Técnica Municipal - UTM - inició la divulgación de la ley de los consejos de desarrollo urbano y rural, junto con la organización y conformación de los mismos en las distintas comunidades del Municipio. A junio 2,005 están organizados 115 consejos comunitarios de desarrollo (COCODES) y tres consejos municipales de desarrollo (COMUDES), éstos se detallan en el anexo dos.

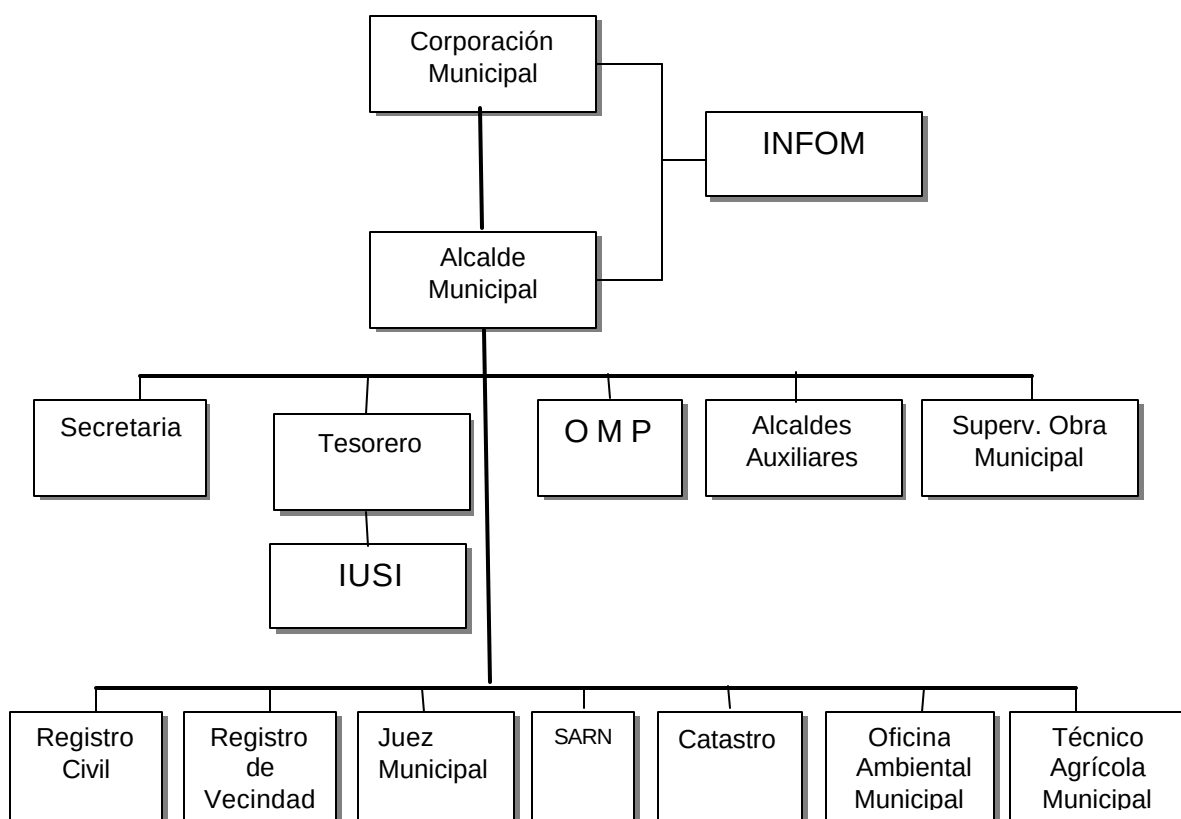
Es necesario agregar que con la promulgación del Código Municipal, se decretó la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Decreto 11-2002), “El objetivo principal es organizar y coordinar la administración pública mediante la formulación de políticas de desarrollo, planes y programas presupuestarios y el impulso de la coordinación interinstitucional, pública y privada”.³

Lo anterior es reforzado con la Ley General de Descentralización (Decreto Número 14-2002), la cual permite a las organizaciones comunitarias participar en la realización de programas y obras de servicios públicos en coordinación con

³ Congreso de la República, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002, 8 pp.

las autoridades municipales. La Municipalidad está organizada de la siguiente forma:

Gráfica 1
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Organización Municipal
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

1.3 RECURSOS NATURALES

La importancia económica de los recursos naturales se válida, a medida que se vuelven escasos por ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano. Los recursos naturales se encuentran en forma nativa por debajo y encima de la superficie terrestre, no son creados artificialmente y el hombre los aprovecha para mantener y hacer crecer la economía de un país.

La Libertad es rica en recursos naturales como el agua, bosques, fauna, flora y suelos, fue hasta el año 1,982 que con el fenómeno de colonización del Municipio, el asentamiento de pobladores en distintas áreas y la utilización de la tierra para actividades agrícolas, ganaderas, explotación y exploración petrolera, que se notó el daño que se realiza a los recursos naturales por la explotación no controlada.

Los bosques que son el recurso forestal, han disminuido por la tala inmoderada de especies de maderas preciosas como el cedro, la caoba, el conacaste, chichipate y otras, a pesar de que en su oportunidad trajo desarrollo al Municipio con el establecimiento de grandes aserraderos que generaron empleo, a la vez se abrieron caminos que servían para el establecimiento de nuevas comunidades, por lo que junto al desarrollo llegó la degradación de los recursos naturales y del medio ambiente.

En junio de 2,005 en el Municipio sólo se encuentra un aserradero equipado para trabajar madera en gran escala, se dedicaba a trabajar y procesar madera para el mercado nacional y para exportación, el mismo está inactivo. Al realizar la investigación para establecer los motivos, se estableció que los recursos o materia prima (árboles) son escasos.

La explotación y exploración de petróleo en el Municipio, se presentó de la misma manera que la industria maderera, creando nuevas fuentes de trabajo, abriendo caminos y degradando el medio ambiente.

Al comparar la situación de los recursos naturales del Municipio del año 1,982 con la situación en el año 2,005 se nota el daño causado por la explotación irracional de los mismos.

1.3.1 Hidrografía

Se refiere al recurso natural agua, esencial para la subsistencia humana, vegetal y animal, es importante el uso adecuado y la conservación de este recurso.

En Guatemala, el ciclo hidrológico favorece la existencia de dos épocas, la seca y la lluviosa (verano e invierno).

El municipio de La Libertad, posee ríos importantes a nivel nacional, que por su caudal se pueden considerar potencialidades para la generación de energía eléctrica, así como para la navegación y aprovechamiento de sus aguas en la implementación de sistemas de riego o abastecimiento de agua para el consumo humano, aparte de que dos de sus ríos sirven de límite natural del territorio.

Durante la investigación en junio 2,005, mediante entrevista a los pobladores de comunidades que están asentadas en las riberas de los ríos La Pasión, Usumacinta y San Pedro indicaron que el caudal no ha variado en comparación con años anteriores. Los ríos más importantes del Municipio son:

1.3.1.1 Río La Pasión

Está ubicado en los límites de Alta Verapaz y Petén, es uno de los cuatro ríos más importantes del Municipio, con sus afluentes forma una de las principales cuencas de Petén con cerca de 9,500 kilómetros cuadrados y una longitud de 354 kilómetros, sus afluentes más importantes son el río Cancuen, Santa Amelia, el Subín, San Juan, San Martín, Petexbatún y los riachuelos Machaquilá, el Mico y Chapayal. En los límites de Alta Verapaz y Petén, toma el nombre de “Río Cancuen” y más abajo recibe el nombre de Río La Pasión, con el que corre hasta su desembocadura en el río Salinas, en donde juntos forman el Usumacinta. El río La Pasión limita en el lado sur con el municipio de Sayaxché

a lo largo de 71.55 kilómetros, su caudal puede llegar hasta los 478.1 metros cúbicos por segundo en la época de invierno, bajando a 400.3 metros cúbicos por segundo en el verano, es navegable en su recorrido, sus aguas no están contaminadas y su potencial no ha sido explotado, ya que puede ser aprovechado para proyectos de riego y abastecimiento de agua a las comunidades.

1.3.1.2 Río San Pedro

Este río nace en el municipio de San Andrés y forma límite con el municipio de La Libertad, sobre una longitud de 100.9 kilómetros, se une con el río Usumacinta dentro del territorio Mexicano, su cuenca es la de mayor extensión en todo el Departamento con 13,800 kilómetros cuadrados y cubre casi toda la plataforma de Yucatán que tiene una longitud de 186 kilómetros.

Todo el trayecto es navegable y es utilizado no solo para el transporte de personas en lanchas, sino para el paso de ganado del municipio de La Libertad hacia el municipio de San Andrés. El río es muy caudaloso, toca parte de la rocosa Sierra del Lacandón, su caudal se encuentra dentro del régimen de 49.1 metros cúbicos por segundo a 86.4 metros cúbicos por segundo. Las aguas de este río presentan contaminación principalmente en el trayecto que conduce de la aldea El Naranjo al caserío El Ceibo por la basura que arrojan las personas que lo utilizan para transportarse en lanchas. Su potencial radica en que puede ser explotado para abastecimiento de agua a las comunidades cercanas.

1.3.1.3 Río Usumacinta

Es el más caudaloso de Centro América, es límite natural del municipio de La Libertad con la República de México en su lado oeste, sobre una longitud de 193.43 kilómetros, formado por la confluencia de los ríos La Pasión, Salinas y Lacantún que provienen de México con sus afluentes los arroyos el Chorro,

Yaxchilán y Macabillero, su cuenca cubre 2,600 kilómetros cuadrados y una longitud de 198.

En los márgenes de este río tienen su asiento las cooperativas agrícolas La Palma, Bella Guatemala, Laureles, Ixmucane, Flor de Esperanza, El Arbolito, Bonanza, Buena Fe, Monte Sinaí, Bethel, y Luz de las Almas, su caudal oscila entre los 258 y los 1771.5 metros cúbicos por segundo. Es un recurso natural que aún no ha sido aprovechado para el desarrollo del municipio de La Libertad y del País, existen planes para explotar su potencial y se le menciona en tratados bilaterales con México. Su importancia radica en que pueden construirse represas para la generación de energía eléctrica (Hidroeléctricas).

1.3.1.4 Río Subín

Se forma de los desaguaderos de varios pantanos que existen en los municipios vecinos de: San Francisco y Sayaxché, en algunas partes forma lagunetas, conocidas como Caletas. Corre de este a oeste del Municipio buscando el río La Pasión, con una longitud de 38 kilómetros, su caudal oscila entre 30 y 45 metros cúbicos por segundo, varía en la época de verano. Su importancia para el Municipio radica en que se utiliza para abastecimiento de agua para consumo humano y la implementación de sistemas de riego de varias comunidades del mismo.

Además deben mencionarse el río Sacluk, Agua Dulce, Choocop, Tamaris, Yax y otros 27 arroyos los cuales desembocan en las corrientes de los ríos mayores.

1.3.1.5 Lagunas y Lagunetas

El municipio de La Libertad tiene muchas lagunas que proveen de agua durante el período de verano a las comunidades, así como lagunetas que son parecidas a las lagunas, su diferencia consiste en el tamaño, entre estas, se encuentran:

Las Lagunas y Lagunetas de Yaxtunilá, El Pucté, Itzan, El Curro, Yaxchilán, El Caribe, San Diego, y las Lagunetas de Santa María, El Sotz, Laguna Perdida, El Yeso, Las Cuaches, El Repasto, El Repasito, Los Patos, Mendoza y La Gloria.

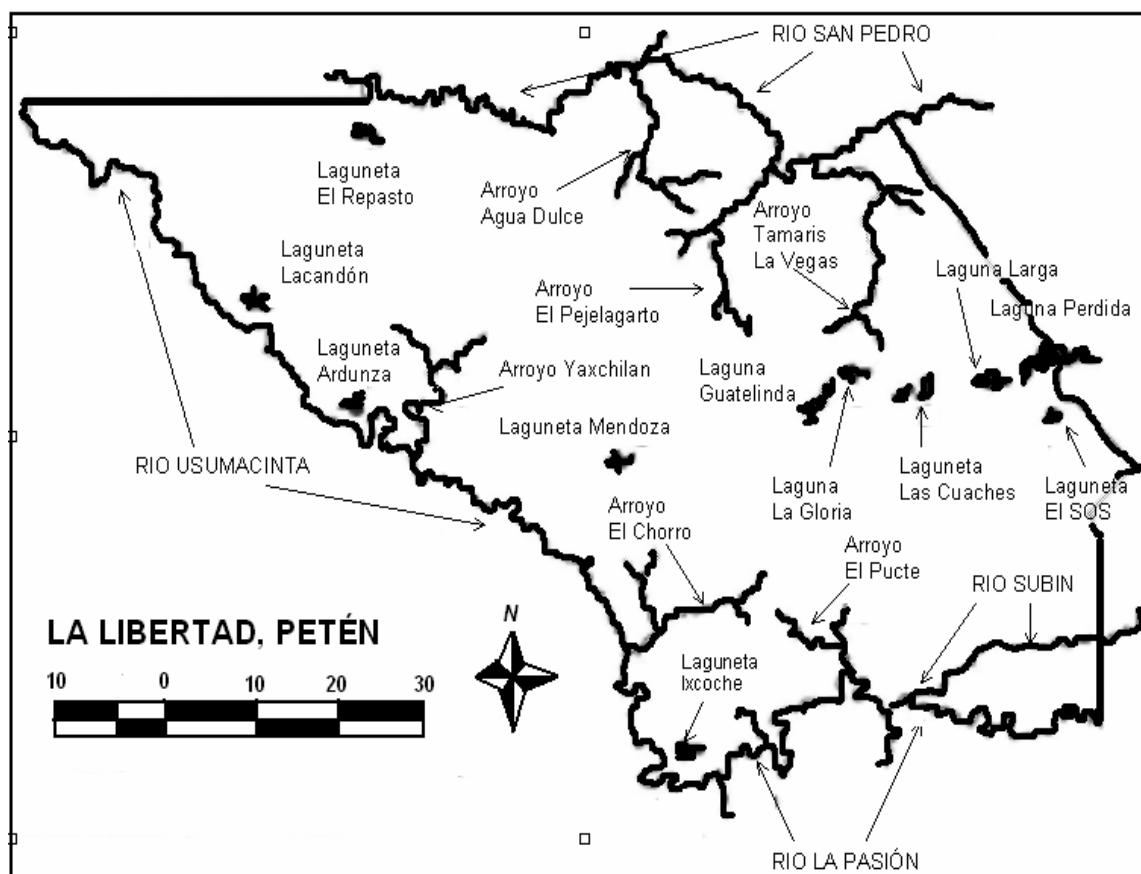
En el año 1,994 las lagunas y lagunetas eran aprovechadas para abastecimiento de agua y pesca, sin embargo por la deforestación, a junio de 2,005 el nivel de agua ha disminuido. Su potencial radica en que puede ser aprovechado como sistema de riego.

1.3.1.6 Aguadas

Son depósitos de aguas naturales y estancadas que se forman en puntos bajos de las sabanas, el piso o suelo barroso de su fondo permite el estancamiento de las aguas por períodos largos. Estas aguadas son muy importantes en el Municipio para el desarrollo de la actividad agrícola y pecuaria, pues permiten el almacenamiento de agua durante el verano, así también son utilizadas para abastecimiento de agua. En el municipio de La Libertad se encuentran las aguadas siguientes: Ixpuc, Santa Cruz, El Copotio, El Jalal, El Copo Grande, Sisja, El Ox, Chilonte, La Esperanza, Chimaj, La Tinta, Agua Clara, Chimax y El Jabin.

En el mapa de la siguiente página puede observarse la ubicación de los ríos, lagunas y lagunetas del municipio de La Libertad (ver anexo 4).

Mapa 3
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Mapa de Ubicación de Ríos y Lagunetas
Año: 2,005



Fuente: Elaboración propia, con base en mapas de Teca Corporación, S.A. Grupo Parque Sierra del Lacandón, Junio 2002.

1.3.2 Bosques

La importancia de los bosques se determina por los beneficios que proporciona a la naturaleza, a los suelos y al hombre, la eliminación y degradación de los bosques afecta la disponibilidad de bienes y servicios ambientales derivados, los cuales son indispensables para sustentar el desarrollo humano.

El 7 de febrero 1,989 por decreto presidencial, el Presidente de la República, Vinicio Cerezo Arévalo, declaró la Reserva de la Biosfera Maya como área

protegida, localizada al norte del departamento de Petén y dentro de la que se encuentra la Sierra del Lacandón ubicada en el municipio de La Libertad.

El objetivo de las áreas protegidas es la conservación, el manejo racional y la restauración de la fauna y la flora silvestre, recursos conexos, las fuentes de agua de las cuencas críticas de los ríos, las zonas protectoras de los suelos agrícolas, para lo que se trata de mantener opciones de desarrollo sostenible.

En el año 1,976 el Municipio era rico en especies de maderas preciosas como la caoba, el cedro, palo blanco en primer orden, el roble, el cacho de venado, el luin, el popiete, matilisguate, zapotón, guanacaste, carne de caballo, el copal de manto, el hormigo (utilizado en la fabricación de teclados de marimbas) y otras especies que en la actualidad ya no existen.

El informe de cobertura forestal de Guatemala 2,001 presentado en enero 2,004 por el Instituto Nacional de Bosques (INAB), la Universidad del Valle de Guatemala, El Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) y el Plan de Acción Forestal, muestra que Guatemala tiene 6,236,601.19 manzanas de bosque equivalente al 39.92 % del territorio nacional.

La Sierra del Lacandón en el año 1,986 cubría un área de 265,336.73 manzanas, mientras que para el año 2,005 ocupa 234,750.29 manzanas, disminuyó 30,586.44 (11.53 %) en un período de 19 años con un promedio anual de 1,609.81 manzanas, según información del Instituto de Incidencia Ambiental, los factores que influyen en esta deforestación en el Municipio son la exploración y explotación petrolera, los incendios forestales, la expansión de la frontera agrícola por la agricultura y la ganadería, así como los asentamientos humanos no planificados (invasiones de tierras).

A junio 2,005, el Municipio cuenta con programas de incentivos forestales (PINFOR) y planes de manejo forestal, proyectos de protección forestal y establecimiento de un vivero municipal, en coordinación con el Programa de Incentivos Forestales, del Instituto Nacional de Bosques (INAB) y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA).

Existen en el municipio de La Libertad distintas especies relacionadas al bosque, las cuales se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 2
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Cobertura Forestal
Año: 2003

Descripción	%	Manzanas
Asociada latífoliadas-cultivos	21	206,419.26
Bosque de Latí foliadas	20	191,899.78
Bosque secundario	19	179,802.85
Área sin cobertura forestal	40	389,278.64
Total	100	967,400.53

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del IV Censo Agropecuario año 2,003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se puede apreciar que el 60% de los suelos (578,122 manzanas) tienen cobertura forestal mientras que el 40% restante no la tiene. Esto representa una oportunidad para generar desarrollo a través de programas de reforestación, derivado de la vocación maderera que tiene el Municipio.

Es importante un enfoque científico con proyecciones a mediano y largo plazo, para aprovechar la capacidad forestal del Municipio y lograr un crecimiento económico con base en un desarrollo sostenible.

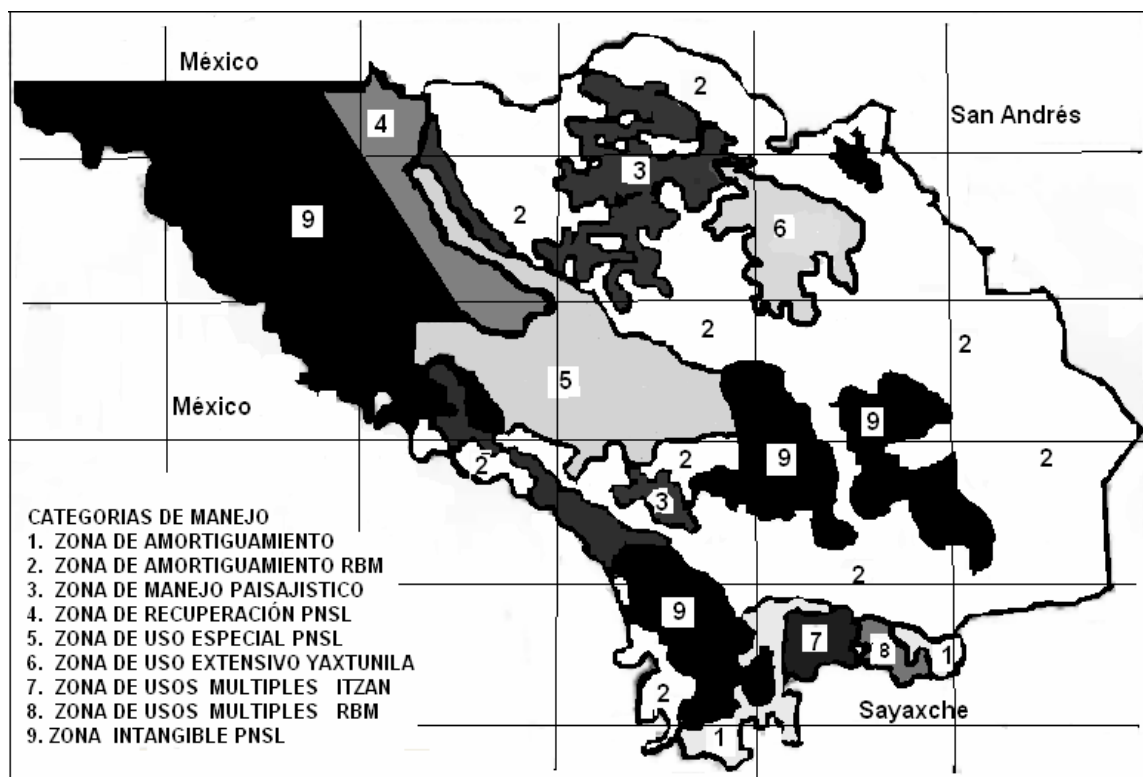
La observación directa realizada en la carretera que conduce de La Libertad hacia la aldea El Naranjo, permitió verificar que los daños en los bosques por los incendios forestales, la tala inmoderada de árboles, la expansión de la frontera agrícola, son las causas principales de la deforestación del Municipio.

Entidades gubernamentales como CONAMA, CONAP, INAB y el MAGA tratan de evitar los incendios forestales, la tala de árboles y la ocupación de tierras que pertenecen a la reserva de áreas protegidas de la Biosfera Maya, como lo es La Sierra del Lacandón.

La tala de árboles se realiza sin control gubernamental, esta madera se aprovecha para uso en los domicilios y venta. En adición otros son cortados para ser utilizados únicamente para cercos y leña.

En el mapa de la siguiente página se pueden apreciar las áreas que comprenden la Reserva de la Biosfera Maya (RBM), el Parque Nacional Sierra del Lacandón (PNSL), así como la cobertura y uso de los bosques en el municipio de La Libertad (ver anexo 5).

Mapa 4
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Cobertura y Uso de los Bosques
Año: 2005



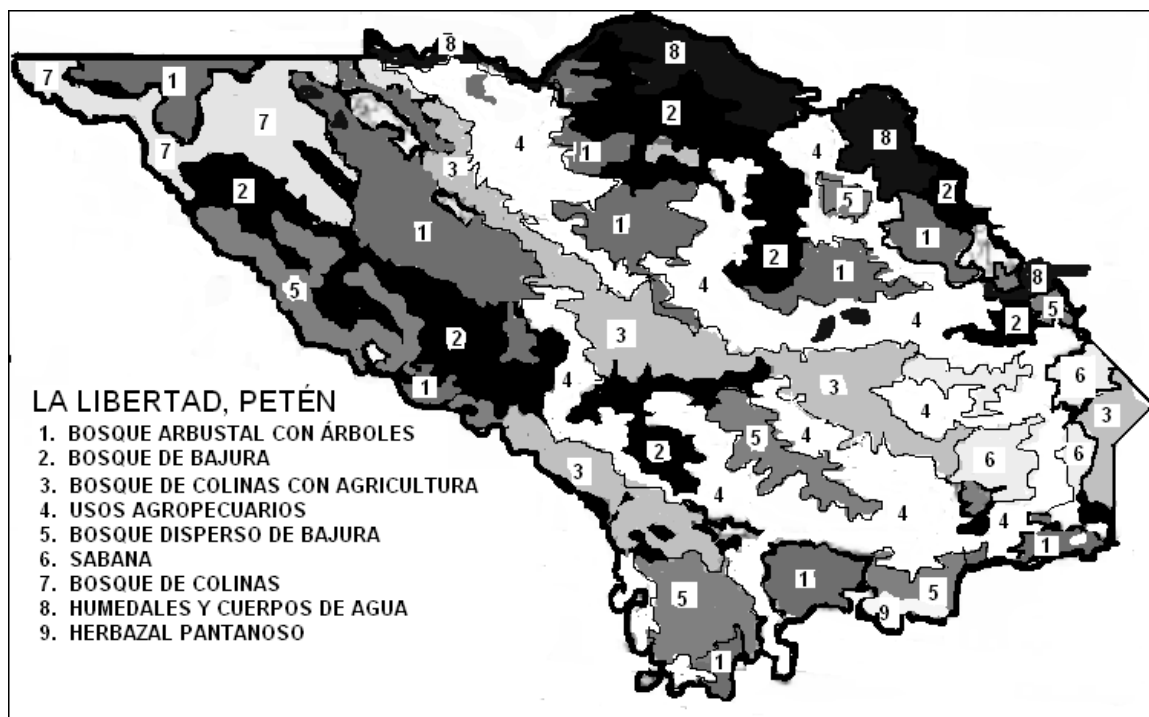
Fuente: Elaboración propia, con base en mapas de Teca Corporación, S.A. Grupo Parque Sierra del Lacandón, Junio 2002.

1.3.3 Suelos

Es el recurso básico para dar vida a las plantas, árboles y animales, están compuestos por materiales orgánicos e inorgánicos que se encuentran sobre la superficie terrestre.

En el mapa siguiente se presenta el uso de los suelos y cobertura boscosa del Municipio (ver anexo 6).

Mapa 5
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Uso de los Suelos y Cobertura Boscosa
Año: 2005



Fuente: Elaboración propia, con base en mapas de Teca Corporación, S.A. Grupo Parque Sierra del Lacandón, Junio 2002.

El total de suelo del municipio de La Libertad es de 967,400.53 manzanas, se divide en 13 tipos, de los cuales el 81.78% son: terrazas y planicies Kársticas con relieve plano, ligeramente ondulado, drenaje lento, con alto contenido de Karts y residuos de caliza, mientras un 11.01% de suelo son ácidos, pobres en nutrientes, arcillosos, mal drenados impropios para la agricultura, aptos para la ganadería y un 7.06% ricos en nutrientes propios para uso agrícola. Las características de los tipos de suelos que se encuentran en La Libertad, se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 3
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Serie de Suelos
Año: 2003

Serie-Suelo	Características	%	Manzanas
Bolon	Suelo ácido y pobre en nutrientes	1.12	10,808.67
Chachalté	Suelo con alto contenido de Karts cónico	21.39	206,962.58
Chacha Clun	Suelos ácidos impropios para la agricultura, aptos para ganadería	1.20	11,628.04
Chocop	Karts aplanado, arcillados con drenaje lento con residuos de caliza.	1.97	19,073.52
Exkixil	Son suelos ácidos (Sabanas) impropios para la agricultura, aptos para la ganadería.	0.46	4,463.18
Jojlá	Son terrazas y planicies karsticas, relieve plano o ligeramente ondulado	19.13	185,000.57
Quinil	Área de karts aplanado, arcillados con drenaje lento con residuos de caliza	33.44	323,513.01
Saipuy	Suelo ácido, llamados bajos, es pobre en nutrientes, desarrollados en las depresiones	8.23	79,574.57
Sarstún	Suelos arcillosos y mal drenados son fértiles pero la falta de drenaje limite su uso agrícola	4.80	46,389.42
Sotz	Suelo fértil, drenado lento, rico en nutrientes, propio para la agricultura.	2.20	21,319.97
Uaxactun	Son terrazas y planicies karsticas, relieve plano o ligeramente ondulado	1.63	15,760.39
Usumacinta	Son suelos fértiles, arcillosos, pero la falta de drenaje y adhesividad limita su uso agrícola	1.05	10,144.48
Yaxhá	Son terrazas y planicies karsticas, relieve plano o ligeramente ondulado	3.23	31,292.82
Vacías	Áreas de suelo ocupadas por ríos, arroyo, lagunas, lagunetas y aguadas.	0.15	1,469.31
Total		100.00	967,400.53

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario año 2,003 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

El cuadro anterior detalla los tipos de suelos, de los cuales el apto para uso agrícola por sus características de drenado, fertilidad y riqueza en nutrientes es el suelo llamado Sotz que cubre unicamente el 2.20% (21,319.97 manzanas) del Municipio.

El potencial de los suelos del Municipio es forestal, aunque al realizar el trabajo de campo en junio 2,005, sobre el uso de la tierra, se estableció que se utiliza para el desarrollo de la actividad agrícola, la ganadería y la explotación de petróleo.

Los principales productos agrícolas que se cultivan son el maíz, el frijol, la pepitoria, el maní y el ajonjolí. En la preparación de los suelos no utilizan arado o azadón, porque las características del terreno (rocas y cal) no lo permiten, realizan rozas o quemado de la maleza para la limpieza, sistema que es la causa de muchos incendios forestales.

En la ganadería se utiliza la tierra para la siembra de pastos y para el engorde de ganado bovino.

1.3.4 Fauna y flora

En la monografía del Municipio⁴, se describe que se encuentran especies animales como el venado, cabro de montaña, jabalí, coche de monte, conejo, tigre real, tigrillo, danta, cocodrilo así como aves silvestres entre ellas el pavo petenero, faisán, perdiz, loro, perico, palomas y serpientes como la cascabel, barba amarilla, coral, tamagás, y zumbadora. En los ríos se encuentran peces como el róbalo, jolote, machaca, juilines y peje lagarto.

⁴ Rafael Kilkán Baños. Op. cit. p. 27-29.

La descripción anterior refleja lo que existía en La Libertad en el período comprendido de 1,960 a 1,988, al realizar el trabajo de campo en junio 2,005, se comprobó que muchas de las especies mencionadas están en vías de extinción, entre ellas: el tigre real, tigrillo, danta, el venado y jabalí.

La flora en la región era muy rica, se encontraban especies de maderas preciosas de caoba, cedro, palo blanco, conacaste, así como plantaciones de chiquibul, árbol del cual se extrae una goma ó resina. La explotación de maderas preciosas y la producción de chicle fueron en su época (años 1,955-1,990), las mayores generadoras de ingresos para los habitantes del Municipio.

En junio 2,005 la situación de la flora ha variado, las plantaciones de chiquibul no existen, durante el trabajo de campo se visitó la comunidad Vista Hermosa en la cual se explotaba el chicle, se comprobó que por la escasez de agua en el verano ya no se siguió trabajando ese producto.

Las especies de maderas preciosas que antes eran abundantes en el Municipio, son escasas, se encuentran en comunidades ubicadas en los márgenes del río Usumacinta (La Técnica, La Felicidad, Yanaí, Bethel, Monte Sinaí y la cooperativa Unión Maya Itzá), así como en el área del Parque Nacional Sierra del Lacandón.

Las flores son muy poco cultivadas por la escasez de agua en el verano, se encuentran plantas textiles como el cibal que crece en áreas pantanosas, el maguey y las palmeras.

Entre los árboles frutales del Municipio se encuentra el marañón que se utiliza para cercos, su fruto no se comercializa al igual que su semilla y crecen en forma silvestre. Otras especies como el mango, jocote, zapote, nance, naranja,

la paterna, la anona, la guanaba, el mamey, el chico zapote además de la naranja, el limón y los cicales se encuentran en abundancia en el área, más no son aprovechados para la venta.

1.3.5 Minas y canteras

En el año 1,976 el Municipio era un territorio virgen inexplorado, rico en minerales fósiles, los cuales se empezaron a explotar en el año 1,980. En lo que se refiere a canteras, no ha existido una explotación formal de este recurso natural. Por las características geofísicas de los suelos, se ha determinado que existe potencial en cuanto a extracción de petróleo y gases, punto que se tratará más adelante.

En junio 2,005 la Comuna y vecinos del Municipio, aprovechan las características rocosas de los cerros para extraer piedra y después por medio de un proceso sencillo la muelen para convertirla en piedrín, el que se utiliza en la construcción, además sirve para relleno, así como balastrado de caminos y carreteras.

1.3.6 Hidrocarburos

En el municipio de La Libertad en 1,980 se inició la explotación petrolera por medio de la compañía Basic Resources International Company, la beneficiada con la adjudicación de la licencia para explotar petróleo en el área de Petén, según contrato 1-85 del Ministerio de Energía y Minas, con vigencia para explotación durante 25 años, con fecha de inicio el 12 del mes de Agosto del año 1,980 y vencimiento 12 de Agosto del año 2,005.

En el año 1,980 para la exploración y explotación de petróleo, esta compañía perforó tres pozos en el área norte del municipio de La Libertad, en una región

de la aldea El Naranjo, estableció el campamento Xan y construyó las instalaciones para una refinería que se ubican a dos kilómetros del casco urbano.

Para transportar el petróleo crudo extraído de los pozos hacia la refinería se utilizaba camiones equipados con cisterna, el transporte de petróleo era una importante fuente de ingresos para los habitantes del Municipio, pues según información de personas dedicadas al transporte, utilizaban 400 camiones, generando empleo a igual numero de pilotos y sus respectivos ayudantes.

Por los problemas que existieron en la región debido a la presencia de grupos insurgentes, la instalación de un oleoducto y el acceso hacia los pozos en esa época era difícil, el petróleo extraído se transportaba hacia la refinería ubicada en el casco urbano, en camiones equipados con cisterna. Fue hasta el año de 1,995 con la firma de los Acuerdos de Paz que la compañía inició los trabajos para la instalación de un oleoducto y la perforación de otros pozos.

En el año 2,005 existen 28 pozos en el campamento Xan, ubicado en el área norte de la aldea El Naranjo, de los que extraen petróleo y lo transportan por medio de un oleoducto de tubería de 12 pulgadas de diámetro y una longitud de 130 kilómetros aproximadamente, hacia la refinería ubicada en las orillas del casco urbano del Municipio. La producción actual según datos tomados de publicación en el periódico Prensa Libre, en la página 19, con fecha 9 de julio 2,005 es de 1,200 barriles de petróleo diarios.

El petróleo extraído según información de los personeros de la compañía Perenco, no es apto para producir gasolinas o diesel, debido a su alto contenido de azufre. Después de un proceso en la refinería se produce asfalto, el cual es utilizado para recapear (dar mantenimiento a la capa de asfalto) y construir

carreteras asfaltadas. Del total de la producción de asfalto un 40% se destina para el mercado local y 60% para el extranjero (exportación).

La explotación de este recurso ha beneficiado a la población del casco urbano, ya que Perenco proporciona empleo a los habitantes con salarios y prestaciones competitivos.

La municipalidad de La Libertad recibe ayuda por parte de Perenco, entre la que se puede mencionar la donación anual de escritorios para las escuelas de las distintas comunidades, así como la perforación de pozos para extracción de agua en comunidades que no cuentan con este servicio y programas de reforestación.

Independiente de los beneficios a la población, al realizar la investigación se observó que existen riesgos para la salud de los habitantes, los gases y malos olores que provienen de la refinería se sienten en el casco urbano y los alrededores. Al realizar la investigación algunos miembros de la comunidad se quejaron de este problema, sin embargo las entidades conservadoras del medio ambiente, como CONAMA, no se han pronunciado sobre este tema.

1.4 POBLACIÓN

Al estudiar la población y realizar su análisis es de vital importancia relacionarla con otras variables socioeconómicas como el nivel de ingreso, gasto, nivel de servicios, educación, origen, edad, género y su ubicación dentro del área urbana o rural del Municipio.

De acuerdo a Censos realizados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- el total de la población del municipio de La Libertad en el año 1,994 era de 42,539 habitantes, para el año 2,002 se registró un crecimiento del 58.09 % respecto del

año 1,994, en el cual se reportó una población de 67,252 personas. El total de la población del Municipio para el año 2,005 con base en las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE- es de 88,421 personas, la población creció 107.85% en el año 2005, respecto al año 1,994, a una tasa promedio anual de crecimiento del 11.86%. Durante el trabajo de campo en junio 2,005, según los registros de la Comuna la población del Municipio es de más de cien mil habitantes, lo cual supera la población estimada y proyectada por el Instituto Nacional de Estadística -INE- para el año 2,005.

1.4.1 Población por área urbana y rural

El análisis de la distribución de la población entre el área urbana y rural, permite establecer el incremento de la demanda de servicios en las comunidades, lo que implica que cuando la oferta no crece a la misma velocidad existe un deterioro en la calidad de los mismos.

En el cuadro siguiente se muestra la distribución de la población por área geográfica.

Cuadro 4
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Población por Área Geográfica
Años: 1994 - 2002 - 2005

Área Geográfica	Censo Año 1994		Censo Año 2002		Proyección INE Año 2005	
	Población	%	Población	%	Población	%
Urbana	4,030	9.47	7,112	10.58	9,748	11.02
Rural	38,509	90.53	60,140	89.42	78,673	88.98
Total	42,539	100.00	67,252	100.00	88,421	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población de los años 1,994 y 2,002 y Proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El incremento de la población en el área urbana con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, en el año 2,002 respecto del año 1,994 fue de

1.11%, con base a proyecciones para el año 2,005, la población del área urbana representa el 11.02% del total, mostrando una variación ó incremento de 0.44% respecto del año 2,002 lo cual indica que se está dando migración de personas del área rural hacia el área urbana. El cambio se debe a las mejores condiciones que ofrece la ciudad, particularmente en servicios de educación, salud, energía eléctrica y agua, así como a una mayor tasa de crecimiento urbano representada por los barrios El Porvenir, Buena Vista y La Gloria creados en los últimos años y al desaparecimiento de algunas comunidades, que no aparecen reportadas en el Censo 2,002 y si fueron reportadas en el Censo del año 1,994.

1.4.2 Población por género

Por el papel protagónico que está tomando la mujer, realizando su trabajo como encargada del hogar y ayudando a su familia incorporándose al proceso productivo, es importante el análisis de la población por género, particularmente para establecer los índices de fecundidad, en base al numero de mujeres y su edad.

En el siguiente cuadro se puede apreciar como está distribuida la población por género y por área geográfica.

Cuadro 5
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Población por Género
Años: 1994 - 2002 - 2005

Género	Censo Año 1994			Censo Año 2002			Proyección INE Año 2005		
	Urb.	Rural	Total	Urb.	Rural	Total	Urb.	Rural	Total
Femenino	1,977	18,156	20,133	3,511	28,813	32,324	4,846	37,217	42,063
Masculino	2,053	20,353	22,406	3,601	31,327	34,928	4,902	41,456	46,358
Total	4,030	38,509	42,539	7,112	60,140	67,252	9,748	78,673	88,421

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población de los años 1,994 y 2,002 y Proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

La población femenina en el año 1,994 representa el 47.33% de la población total mientras que en el año 2,002 representa el 48.06%, mostrando un incremento del 0.73% (menos de un punto porcentual) en dicho período.

En las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –INE- para el año 2,005, la población femenina representa el 47.57% de la población total, registrando un incremento de 0.24 % respecto del año 1,994 y una disminución de 0.49 % respecto del total de la población femenina reportada en el Censo del año 2,002.

Al realizar el trabajo de campo durante la investigación se visitaron en el área rural las comunidades de San Diego, Cooperativa Bethel, Nueva Vista Hermosa, lugares en donde se han organizado grupos de mujeres para solicitar préstamos, iniciar negocios como tiendas de abarrotes, panaderías y proyectos de beneficio comunitario con la empresa Génesis Empresarial ubicada en el municipio de La Libertad, creando los Bancos Comunales.

En la visita a los caseríos El Buen Samaritano, La Pista Km. 35 y Poza del Macho, se observó que grupos de mujeres se organizaron para realizar proyectos de estufas mejoradas.

De acuerdo a los datos registrados en los Censos de Población y Habitación de los años 1,994, 2,002 y proyecciones para el año 2,005 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, la población masculina del Municipio en el año 1,994 representó el 52.67%, mientras que para el año 2,002 el 51.93%, mostrando un aumento de la población femenina de 0.73% respecto del año 1,994.

En las proyecciones para el año 2,005 la población masculina representa el 52.43% de la población total, muestra un aumento de 0.50% respecto de la población masculina del año 2,002.

El papel de la mujer, es de suma importancia en el área rural, pues además de las tareas del hogar, se dedica a actividades productivas que generan un ingreso y contribuye con su pareja e hijos en las tareas agrícolas. En junio 2,005 existen en el área rural más de 150 bancos comunales conformados por hombres y mujeres para el desarrollo de actividades productivas como el cultivo de productos no tradicionales, la crianza y engorde de ganado porcino.

1.4.3 Población por edad

El análisis de esta variable permite conocer el cambio en los grupos de edad, así como, para cuantificar grupos objetivos tales como, población en edad estudiantil, población sujeta de fondos de pensiones (personas mayores de 65 años) y Población Económicamente Activa (PEA).

En el cuadro siguiente se presenta la conformación de la población del Municipio de acuerdo a los grupos de edad.

Cuadro 6
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Población Según Grupos de Edad
Años: 1994 - 2002 - 2005

Grupo de edad	Censo Año 1994			Censo Año 2002			Proyección Año 2005		
	Urb.	Rural	Total	Urb.	Rural	Total	Urb.	Rural	Total
0 - 14	1,762	19,387	21,149	3,241	30,900	34,141	4,005	38,201	42,206
15 - 64	2,139	18,475	20,614	3,633	27,779	31,412	5,073	38,775	43,848
65 y más	129	647	776	238	1,461	1,699	270	2,097	2,367
Totales	4,030	38,509	42,539	7112	60,140	67,252	9,348	79,073	88,421

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población de los años 1,994 y 2,002 y Proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

De acuerdo a la estimación del Instituto Nacional de Estadística –INE- la población del Municipio ha crecido entre 1,994 y 2,005 a una tasa media anual de 7.6%. La población aumentó en mayor proporción en el grupo intermedio de edad lo que refleja una mayor incorporación de personas a la actividad económica considerando que la población económicamente activa corresponde al grupo de edad de 15 a 64 años.

De acuerdo a la muestra, la población en el grupo de edad de 0 a 14 años representa el 39.98%, mientras en el rango de 15 a 64 años se encuentra el 53.62% y el grupo de 65 años y más representa el 6.40% de la población.

Al comparar los datos de la muestra con las proyecciones para el año 2,005, se encontraron coincidencias como la baja del índice en el rango de 0 a 14 años, el crecimiento del número de personas que tienen de 15 a 64 años y un crecimiento moderado del grupo de personas de 65 y más años de edad.

En cuanto a la estructura, la población en el grupo de edad de 0 a 14 años bajó en dos puntos porcentuales en el año 2005 respecto al año 1,994, lo que muestra un descenso en la tasa de fecundidad.

El grupo de 15 a 64 años que representa un 49.59% del total de la población, muestra un crecimiento de 1.13% en el año 2,005 respecto del año 1,994 lo que influye en la demanda de servicios de educación en nivel básico y diversificado tanto en el área urbana como en la rural. Se necesita que la oferta de empleo crezca en la misma proporción que este grupo para lograr una estabilidad económica.

En el año 2,005, el grupo comprendido entre los 65 años o más, representa un 2.68% del total de la población, aumentó 1,591 personas, lo que muestra un

incremento de 0.86% respecto del año 1994, que incide en la demanda de pensiones y servicios sociales así como de atención al adulto mayor.

1.4.4 Población por grupo étnico

Los compromisos del Estado en virtud de los Acuerdos de Paz, hacen necesario el análisis de los grupos étnicos, principalmente por las características multiétnica y multicultural del País así como por el proceso de ladinización, que comprende cambios radicales en las costumbres, la forma de vestir y el uso del idioma.

El siguiente cuadro muestra la composición de la población por grupo étnico del Municipio.

Cuadro 7
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Población por Grupo Étnico
Años: 1994 - 2002 - 2005

Grupo Étnico	Censo Año 1994			Censo Año 2002			Proyección Año 2005		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Indígena	235	6,929	7,164	545	13,649	14,194	489	14,890	15,379
No Ind.	3,795	31,580	35,375	7112	45,946	53,058	8,859	64,183	73,042
Total	4,030	38,509	42,539	7,657	59,595	67,252	9,348	79,073	88,421

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población de los años 1,994 y 2,002 y Proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

La población del Municipio según el XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 que realizó el Instituto Nacional de Estadística –INE–, está compuesta por el 21% de Indígenas y un 79% no indígenas, mientras que según las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –INE– para el año 2,005, la población indígena representa el 16.80% y la no indígena un 83.20%.

Según los datos de la muestra obtenidos en el trabajo de campo realizado en el año 2,005 la población indígena representa un 16.56%, y la población ladina

representa un 83.44% del total de la población del Municipio, concuerdan con las proyecciones para el año 2,005 del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

De acuerdo a la muestra el 22.56% de la población es de origen oriental (Chiquimula, Izabal, Progreso, Zacapa, Jutiapa, Santa Rosa, Jalapa), el 11.06% son de Escuintla, Retalhuleu y Suchitepequez, mientras un 15.32% son del occidente (Alta Verapaz, Baja Verapaz, Quetzaltenango, Totonicapán, Quiché, Huehuetenango, Sololá), el 51.06% son originarios de Petén.

La diferencia del total de la población indígena del año 2,002 - 2,005 (4.20%), respecto del total de la población se debe al crecimiento poblacional, el cual se ha dado por emigrantes en su mayoría no indígenas.

Existen en el municipio de La Libertad 33 comunidades indígenas, las cuales conservan sus costumbres, para comunicarse utilizan su idioma de origen (Q'eqchi'- Q'aqchiquel') que representan el 16.28% del total de las comunidades del Municipio, el origen de los indígenas en su mayoría son de los departamentos de Alta Verapaz y de El Quiché.

La ubicación de las comunidades indígenas en el municipio de La Libertad es en el área norte, donde se encuentran los caseríos Sagrado Corazón, Esperancita, Tuspa, El Tambo, El Mango, Damaris, Las Vegas, Nueva Jerusalén II, San Julián, Los Cerritos, Corozal, Nuevo Canaan, Nueva Candelaria, Unión Maya Itza, La Caoba, Tierra Linda El Zapotal, en el área sur del Municipio los caseríos Santa Rosa, La Bacadilla, El Arbolito, Santa Rosa, Aposento Alto, La Palma, Armenia, Las Mercedes, Nuevo Amanecer, Cruce la Esperanza, San José Buena Fé, Laureles, Bonanza, La Felicidad y La Nueva.

Es importante mencionar que durante la investigación de campo se observó que existe mucha unión entre los miembros de estas comunidades, conservan sus trajes y costumbres, se comunican en su idioma de origen, a diferencia de otras comunidades del Municipio, se preocupan por los bosques y los cuidan.

Las comunidades indígenas del municipio de La Libertad, están asentadas en los márgenes del río Usumacinta, se pudo notar que algunas de estas comunidades están organizadas en cooperativas para proyectos de beneficio social y productivo.

1.4.5 Población económicamente activa -PEA-

Se considera como población económicamente activa o fuerza de trabajo al conjunto de personas de 15 años y más, que durante el período de la encuesta ejercían una ocupación laboral o la buscaron activamente, esta población la integran los ocupados y desocupados. Es necesario hacer notar que de acuerdo al Artículo 148, inciso C del Código de Trabajo decreto 14-41 se establece como prohibición el trabajo de los menores de 14 años, con respecto al límite de edad debe considerarse que las personas se incorporan a las clases pasivas a partir de los 65 años, el límite no aplica en las actividades rurales que por lo general no es cubierta por el sistema de pensiones del País.

En el siguiente cuadro se puede apreciar la distribución de la población económicamente activa por género y área geográfica.

Cuadro 8
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Población Económicamente Activa por Área Geográfica y Género
Años: 1994 - 2002- 2005

Género	Censo Año 1994			Censo Año 2002			Proyección Año 2005		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Femenino	74	901	975	422	2,548	2,970	588	3,290	3,878
Masculino	1,019	11,433	12,452	1,603	16,434	18,037	2,187	21,744	23,931
Total	1,093	12,334	13,427	2,025	18,982	21,007	2,775	25,034	27,809

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población de los años 1,994, 2,002 y proyecciones del año 2,005 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Según datos de los censos de población años 1,994, 2,002 y proyecciones del año 2,005 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, la Población Económicamente Activa (PEA) del Municipio ascendía a 13,427 personas equivalente a un 31.56% de la población total, mientras que para el año 2,002 la Población Económicamente Activa (PEA) del Municipio fue de 21,007 personas que representa el 31.24% de la población total y para el año 2,005 la Población Económicamente Activa (PEA) ascendió a 27,809 personas, que representa el 31.45%. Al comparar los datos la PEA en el año 2,005, disminuyó 0.11% y en el año 2,002 disminuyó 0.32% respecto a la del año 1,994.

El 91.86 % de la Población Económicamente Activa (PEA), del año 1,994 estaba ubicada en el área rural y 8.14% en el área urbana, mientras que en el año 2,002 se nota un incremento de 0.30% de la PEA ubicada en el área urbana respecto del año 1994.

Del total de la Población Económicamente Activa (PEA) del año 1,994, un 92.74% son hombres, mientras que para el año 2,002 el género masculino representa 85.86%, refleja un aumento de 6.88% de la participación femenina en el total de la PEA del año 2,002 respecto del año 1,994.

El total de la Población Económicamente Activa (PEA) proyectada para el año 2,005 es de 25,154 personas, que representa el 28.45% del total de la población proyectada, un 87.39% se encuentra ubicada en el área rural y el género masculino representa un 83.35% del total de la misma.

De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación de campo, el total de la Población Económicamente Activa (PEA) es de 1,305 personas, que representa el 37.20% del total de la población encuestada y un 85.06% se encuentra ubicada en el área rural.

En el cuadro siguiente se detalla la Población Económicamente Activa (PEA) por rama de actividad.

Cuadro 9
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Población Económicamente Activa por Rama de Actividad Productiva
Años: 2002 - 2005

Actividad Económica	Censo Año 2002				Investigación de Campo Año 2005			
	Urb	Rural	Total	%	Urb	Rural	Total	%
Agricultura, ganadería y pesca	965	16,813	17,778	84.63	52	868	920	71
Explotación de minas	15	9	24	0.11				
Industria manufacturera	188	205	393	1.87				
Electricidad, gas, agua	4	4	8	0.03				
Construcción	132	181	313	1.49				
Comercio, restaurante, hotel	288	431	719	3.42	12	41	53	4
Transporte y comunicaciones	124	136	260	1.24				
Bancos, servicios, bienes inm.	28	53	81	0.39	50	118	168	13
Admón. pública y defensa	37	49	86	0.41				
Enseñanza	101	72	173	0.82				
Servicios comunales, personal	127	843	970	4.62	63	69	132	10
Rama no especificada	9	53	62	0.30	18	14	32	2
Busco trabajo por 1era. vez	7	133	140	0.67				
Total	2,025	18,982	21,007	100.0	195	1,110	1,305	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población del año 2,002 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El total de la Población Económicamente Activa (PEA) en el Municipio, de acuerdo a datos del Censo Poblacional del año 2,002 fue de 21,007 personas, un 84.50% (17,778 personas) se dedicaban a la agricultura y la ganadería, al comercio un 3.43%, a la prestación de servicios personales un 4.61%, a la construcción y transporte el 2.74% y a otras actividades el 4.72% de la población económicamente activa.

Con base en datos de la encuesta, se estableció que un 71% del total de la Población Económicamente Activa se dedican a la agricultura y ganadería, mientras que el 13% a la prestación de servicios personales y un 4% al comercio, en los servicios para el hogar se ocupa un 10%. Al comparar los datos de la encuesta realizada en junio 2,005 con los datos del Censo realizado en el año 2,002 por el Instituto Nacional de Estadística –INE- se observa un incremento de la PEA que se dedica al comercio (creció 0.57%), lo mismo sucedió con la PEA de la prestación de servicios personales que registró un crecimiento de 8.39% en el año 2,005 respecto del año 2,002.

1.4.6 Densidad poblacional

El análisis de esta variable poblacional permite establecer el número de personas que viven en una superficie determinada, que puede ser por terreno cultivable o por kilómetro cuadrado.

Con base en lo anterior y conforme a datos del Censo Poblacional del año 1,994 la densidad poblacional era de seis habitantes por kilómetro cuadrado, mientras que para el año 2,002 es de 10 habitantes por kilómetro cuadrado. De acuerdo a proyecciones de población realizadas por el Instituto Nacional de Estadística –INE- estima para el año 2,005 una población de 88,421 habitantes, y una densidad poblacional de 15 habitantes por kilómetro cuadrado.

Si se compara la densidad poblacional departamental que es de 14 habitantes por kilómetro cuadrado, a este nivel es similar, pero respecto a la densidad poblacional nacional que es de 117 habitantes; las dos anteriores se pueden considerar bajas, debido a lo extenso del Municipio y el Departamento.

1.4.7 Vivienda

Según los Acuerdos de Paz firmados en el año 1,995 el acceso a la vivienda está considerado como pilar fundamental para el desarrollo integral de la familia. El total de viviendas del Municipio con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE- del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1,994, fue de 11,321, de las cuales 926 se ubicaban en el área urbana y 10,395 en el área rural, mientras que para el año 2,002 de acuerdo a datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación en el municipio de La Libertad se reportaron 1,728 viviendas en el área urbana y 13,336 en el área rural, en total 15,064 viviendas.

Comparando los datos, el total de viviendas se incremento en 3,743 en el año 2,002 respecto del año 1,994.

Las construcciones formales del Municipio, reportadas por el Instituto Nacional de Estadística en el año 1,994 fueron 2,812 que representan el 25% del total y un 73% son ranchos, el restante 2% son viviendas improvisadas. En el año 2,002 el Instituto Nacional de Estadística reporta 12,196 construcciones formales, igual al 80.96% del total 2,611 ranchos que representan el 17.33% y como viviendas improvisadas un 1.71%.

Según los datos del Censo del año 2,002 presentados por el Instituto Nacional de Estadística –INE- se incrementó el número de construcciones formales en (55.96%) al comparar con los datos del Censo del año 1,994.

Las características de una construcción formal son paredes de block ó ladrillo, piso de cemento y techo de lámina ó terraza de concreto, mientras que el rancho sus características son paredes de madera ó lámina, piso de tierra, techo de palma, guano ó lámina.

El municipio de La Libertad manifiesta de acuerdo a la encuesta, una marcada diferencia en la construcción de las viviendas en el área urbana y rural. El 58.22% de encuestados en el área rural poseen paredes de madera, mientras en el área urbana el mayor porcentaje de viviendas tienen paredes de block. En cuanto al piso en el área rural el 50.56% de hogares dispone de piso de tierra y en el área urbana el piso es de cemento en la mayoría de hogares, el techo de las viviendas tanto en el área urbana como en el área rural predomina la lámina.

En el siguiente cuadro se puede observar la forma de tenencia de la vivienda según el área geográfica, en el municipio de La Libertad, en el año 2,005.

Cuadro 10
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Tenencia de la Vivienda Según Área Geográfica
Año: 2005

Área	Propia %	Alquilada %	Otro
Urbana	9.58	1.76	0.32
Rural	77.64	6.39	4.31
Total	87.22	8.15	4.63

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005

Se puede apreciar que la suma de los índices de vivienda que no es propia y alquilada es de 12.78% en el año 2,005, se presenta el área rural con el mayor índice, en donde once de cada 100 familias, no tienen techo propio. Durante el trabajo de campo se observó las condiciones de hacinamiento en que viven las

personas del área rural, viven de seis a 10 miembros en el 41% de los hogares del área rural.

1.4.8 Empleo

La actividad agrícola, es la que ocupa la mayor cantidad de personas, no necesariamente significa generación de empleo, pues la mayoría que se dedica a esta actividad, la realiza en terrenos propios o arrendados y no percibe un salario. El sector de servicios junto con el sector comercio se constituyen en los principales generadores de empleo en el Municipio.

En el año 1,994 el total de la Población Económicamente Activa del Municipio fue de 13,427 personas, 12,334 se ubicaban en el área rural y 975 son de género femenino. Las actividades productivas más importantes en ese año y que generaban el mayor número de empleos a la población eran en su orden, la agricultura, la ganadería, el comercio y la prestación de servicios personales.

De acuerdo a la investigación de campo el transporte de petróleo de los pozos hacia la refinería fue una de las principales fuentes generadoras de empleo (ocupaba 400 pilotos y sus respectivos ayudantes) desde el año 1,980 hasta el año 1,995 con la firma de los Acuerdos de Paz, la compañía petrolera inició la construcción de un oleoducto para sustituir el transporte del petróleo en cisternas.

1.4.9 Subempleo

Se entiende por subempleo, cuando una persona o grupo de personas realizan actividades productivas durante períodos y no durante todo el año.

En el subempleo las personas ocupan una parte del año para generar un ingreso y el resto para la siembra y cosecha de maíz y frijol para subsistencia.

De acuerdo a la investigación se estableció que en el Municipio el 10% del total de la muestra, en el área rural, se encuentra en condición de subempleo. En el campo o área rural se da cuando contratan a campesinos para una sola actividad del total de actividades de la producción agrícola que son preparar terreno, limpiar, siembra, deshijado, fumigar, cosechar, desgranar, no es un trabajo permanente sino temporal, igual sucede en la actividad pecuaria en donde es requerido personal para actividades temporales.

1.4.10 Desempleo

Uno de los principales problemas del crecimiento económico, es el desempleo, cuando se analiza este rubro en el municipio de La Libertad, se tiene que relacionar con el total de población económicamente activa.

Para el año 2,002 según datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, el 43.37% del total de la población económicamente activa no tenía empleo, durante la investigación de campo, por medio de la encuesta se estableció, que un 41.22% de la población económicamente activa de la muestra no tiene empleo ó no genera un ingreso, se presenta este índice en el género femenino, que utiliza su tiempo en tareas del hogar.

De acuerdo a la investigación la falta de fuentes de trabajo en el Municipio es una de las causas que influyen en la migración, en los niveles de consumo y en los índices de pobreza de la población.

1.4.11 Ingresos y gastos

El análisis de estas dos variables está interrelacionado, pues a mayor nivel de ingreso será mayor el nivel de gastos.

Al realizar la encuesta en junio del año 2,005, se estableció los niveles de ingreso en el Municipio, los cuales se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 11
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Nivel de Ingreso
Año: 2005

RANGO DE INGRESO		ÁREA URBANA %	AREA RURAL %	TOTAL%
De Q. 0.00	a Q. 500.00	3.55	21.00	24.55
De Q. 500.01	a Q. 1,000.00	3.99	23.08	27.07
De Q. 1,000.01	a Q. 1,500.00	2.66	13.02	15.68
De Q. 1,500.01	a Q. 2,000.00	2.37	10.50	12.87
De Q. 2,000.01	a Q. 2,500.00	1.18	5.03	6.21
De Q. 2,500.01	a más	0.60	13.02	13.62
TOTAL		14.35	85.65	100.00

Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El 24.55% de la población obtiene ingresos menores de Q. 500.00 quetzales tanto en el área urbana como en el área rural, el 27.07% obtiene ingresos entre el rango de Q. 500.01 y Q. 1,000.00, el 15.68% percibe ingresos entre Q.1,000.01 y Q. 1,500.00 y el 12.87% registra ingresos mayores de Q. 1,500.01 hasta los Q. 2,000.00, el 19.83% obtiene ingresos mayores de Q. 2,000.00.

El ingreso que más se repite en el área rural es menor de Q. 1,000.00 quetzales, el cual es inferior al salario mínimo fijado en el año 2,003, que asciende a Q.1,408.00, para las actividades agropecuarias, según acuerdo gubernativo No.765-2,003.

Para establecer el origen del ingreso durante la encuesta se determinó que el 40.91% de los encuestados en el área rural obtiene su ingreso por venta de la cosecha, el ingreso en el área urbana está relacionado al trabajo dependiente, a la actividad comercial, así como a la prestación de servicios y negocios informales (tiendas, abarroterías, ventas de tortillas).

La actividad pecuaria es la que genera el mayor ingreso en el municipio de La Libertad, la cual es ejercida por un pequeño número de personas, mientras la agrícola (siembra de maíz, frijol, maní, pepitoria) ocupa a la mayoría de la población del Municipio, el comercio y la prestación de servicios complementan la generación de ingresos del Municipio.

Cuando se relaciona, el ingreso estimado por año para la actividad pecuaria, con el número de personas que se dedican a esta actividad, y se compara con el ingreso estimado en la actividad agrícola, se puede afirmar que en el municipio de La Libertad, existe una alta concentración del ingreso.

En la investigación de campo, se determinó que el nivel de ingreso promedio de los hogares encuestados es menor a un mil quetzales mensuales, por distintas razones, no se pudo establecer el ingreso de personas propietarias de fincas dedicadas al engorde de ganado bovino.

La prioridad en los gastos de cada hogar encuestado es la alimentación, el cual ocupa el primer lugar, le siguen la salud y educación. El saldo de sus ingresos son distribuidos en vivienda y ropa.

Al relacionar el ingreso que más se repite (menos de un mil quetzales al mes) con el destino del ingreso, se entiende porque la alimentación ocupa el primer lugar en el gasto de los pobladores del municipio de La Libertad.

1.4.12 Niveles de pobreza

Es necesario superar las situaciones de pobreza y pobreza extrema, que junto a los factores de marginación social y política, han distorsionado el desarrollo social, particularmente en el área rural, según se establece en los acuerdos sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria, de los Acuerdos de Paz.

La pobreza es igual al costo de adquirir una canasta de bienes alimentarios y no alimentarios que permita obtener un nivel de consumo y bienestar mínimo, mientras que por extrema pobreza se entiende al costo de adquirir una canasta que solo incluye bienes alimentarios mínimos para subsistir, específicamente para alcanzar el mínimo de 2,172 calorías por persona.

Los niveles de pobreza según SEGEPLAN viven en pobreza general las personas que obtienen un ingreso de Q. 4,318.00⁵ en un año y en extrema pobreza quienes tienen ingresos de Q. 1,911.00 en el año, los niveles de pobreza se pueden determinar de acuerdo a la cobertura de servicios en educación (tasa de escolaridad primaria), salud (tasa de mortalidad infantil), agua (necesidad básica insatisfecha), saneamiento (necesidad básica insatisfecha de servicio sanitario), vivienda (necesidad básica insatisfecha de vivienda y calidad de servicios en la vivienda), energía (índice de electrificación departamental), en lugares donde no existe indicadores sectoriales específicos se aplica el indicador ponderado de necesidades básicas insatisfechas Departamental y Municipal.

Otra forma para determinar los niveles de pobreza es de acuerdo a la metodología elaborada por Hentschel, Lanjouw (1,998), que consiste en combinar la información proporcionada por los Censos de Población y las encuestas de condiciones de vida.

La pobreza está relacionada con el ingreso, se estableció durante la investigación de campo que en el municipio de La Libertad, el 51.63% de la población es pobre, mientras el 34.76% vive en extrema pobreza; debido a que su ingreso no alcanza a cubrir el costo de los alimentos, por tener ingresos

⁵ Asociación de Investigación y Estudios Sociales -ASIES-; Mapas de Pobreza y Desigualdad de Guatemala, Consultado el 10 de julio de 2,005. Disponible en: <http://sedae.ciesil.org/povmap/downloadf/meehops/mapasdepobreza2002.pdf>

menores de Q.1,000.00 quetzales mensuales por persona y por la mínima cobertura de servicios básicos como el agua, drenajes, educación, salud, energía eléctrica en los lugares donde habitan.

1.4.13 Emigraciones

El análisis de esta variable permite establecer los índices de empleo, desempleo y subempleo que son las causas principales por la cual se da este fenómeno, en la realización del estudio, del total de hogares encuestados un 41.22% de las personas respondió que si tenía familiares en el exterior, la razón principal de emigrar al exterior indicaron es la falta de empleo en el Departamento y la esperanza de encontrar un trabajo o empleo mejor remunerado.

En el trabajo de campo se determinó que en el Municipio no se presenta migración hacia otros municipios o departamentos, se presenta migración de personas de una comunidad hacia otras comunidades del mismo municipio para realizar trabajos temporales agrícolas.

Al relacionar el nivel de dependencia que tienen los habitantes del municipio de La Libertad, con las remesas que reciben de sus familiares en el exterior un 5.95% del total de hogares dependen de dichos ingresos, el ingreso recibido no es muy representativo, cuando se compara con el ingreso total en otros Municipios.

1.4.14 Inmigraciones

Esta variable permite conocer la influencia que tienen las personas que llegan al Municipio y provienen de otras regiones, con sus propias costumbres y formas de trabajo en la producción, el empleo, y demanda de servicios básicos.

De acuerdo a la investigación realizada en junio 2,005, un 67.65% de los encuestados no son originarios del Municipio, se determinó que el origen de la mayoría de pobladores son las regiones del oriente, sur y sur occidente del País; Jutiapa, Santa Rosa, Chiquimula, Escuintla, Retalhuleu, Zacapa y los grupos étnicos provienen de las Verapaces.

Las personas que no son originarias del municipio de La Libertad, se asentaron en el mismo desde hace más de veinte años y llegaron cuando en la región no había muchos pobladores (años 1,980-1,985 proceso de colonización del Municipio), en la actualidad, la mayoría de los inmigrantes que se quedan a vivir en el mismo, son personas que se dedican a la invasión de tierras que pertenecen al área de reserva de la Biosfera Maya, específicamente el Parque Nacional de La Sierra del Lacandón.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria permite observar la forma en que está distribuida la tierra, se toman en cuenta las variables, clasificando la tierra por tamaño de finca, régimen de propiedad, actividad productiva que en ella se realiza y sus potencialidades.

Por la identificación agrícola y pecuaria del Municipio, la propiedad de la tierra es un factor influyente, la concentración de la misma en grandes propiedades tiene como contra partida, la marginación de una considerable proporción de la población rural al acceso de la tierra.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Los Acuerdos de Paz establecen que el Estado debe velar por agilizar la existencia de instituciones que permitan la legalización y venta de la tierra,

FONTIERRA se dedica a resolver adjudicaciones de tierras estatales, ubicadas dentro del Municipio.

En el siguiente cuadro, se presenta el régimen de tenencia de la tierra, en el municipio de La Libertad.

Cuadro 12
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Régimen de las Tierras Según Formas de Tenencia
Años: 1979 - 2003 - 2005

Forma de Tenencia	Censo Año 1979		Censo Año 2003		Investigación de Campo Año 2005	
	Fincas	%	Fincas	%	Fincas	%
Propia	1,310	79.35	5,337	70.22	546	87.22
Arrendada	341	20.65	1,772	23.32	51	8.15
Otras			491	6.46	29	4.63
Total	1,651	100.00	7,600	100.00	626	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario de los años 1,979 y 2,003 del Instituto Nacional de Estadística-INE- e investigación de Campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Al comparar los datos del Censo 2,003 respecto al Censo 1,979 se presenta un incremento del 9.13% en el número de fincas en arrendamiento y otras formas de tenencia (colonato, usufructo, ocupadas, propia y arrendamiento, propia y usufructo, propia y colonato, entre otras).

De acuerdo a información de la Oficina Municipal de Planificación –OMP- muchas fincas del Municipio, no cuentan con su titulación legal y están a la espera de la aprobación de la nueva ley de catastro por el Congreso de la República, para legalización de las mismas.

1.5.2 Concentración de la tierra

Es importante para elaborar planes de desarrollo, el conocer como esta distribuida la tierra, la forma en que se está explotando la misma y determinar el

grado de concentración, para establecer políticas agropecuarias que permitan lograr el crecimiento económico.

Para el análisis de la concentración de la tierra se dividió el total de fincas clasificándolas según su tamaño así.

- ✓ **Microfincas:** fincas con extensión de tierra es menor a una manzana.
- ✓ **Sub-familiares:** fincas con extensión de tierra de 1 manzana hasta menos de 10 manzanas.
- ✓ **Familiares:** fincas con extensión de tierra de 10 manzanas hasta menos de 64 manzanas.
- ✓ **Multifamiliares:** fincas con extensión de tierra mayor a 64 manzanas.

El número de fincas y superficie del Municipio, se aprecia en el cuadro siguiente:

Cuadro 13
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Concentración de La Tierra por Número y Superficie
Según Tamaño de Fincas
Años: 1979 - 2003 - 2005

	Tamaño de Finca	No. de Fincas	%	Superficie manzanas	%	Xi	Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
CENSO 1979	Microfincas	211	14.18	30	0.02	14.18	0.02		
	Subfamiliares	348	23.39	1,478	1.20	37.57	1.22	17.30	0.75
	Familiares	198	13.30	6.763	5.51	50.87	6.73	251.72	62.06
	Multifamiliares	731	49.13	114,524	93.27	100.00	100.00	5,087.00	670.00
	Totales año 1979	1,488	100.00	122,795	100.00			5,356.02	732.81
CENSO 2003	Microfincas	6	0.08	2	0.00	0.08	0.00		
	Subfamiliares	3,301	43.44	14,120	4.20	43.52	4.20	0.34	0.00
	Familiares	1,955	25.72	61,854	18.40	69.24	22.60	983.55	290.81
	Multifamiliares	2,388	30.76	260,279	77.40	100.00	100.00	6,924.00	2,260.00
	Totales año 2003	7,600	100.00	336,255	100.00			7,907.89	2,550.81

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario de los años 1,979 y 2,003 del Instituto Nacional de Estadística-INE-.

Como se observa en el cuadro anterior, en el municipio de La Libertad durante los años 1,979 y 2,003, el total de fincas aumentó en 6,422.

El incremento por estrato es de 2,953 en las subfamiliares, 1,757 en las familiares y 1,607 en el estrato de fincas multifamiliares.

El total de microfincas disminuyó en 205 en el período comprendido del año 1,979 al año 2,003.

En cuanto a la superficie ocupada por el total de fincas el incremento es de 213,460 manzanas, notándose este crecimiento en mayor proporción 145,755 manzanas (68.27%), en las fincas multifamiliares que tienen una extensión de una a 50 caballerías y las fincas familiares (con extensión entre 10 manzanas a menos de 64 manzanas) que crecieron en 55,178 manzanas (25.81%).

En el año 1,979 en el municipio de La Libertad se aprecia una concentración del 93.27% de la superficie total de tierra en el estrato de fincas multifamiliares, comparando con el año 2,003 la concentración bajó en 15.87 puntos porcentuales en el estrato de fincas multifamiliares, mientras que en el estrato de fincas familiares se incrementó en 12.88 puntos porcentuales la superficie total de tierra del año 2,003 respecto del año 1,979.

Lo anterior explica que en el municipio de La Libertad en el año 2,003, existe una alta concentración de la tierra en el estrato de fincas multifamiliares que tienen una extensión mayor a 64 manzanas, en donde el 77.40 % de la tierra, que es igual a 260,279 manzanas, está distribuido en 2,338 fincas (30.76% del total de fincas).

1.5.2.1 Coeficiente de Gini

Con el uso de cálculos matemáticos se mide el grado de concentración de la tierra mediante el coeficiente de Gini (Cg), que expresa el desequilibrio en la distribución con relación a la población.

Cuando $C_g = 0$ Indica equidistribución, es decir a igual porcentaje en número de fincas, corresponde igual porcentaje de extensión en manzanas.

Cuando $C_g = 1$ se observará el mayor grado de desigualdad.

La fórmula para el cálculo del Coeficiente de Gini es la siguiente:

$$\text{Coeficiente de Gini} = \frac{\text{Sumatoria } X_i(Y_{i+1}) - \text{Sumatoria } Y_i(X_{i+1})}{100}$$

en donde las variables representan:

X_i = al número de fincas en porcentaje acumulado.

Y_i = a la superficie de las fincas en porcentaje acumulado.

Sustituyendo valores, se obtienen los siguientes datos:

$$\text{CENSO 1979 } CG = \frac{5,356.02 - 732.81}{100} = \frac{4,623.21}{100} = 46.23\%$$

$$\text{CENSO 2003 } CG = \frac{7,907.89 - 2,550.81}{100} = \frac{5,357.08}{100} = 53.57\%$$

Lo anterior es planteado como porcentaje, planteado como coeficiente con valores de 0 a 1 se tiene que el porcentaje encontrado se divide en 100 y tenemos los siguientes valores:

Censo 1979 CG= 0.4623

Censo 2003 CG= 0.5357

Las medidas anteriores en porcentaje significa que entre más alto es el porcentaje, mayor es la concentración de la tierra y en forma de coeficiente, entre más se acerque la cifra encontrada al valor 1 mayor será la concentración de la tierra.

El coeficiente de Gini de 0.4623 para el año 1,979 indica que existe concentración de la tierra en el Municipio, específicamente que el 98.80% de la tierra está concentrado en el 62.44% de fincas cuya extensión está en el rango de 10 manzanas a más de 64 manzanas.

El coeficiente de Gini para el año 2,003 de 0.5357 indica que se sigue dando concentración de la tierra, en donde el 95.80% de la tierra está concentrado en el 66.48% de fincas, cuya extensión está en el rango de 10 manzanas a más de 64 manzanas.

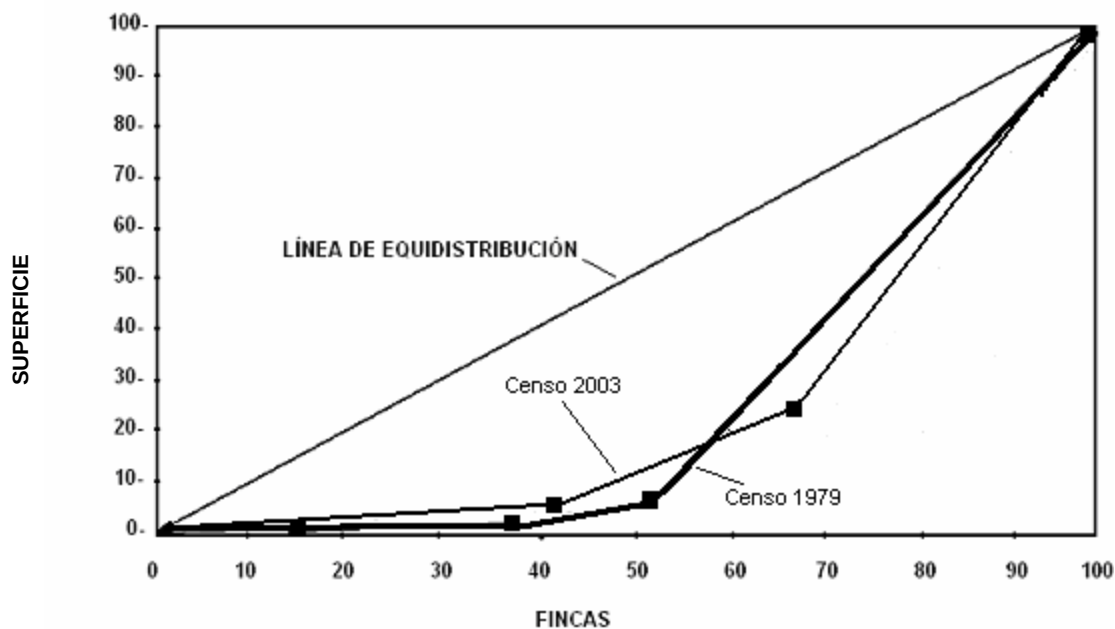
Al comparar los dos coeficientes (0.4623 y 0.5357) se concluye que en el período comprendido del año 1,979 al año 2,003 la concentración de la tierra se ha incrementado en 7.32 puntos porcentuales, este incremento se presenta en los estratos de fincas familiares y multifamiliares.

1.5.2.2 Curva de Lorenz

Lo anterior se presenta gráficamente a través de la Curva de Lorenz. Consiste en una parte del cuadrante de coordenadas cartesianas y una línea perpendicular que divide el cuadrante en dos partes iguales (línea de equidistribución) que hace una distribución proporcional de las variables objeto de estudio y tiene como objetivo visualizar el grado de concentración de las mismas.

La gráfica siguiente muestra los cambios en la concentración de la tierra en los años 1,979 y 2,003.

Grafica 2
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Concentración de la Tierra
Curva de Lorenz
Años 1979 - 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Se puede apreciar en la gráfica anterior que la curva de Lorenz está alejada de la línea de equidistribución, lo que indica que para el año 1,979 si existe concentración de la tierra al igual que en el año 2003.

La concentración de la tierra en el año 1979, se observa en el estrato de las fincas multi-familiares que concentra el 93.37% de la superficie total de tierra del Municipio mientras que en el año 2,003 el estrato de fincas multi-familiares concentra el 77.40% de la superficie total de tierra.

En el período comprendido del año 1,979 al año 2,003 (24 años), la concentración de la tierra en el municipio de La Libertad, se incrementó en 7.40 puntos porcentuales, variación significativa que explica el acomodamiento de fincas multifamiliares y familiares dedicadas a la crianza y engorde de ganado.

1.5.3 Uso de la tierra

Al hacer historia, en el año 1,980 el uso que se le daba a la tierra estaba relacionado con las actividades productivas de esa época como la explotación de los bosques para extraer maderas preciosas, los cultivos y plantaciones de chicle, que eran las actividades productivas más rentables, pues el producto en su mayoría se destinaba a la exportación y se iniciaba la actividad pecuaria.

En junio 2,005, el uso de la tierra ha cambiado totalmente, no existen plantaciones de chicle y los bosques de maderas preciosas se han agotado, el uso de la tierra se relaciona con la producción agrícola, pecuaria y explotación petrolera. Por su extensión territorial el municipio de La Libertad, tiene un gran potencial en la explotación eficiente de este recurso y la capacidad de uso de la tierra.

En el cuadro siguiente se puede apreciar, la extensión y capacidad de uso de la tierra en el municipio de La Libertad.

Cuadro 14
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Capacidad de Uso de la Tierra
Año: 2,003

Serie	Vocación	%	Manzanas
II	Tierra apta para agricultura sin limitación ni esfuerzo de mecanización, no se inunda.	0.11	1,032.45
III	Tierras cultivables tienen medianas limitaciones para producción agrícola, aptos para cultivos de riesgo, relieve plano a ondulado o suavemente inclinado.	31.63	305,203.97
IV	Tierras cultivables con serias limitaciones permanentes, con relaciones ondulado o inclinado aptas para pastos y cultivos permanentes.	13.85	133,663.43
V	Tierras cultivables con limitaciones, aptas para pastos y cultivos permanentes.	3.50	33,763.62
VI	Tierras no cultivables, principalmente para producción forestal, tiene limitantes severos de relieve, profundidad, rocosidad, relieve ondulado fuerte o quebrado fuerte.	22.37	215,826.17
VII	Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de producción, relieve quebrado fuerte.	10.92	105,509.03
VIII	Tierras no aptas para cultivos, aptas solamente para bosques nacionales, recreación y vida silvestre	17.62	169,951.12
	Total	100.00	964,949.79

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra que del total de tierra en posesión de los habitantes, solo utilizan o trabajan un 5% en los cultivos temporales agrícolas como el maíz, frijol, maní y pepitoria. Se nota un fenómeno especial característico en la región, al mantener ociosa la tierra ó no trabajarla, fenómeno que no se presenta en

otras regiones del País, por ejemplo: el altiplano de Guatemala en donde se da un uso intensivo a la tierra.

En lo que se refiere al 50.91% del total de tierra del municipio de La Libertad, equivalentes a 491,255.94 manzanas, son aptas solamente para bosques y no para cultivos y comprende lo que es La Sierra del Lacandón.

Para la actividad agrícola son aptas 167,129.30 manzanas igual al 17.32% del total de tierras del municipio.

El 44.68% (431,139.57 manzanas) es utilizado actualmente para la explotación pecuaria, que es una de las actividades productivas de mayor crecimiento, expansión y desarrollo, que genera el mayor ingreso del Municipio.

El crecimiento y desarrollo de la actividad pecuaria está relacionado con la expansión de la frontera agropecuaria y la deforestación, los efectos de la deforestación son los cambios en el clima, altas temperaturas, prolongación del verano, así como la ausencia de lluvias.

Por lo extenso del Municipio y por la cantidad o superficie de tierra, el tamaño de las propiedades de cada familia es mayor a una manzana, no se hace uso intensivo de la tierra, no aplican rotación de cultivos, el uso de fertilizantes para los cultivos es en poca cantidad, se ha dado la ampliación de la frontera agrícola, pero acompañada de otro fenómeno importante, el cambio de la actividad agrícola a pecuario.

En el Municipio se encuentran grandes extensiones de tierra en la Sierra del Lacandón que se consideran protegidas a cargo de el CONAP (Consejo Nacional de Áreas Protegidas) las cuales han disminuido por invasiones de

personas, que crean conflictos de control, pues para aprovecharlas, talan árboles, realizan quemas de hierbas, pero sin control ni cuidado provocando incendios forestales así como deforestación.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

El Estado debe impulsar políticas sociales que tiendan a incrementar la cobertura de los servicios básicos de la población (educación, salud, vivienda, agua y energía eléctrica) tanto en el área urbana como rural, conforme lo estipulan los Acuerdos de Paz. A continuación se presenta la situación de los servicios básicos y su infraestructura del municipio de La Libertad.

1.6.1 Educación

Es parte fundamental para el desarrollo social, además de coadyuvar al crecimiento y desarrollo económico, de acuerdo a lo que establece la constitución política de la República, debido a que le corresponde al Estado proporcionar y facilitar educación a toda la población sin discriminación alguna.

Para reducir las diferencias entre los países desarrollados y subdesarrollados, como es el caso de Guatemala, la fórmula principal es invertir en educación. La enseñanza debe ser orientada a la aplicación de conocimientos y no a memorizar conceptos, estimular la capacidad de análisis y aplicación de creatividad y conocimientos en la solución de problemas, utilizando la tecnología actual, sin descuidar la formación en valores, como la honestidad, tolerancia, trabajo, respeto, responsabilidad y solidaridad.

Con el inicio de este proceso en el primer año, se obtiene a mediano plazo una nueva generación, que podrá enfrentar los retos y lograr el desarrollo.

Para establecer cómo se encuentra el servicio de educación en el municipio de La Libertad, es necesario establecer los índices de cobertura en población escolar en los distintos niveles, número de establecimientos educativos y cantidad de maestros.

De acuerdo a proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –INE-, en el año 2,002 el total de la población en edad escolar del Municipio representaba el 38.34% del total de la población, mientras que para el año 2,004 la población en edad escolar representó el 37.59%.

Para el año 2,005 con base a proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –INE- la población total en edad escolar es de 32,947 personas, distribuidas así:

- Nivel pre-primaria edad de 5-6 años 5,432 personas.
- Nivel primaria edad de 7-12 años 15,126 personas.
- Nivel Básicos edad de 13-15 años 6,607 personas.
- Nivel Diversificado edad 16-18 años 5,782 personas.

El total de la población escolar inscrita, para los años 2,002 y 2,004 se puede apreciar en el siguiente cuadro:

Cuadro 15
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Población Estudiantil por Área Geográfica
Años: 2002 - 2004

Nivel	Año 2002			Año 2004		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Preprimaria	91	1,469	1,560	267	4,184	4,451
Primaria	533	9,979	10,512	678	15,708	16,386
Básicos	491	781	1,272	612	1,135	1,747
Diversificado	101	33	134	193	124	317
Total	1,216	12,262	13,478	1,750	21,151	22,901

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos de la Dirección Departamental de Educación, del Departamento de Petén.

La cobertura por parte del Ministerio de Educación en el municipio de La Libertad, en el área urbana y rural, se inicia desde el nivel pre-primario hasta el diversificado, además de atención en programas de alfabetización que están a cargo de Conalfa.

En el año 2,004 el Ministerio de Educación atendió a una población estudiantil de 22,901 estudiantes, de los cuales un 92% pertenecen al área rural, distribuidos un 80% en el nivel de primaria, 19% de pre-primaria, 0.75% de nivel básico y un 0.25% de diversificado, ubicados en 227 establecimientos, 220 ubicados en el área rural y 7 en el área urbana.

El crecimiento de la población escolar entre los años 2,002 y 2,004 fué de 9,423 alumnos que representa un crecimiento de más del 69.91%, con un promedio de crecimiento anual de 34.96 %, equivalente a 4,711 alumnos.

La cobertura en educación del municipio de La Libertad, tomando como base las proyecciones para el año 2,005 de población en edad escolar por nivel educativo del Instituto Nacional de Estadística –INE- indica que de una población escolar estimada de 32,947 se encuentran inscritos 22,901 reflejando un 69% de cobertura a nivel general.

La cobertura en educación por nivel educativo, en el nivel pre-primaria de una población proyectada al 2,005 de 5,432 personas se encuentran inscritas 4,451 mostrando una cobertura del 81%.

En el nivel de primero a sexto grado de primaria la cantidad de alumnos inscritos es de 16,386 que supera en 6%, a la población en edad escolar proyectada.

En el nivel de primero a tercero Básico la cobertura es del 26% con un total de 1,747 alumnos inscritos.

En el nivel diversificado son 317 alumnos inscritos que representan una cobertura del 5%.

El Ministerio de Educación realiza la cobertura en los distintos niveles educativos, a través de las escuelas oficiales así como las escuelas que están a cargo del Programa de Autogestión Educativa (Pronade), y escuelas privadas.

El Pronade cubre una población escolar en los niveles pre-primaria y primaria del 37.52% con un total de 8,204 estudiantes, mientras que en escuelas por cooperativa y privadas se cubre una población de 1,428 alumnos el 6.53%.

En el trabajo de campo, se observó que el servicio en educación prestado por PRONADE, tiene más aceptación por parte de los vecinos, en este sistema tienen participación directa los padres de familia, integrándose en las juntas escolares desde donde pueden nombrar y supervisar el trabajo del maestro, así como evaluar sus resultados en el año escolar.

El total de escuelas e institutos que prestan el servicio de educación en el municipio de La Libertad, según datos proporcionados por el Ministerio de Educación e investigación de campo se presentan en el cuadro de la siguiente página:

Cuadro 16
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Establecimientos Educativos por Área Geográfica
Años: 2002 - 2004 - 2005

Nivel	Año 2002			Año 2004			Investigación de Campo Año 2005		
	Urb	Rural	Total	Urb	Rural	Total	Urb	Rural	Total
Pre-primaria	1	42	43	1	49	50	1	49	50
Primaria	2	91	93	2	154	156	2	154	156
Básicos	2	12	14	3	14	17	3	14	17
Diversificado	1	1	2	1	3	4	1	3	4
Total	6	146	152	7	220	227	7	220	227

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos de la Dirección Departamental de Educación, del Departamento de Petén e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se puede notar que la cantidad de escuelas se incrementó en 71% el año 2,005 respecto del año 2,002.

Se nota un crecimiento mayor en el área rural, asociado principalmente al aumento de escuelas pre-primarias y primarias que estimulan el aprendizaje continuo, a cargo de Pronade.

Es importante mencionar que Pronade, ha desarrollado labor en cuanto a cobertura de la educación en el área rural, iniciando en el año 1,998 con 12 escuelas en igual número de comunidades y en la actualidad cubre 58 escuelas logrando un incremento en la tasa bruta de cobertura del 75.86% en el nivel pre-primario y primaria.

Durante la investigación, se observó que en el municipio de La Libertad, los institutos que cubren el nivel diversificado, ofrecen únicamente la carrera de Magisterio, para optar a el título de maestro de educación pre-primaria ó maestro de educación primaria.

Los jóvenes interesados en estudiar otra carrera (bachiller en ciencias y letras, bachiller en computación, Perito Contador, Secretaria Comercial, Secretaria Bilingüe), deben trasladarse a los municipios vecinos de San Benito y Flores, lo que resulta oneroso, en virtud de que se invierte en tiempo y transporte.

El área rural necesita mayor atención por parte del Ministerio de Educación, las comunidades que aún no cuentan con escuelas y maestros son los caseríos El Cambio, San Juan Villa Nueva, Los Ángeles, Nueva Florida, La Llorona, Chinatal, Nuevo San José, La Candelaria, Las Victorias, El Aguacate, Esperancita I, El Tambo, Nueva Jerusalén I, Tierra Linda Zapotal, Kemane, La Primavera, El Mango, Santiaguito, Gracias a Dios, Nueva Canaán, El Esqueleto, los parcelamientos Pejelagarto, El Pucté, El Sacrificio, El Retalteco.

La educación superior que de acuerdo a lo que establece la Constitución Política de la República, compete a la Universidad de San Carlos de Guatemala desarrollarla. En el Municipio, es cubierta por el Centro Universitario del Norte, ubicado en la cabecera departamental de Petén.

La municipalidad de La Libertad aporta anualmente parte de su presupuesto a la educación, en obras de infraestructura física a través de la construcción de escuelas, donación de mobiliario y pizarrones, así como los aportes en efectivo para el pago del salario del personal docente y alfabetizadores.

Es importante hacer mención que en el Municipio, ningún establecimiento público, privado o de PRONADE, ofrece a los alumnos educación en el área de computación.

Funciona en el casco urbano del Municipio una academia de computación, que imparte los conocimientos básicos, para el manejo de la misma, la cuota mensual por el servicio es de Q. 100.00 (Cien quetzales), el número de alumnos es bajo, con relación al total de la población estudiantil, el motivo es que no pueden costear este gasto.

En el cuadro siguiente se detalla la cantidad de maestros y su distribución en los distintos niveles educativos, en el municipio de La Libertad.

Cuadro 17
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Maestros Asignados por Nivel Educativo y Área Geográfica
Años: 2002 - 2004

Nivel	Año 2002			Año 2004		
	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
Pre-primaria	4	52	56	4	99	103
Primaria	18	257	275	35	541	576
Básicos	18	60	78	22	75	97
Diversificado	11	5	16	24	11	35
Total	51	374	425	85	726	811

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos de la Dirección Departamental de Educación, del Departamento de Petén.

La información proporcionada por el Ministerio de Educación muestra que la asignación de personal docente se ha incrementado en un 90.82% en el año 2,004 respecto del año 2,002.

El trabajo de supervisión de las escuelas e institutos del Municipio esta a cargo de dos Coordinadores Técnicos Administrativos (CTA).

Durante el trabajo de campo en entrevista efectuada a dos Coordinadores Técnicos Administrativos (CTA), indicaron que para el año 2,005 el total de

maestros que cubren los distintos niveles educativos bajo supervisión del Ministerio de Educación es de 478, distribuidos en el nivel pre-primaria 46, primario 354, básico 51 y diversificado 27 maestros.

Por parte del Programa Nacional de Autogestión Educativa -PRONADE- se cubre el área educativa con 333 maestros-coeducas, distribuidos en el nivel pre-primaria con 58 y primario con 275, todos en el área rural, dos inspectores de servicios educativos -ISE- que realizan supervisión, organización de las escuelas, asesoramiento y capacitación de juntas directivas de cada comunidad.

Uno de los principales problemas en la educación del Municipio es la deserción escolar, en virtud de que no se completa el primer año de estudio. Las causas de la misma son el bajo nivel de ingreso de cada familia, lo que obliga al educando a ayudar en las tareas agrícolas, dejando de asistir a la escuela.

El cuadro siguiente muestra el nivel de escolaridad en el área urbana y rural, del municipio de La Libertad.

Cuadro 18
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Nivel de Escolaridad por Área Geográfica
Años: 1994 - 2002

Nivel	Año 1994				Año 2002			
	Urbano	Rural	Total	%	Urbano	Rural	Total	%
Pre Primaria	69	323	392	2.30	40	439	479	1.50
Primaria	1,852	13,940	15,792	91.60	3,136	25,485	28,621	88.60
Básicos	491	514	1,005	5.80	636	1,702	2,338	7.20
Diversificado	22	30	52	0.30	427	439	866	2.70
Total	2,434	14,807	17,241	100.00	4,239	28,065	32,304	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de el X Censo Nacional de Población año 1,994, y XI Censo Nacional de Población año 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Como se puede observar en el cuadro anterior, en el Municipio el nivel de escolaridad mejoró en el período 1,994-2,002 y muestra un crecimiento en los niveles de educación básica y diversificado en el año 2,002 respecto del año 1,994.

En el año 1,994 el nivel de escolaridad del Municipio, según información del Ministerio de Educación, fue de 55.70%, alcanzando para el año 2,002 el nivel de escolaridad un índice del 65%, lográndose en este período, incorporar a una de cada diez personas al ciclo educativo.

1.6.1.1 Analfabetismo

La educación es un factor del desarrollo económico, que contribuye a un incremento de la productividad de la fuerza laboral y del nivel de vida.

En el trabajo de campo, en entrevista con el Coordinador Departamental de Alfabetización a cargo del Comité Nacional de Alfabetización – CONALFA-, indicó que La Libertad, es uno de los tres municipios del departamento de Petén, que registró el mayor índice de analfabetismo (30.66%) para el año 2,004.

De acuerdo a información de CONALFA la población analfabeta fue 12,841, considerando a las personas de quince años en adelante que no saben leer ni escribir.

El problema del analfabetismo se percibe en mayor grado en el área rural del Municipio, al momento de la investigación el ayuntamiento tiene planes para disminuirlo pero a su vez tiene problemas para enfrentarlo, el problema principal es la extensión territorial del Municipio y el número de comunidades, así como los recursos financieros.

En el desarrollo de la investigación se estableció que en el municipio de La Libertad, CONALFA y la Municipalidad tienen convenios de cooperación y financiamiento, en cuanto a la cantidad de alfabetizadores que participaran en el proceso de alfabetización para el año 2,005.

La meta para el año 2,005 es alfabetizar a 2,112 personas, de las cuales 1,047 serán atendidas en español y 481 personas que no comprenden ese idioma, serán atendidos por 49 alfabetizadores de los cuales 21 son bilingües.

En el cuadro siguiente se presenta el índice de analfabetismo del municipio de La Libertad.

Cuadro 19
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Población Analfabeta
Años: 1994 - 2002 - 2005

Área	Censo Año 1994			Censo Año 2002			Investigación de Campo Año 2005		
	Total	Analf	%	Total	Analf.	%	Total	Analf	%
Urbana	4,030	537	5.94	7,112	1,234	6.91	391	90	8.49
Rural	38,509	8,499	94.06	60,140	16,619	93.09	3,117	970	91.51
Total	42,539	9,036	100.00	67,252	17,853	100.00	3,508	1,060	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población del Año 1,994 y XI Censo Nacional de Población del año 2,002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra que la población Analfabeta del municipio de La Libertad en el año 1,994 fue de 9,036 personas que representan el 21.24% de la población total, de las cuales un 5.94% viven en el área urbana, mientras que para el año 2,002 fue de 17,853 personas que representan el 26.54% de la población total. Se observa un incremento de la población analfabeta respecto de la población total de 5.30% al comparar ambos años.

En los datos de la encuesta de junio 2,005 la población analfabeta fue de 1,060 personas que representan el 30.22% del total de la población. El 8.19% de las personas analfabetas viven en el área urbana, observándose en ésta área un crecimiento de analfabetismo (2.25%) respecto del año 1,994.

Al comparar los datos de la encuesta del año 2,005 (30.22%) con los datos del año 2,004 proporcionados por CONALFA (30.66%) se encuentra una variación de 0.44% de disminución del índice de analfabetismo. Esto indica que si se trabaja en la solución integral del problema, que es la atención en la educación a nivel pre-primario y a nivel primario tanto en el área urbana como en el área rural.

1.6.2 Salud

Desde el año 1,980 la cobertura en salud del Municipio es realizada por un centro de salud y un médico privado, las enfermedades más frecuentes son las gastrointestinales, las infecciosas y los casos de paludismo y dengue hemorrágico, las cuales son tratadas con medicina química obtenida en las farmacias instaladas en las aldeas y la Cabecera Municipal.

La tasa de mortalidad se presenta en los menores de cinco años por enfermedades como la diarrea, sarampión, parasitarias e infecciones respiratorias agudas, así como por las deficiencias nutricionales que afectan al niño en gestación e interfieren con su crecimiento y desarrollo normal, en los mayores de 65 años por enfermedades como la tuberculosis y crónicas.

El problema de la salud en el Municipio, está determinado por el bajo nivel de ingreso, calidad de la vivienda, nivel educativo, actitudes y practicas en salud, así como porque la mayoría de habitantes residen en el área rural, los cuales no tienen acceso a asistencia médica.

De una población proyectada por el Instituto Nacional de Estadística -INE- para el Municipio en el año 2,005, de 88,421 habitantes, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, atendió a 62,064 personas, mostrando una cobertura en el área de salud del 70.19%, realizada por medio de los centros de salud, ubicados en: la Cabecera Municipal, de la aldea El Naranjo y Las Cruces; puestos de salud en los caseríos San Diego, San Joaquín y 90 puestos de convergencia o asistencia mínima, así como la ONG (Organización No Gubernamental) Christian Children's.

Las instalaciones del centro de salud, están ubicadas en el centro del casco urbano, a un costado de la Alcaldía Municipal. Se prestan los servicios de consulta externa, exámenes de laboratorio y farmacia, se tiene equipo para odontología y clínica para un psicólogo, para los cuales no se tiene personal asignado.

El personal con que cuenta el centro de salud se describe a continuación:

- 1 Médico Director.
- 1 Médico de consulta externa, área urbana.
- 1 Médico de consulta externa, área rural.
- 1 P.S.R. Técnico en salud rural.
- 1 I.S.A. Inspector de salud ambiental.
- 1 Enfermera profesional.
- 13 Auxiliares de enfermería.
- 1 Técnico de laboratorio.
- 1 Farmacéutico.
- 1 Encargado de bodega.
- 1 Encargado de estadísticas (Estadígrafo)
- 1 Secretaria.
- 1 Secretaria de insumos.

- 1 Piloto de ambulancia.
- 1 Guardián y
- 1 Conserje

El centro de salud cuenta con una ambulancia para atención de emergencias, es un vehículo de reciente adquisición, todo terreno, equipado con camilla, oxígeno e implementos para emergencias, además de un pick up, de doble tracción, modelo reciente, que se utiliza para trasladar al personal y equipo médico a los puestos de salud y de convergencia del área rural.

La cobertura de salud del Municipio se basa en.

- ✓ Control pre natal y post natal
- ✓ Servicio consulta médica y receta
- ✓ Exámenes de laboratorio
- ✓ Servicio ampliado
- ✓ Jornadas de fumigación contra la malaria y el dengue

El servicio ampliado, es prestado por la organización Christian Children's, bajo la supervisión del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, que se ocupa de la atención a los niños, consistente en aplicación de vacunas para prevenir enfermedades, diagnóstico y receta médica, lleva un control desde el nacimiento hasta que el niño (a) cumpla la edad de dos años.

Las oficinas de Christian Childrens, se encuentran ubicadas en la Cabecera Municipal a 150 metros del centro de salud.

Los servicios que presta para el Municipio en el área urbana y rural es vacunación infantil, para realizar su trabajo en el área rural con una cobertura

total de 98 comunidades divididas en la ruta hacia la aldea El Naranjo y ruta hacia Las Cruces.

En el siguiente cuadro se puede apreciar la cobertura en salud por medio del servicio ampliado en los centros poblados del área rural del municipio de La Libertad.

Cuadro 20
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Cobertura de Salud del Servicio Ampliado por Centro Poblado
y Frecuencia de Visita
Año: 2004

Frecuencia de Visita	Centros Poblados	Porcentaje %
Diaria	29	29.59
Semanal	3	3.06
Quincenal	2	2.04
Mensual	37	37.76
Cada 2 meses	22	22.45
Cada 6 meses	5	5.10
Total	98	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Cobertura de Salud del Servicio Ampliado por Centro Poblado de Cristian Children's del año 2,004.

En el cuadro anterior se puede apreciar que en el 37.76% de los centros poblados la frecuencia de visita es cada mes y el 22.45% de centros poblados tienen visita de médico cada dos meses.

La cobertura realizada por el centro de salud, en atención a pacientes, para el año 2,004, se incrementó en 7,307 (13.24%), tomando como base datos de pacientes atendidos en los años 2,003-2,004 que se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 21
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Cobertura de Salud, Número de Casos Atendidos con Detalles de
Consulta
Años: 2003 – 2004

Descripción del Servicio de Consulta	Año 2003		Año 2004	
	Pacientes	%	Pacientes	%
Pacientes nuevos	18,321	33.21	21,421	34.28
Primeras consultas	29,893	54.18	33,008	52.83
Re- consultas	5,618	10.18	6,415	10.27
Emergencias	1,340	2.43	1,635	2.62
Total	55,172	100.00	62,479	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Número de Casos Atendidos del Centro de Salud del municipio de La Libertad.

La cobertura en el área rural, se enfoca al servicio de consulta externa, la cual es atendida por un médico, a cargo de los puestos de salud, con la colaboración de enfermeras auxiliares, que también atienden a pacientes, diagnostican y recetan, además del técnico en salud rural (P.S.R) y el inspector de salud ambiental (I.S.A.), que desarrollan labores de fumigación contra la malaria, el dengue, epidemias, adicionalmente brindan orientación sobre letrinización y cuidados de salud.

La violencia en el Municipio se presenta como una de las principales causas de muerte, en los años 2,003-2,004, lo cual es explicable por la situación de violencia general en todo el País, le siguen los descensos por neumonía o bronconeumonía, y diarrea que se explica por el consumo de agua sin tratamiento y poco cuidado sanitario al preparar los alimentos.

Las principales causas de mortalidad del Municipio se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro 22
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Reporte de Diez Causas de Mortalidad
Años: 2003 – 2004

Enfermedad	No. de casos Año 2003	%	No. de casos Año 2004	%
Heridos por arma de fuego	6	3.35	17	11.64
Neumonías y bronconeumonías	23	12.85	17	11.64
Diarreas	9	5.03	11	7.55
Diabetes mellitus	0	0.00	7	4.79
Heridas por arma blanca	0	0.00	7	4.79
Parasitosis intestinal, sin otra especificación	0	0.00	6	4.11
Paro cardíaco no especificado	0	0.00	6	4.11
Cirrosis hepática alcohólica	0	0.00	4	2.74
Homicidios (agresión por medios no especificados)	12	6.70	4	2.74
Infarto agudo del miocardio sin otra especificación	8	4.47	4	2.74
Deshidratación	9	5.03	0	0.00
Traumatismos múltiples no especificados, politraumatizado	7	3.91	0	0.00
Tumor maligno de sitios no especificados	7	3.91	0	0.00
Edema cerebral	6	3.35	0	0.00
Disparo de armas de fuego	16	8.94	0	0.00
Resto de causas	76	42.46	63	43.15
Total	179	100.00	146	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en Reporte de Causas de Mortalidad del Centro de Salud, del municipio de La Libertad.

Las principales causas de morbilidad, se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 23
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Reporte de Diez Causas de Morbilidad
Años: 2002 - 2003 - 2004 – 2005

Enfermedad	Año 2002	%	Año 2003	%	Año 2004	%	Año 2005	%
Rinofaringitis aguda (resfrío común), catarro	2,093	27.83	0	0.00	6,620	14.19	6,003	14.29
Parasitosis intestinal,	795	10.57	5,558	18.66	5,611	12.03	4,908	11.69
Anemia de tipo especificado	1,993	26.51	3,935	13.21	5,704	12.24	3,228	7.69
Variación, no especificada	728	9.68	2,857	9.59	2,781	5.96	2,346	5.59
Infección de vías urinarias	0	0.00	2,599	8.73	2,586	5.54	2,334	5.56
Trastorno de la piel y del tejido subcutáneo	520	6.92	2,920	9.80	2,305	4.94	2,331	5.55
Supervisión de primer embarazo normal	0	00.00	0	0.00	1,702	3.65	1,776	4.23
Control de salud de rutina del niño	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1,599	3.81
Variación no especificada,								
Variación peptica	348	4.63	2,622	8.80	2,406	5.16	1,578	3.76
Otras causas	1,041	13.86	9,293	31.21	16,924	36.29	15,885	37.83
Total	7,518	100.00	29,784	100.00	46,639	100.00	41,988	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en Reporte de Causas de Morbilidad del Centro de Salud del municipio de La Libertad departamento de Petén.

Las enfermedades que más se atienden en el centro de salud, son el resfrío común y en la investigación de campo, se observó que el trabajo realizado por el

personal del centro de salud y los esfuerzos para atender la demanda de servicios médicos y de medicinas de la población, es meritoria la labor, pero con el personal actual, no puede cubrir eficientemente los requerimientos en salud del Municipio.

Los resultados de la encuesta muestran que un 40% de las comunidades demanda la construcción de puestos de salud y de unidades mínimas de atención médica, entre las que se puede mencionar los caseríos, Bethania, El Plantel, Altamira, La Gloria, El Sagrado Corazón, La Cooperativa Unión Maya Itza, el Parcelamiento Valle Nuevo, que son los que poseen más densidad poblacional con un total de 1,277 familias.

Las comunidades, que no cuentan con puestos de salud y unidades mínimas de atención son: Ixtop, La Esperanza, La Pista el Paraíso, Las Cuaches, Nueva Florida, Nueva Vista Hermosa, Ramonal, San José La Bendición, Santa Cruz, Vale Nuevo El Toro, Altamira La Casaca, Buena Vista La Gloria, El Aguacate, El Buen Samaritano, El Mango, El Tambo, La Bomba, La Caoba, La Gloria, La Llorona, La Nueva, La Pista, Las Marías, Lemus, Los Ángeles, Los Cerritos, Nueva Formación, Nueva Jerusalém I, Peje Lagarto, San José El Triunfo, San Julián, Tierra Linda Zapotal, Tuspan, Bello Horizonte, Chinatal, El Esqueleto, El Manantial, La Icotea, La Primavera, Lagunitas, Las Flores, Las Ruinas, Las Victorias, Nueva Candelaria, Nuevo Canaán, Nuevo San José, Pata Faisan, Pozo Azul, Sagrado Corazón, San Juan Vila Nueva, Santa Amelia, Santiaguito, Villa Hermosa, Aposento Alto, Armenia, Candelaria, El Pucté, El Subín, Km 7, Los Josefinos, Nuevo Canaán IV, Nuevo León, Nieve Progreso, San José Buena Fé, San Luis Buena Fé, Bella Guatemala, Bethania, El Cambio.

1.6.3 Agua

En el año 1,994 la población del área urbana se abastecía de agua por medio de pozos particulares y pozos administrados por la Municipalidad para prestar el servicio de agua entubada, en el área rural los habitantes se abastecían por medio de pozos particulares, ríos, lagunas y aguadas, dicho líquido no recibía tratamiento para purificarlo y hacerlo apto para el consumo humano.

En el año 2,005 la cobertura en el área urbana, la realiza la Municipalidad proporciona agua entubada a 13 barrios, atiende a 1,482 hogares que representa el 85.76% del total de hogares del área urbana.

Para obtener el servicio, el vecino firma un contrato con la Municipalidad en el que se especifica las condiciones de desarrollo del servicio, las cuotas de instalación y el valor mensual del servicio. El vecino paga mensualmente en la Tesorería Municipal.

En la investigación se determinó que la Municipalidad en el área urbana cuenta con 4 pozos identificados por el sector al que prestan servicio, operados por bombas eléctricas las cuales se detallan a continuación:

✓ Pozo Santa Cruz

Cubre el servicio en los barrios El Quetzal, El Recuerdo y Santa Cruz.

✓ Pozo Porvenir

Cubre servicios en los barrios El Porvenir, Paraíso, y El Estadio.

✓ Pozo Central

Cubre servicios en los barrios del Centro, Buena Vista, El Progreso y Sapejá.

Se cobra al vecino una cuota mensual, independientemente de la cantidad de galones o metros cúbicos que consuman, (no usan medidores de consumo).

El abastecimiento de agua en el casco urbano es irregular, debido al deficiente servicio de energía eléctrica con el que operan las bombas de los pozos.

La cobertura de agua entubada en el área rural es del 35% prestando servicio a 50 comunidades que cuentan con servicio domiciliar, el abastecimiento de estas comunidades es por medio de pozos comunales, ríos, lagunas, arroyos y aguadas.

Las 14 comunidades que se abastecen de arroyos o aguadas son: Caserío Tamaríz Las Vegas, Nueva Florida, Los Cerritos, Peje Lagarto, San Julián, El Mango, La Primavera, Nueva Concepción, Cruce La Esperanza, Nuevo Progreso, Palestina, Aposento Alto, Candelaria y Gracias a Dios.

Las 24 comunidades que se abastecen de los ríos o lagunas son el caserío La Técnica Agropecuaria, Unión Maya Itza, La Felicidad, Bethel, Yanaí, Bella Guatemala, Flor de la Esperanza, Santa Rosa, Kemane, Ixcoche, El Cambio, que están cerca del río Usumacinta, Caserío Armenia, La Bacadilla, Nuevo Canaan, El Triunfo, Las Cuaches, 17 de Abril, El Aguacate, Tuspan, El Tambo, Pato Faisán, Lagunitas, Nueva Jerusalén II y El Ceibo.

Las comunidades que se abastecen de servicio de agua con pozo equipado son: caserío Sagrado Corazón y Nuevo Canaan.

Los caseríos El Subin, El Pucté, La Palma, Laureles, Ixmucane, Bethania, Yanaí, Tierra Linda El Zapotal, San Juan Villa Nueva, Las Victorias, Bello Horizonte,

Esperancita I, El Matrimonio, Corozal, Chinatal, Ramonal, La Nueva, Nueva Formación, Buenos Aires El Caribe, poseen pozo comunal con llave pública.

Según investigación de campo, en algunas comunidades, los vecinos están organizados en comités, para solicitar la perforación de pozos comunales ante la Municipalidad, que canaliza a través de los consejos comunitarios y luego a los municipales, para seguir su trámite en los departamentales de desarrollo y éste a la entidad encargada que es FONAPAZ, el trámite burocrático es largo, aproximadamente cuatro años, con el inconveniente que, en el cambio de autoridades municipales, se atrase el proceso.

1.6.4 Energía eléctrica

La cobertura de energía eléctrica en el Municipio en el año 1,980 estaba limitada a la Cabecera Municipal, en el año 2,005, se extendió el servicio a comunidades cercanas como la aldea Las Cruces, los caseríos La Esperanza, La Sabana, Salvador Fajardo, Santa Cruz, El Subín, Los Josefinos, Nuevo León, Palestina y la Aldea El Naranjo.

No cuentan con servicio de energía eléctrica las comunidades Nuevo Amanecer, Gracias a Dios, Nueva Concepción, El Toro, San Joaquín, Ixtop, El Plantel, San José La Bendición, Buenos Aires El Caribe, Buenos Aires, Las Cuaches, Nueva Vista Hermosa, Ramonal, La Pista km. 35, Nueva Florida, La Leona y Tamaris Las Vegas, El Buen Samaritano, La Nueva, Nueva Formación, Guatelinda, La Gloria, San José El Triunfo, Guadalupe, La Caoba, Las Marías, Pozo del Macho, La Llorona, Lemus, La Casaca, Los Ángeles, Los Cerritos, Pista Nuevo Paraíso, San Julián, Pejelagarto, La Bomba, Nueva Jerusalén II, El Matrimonio, El Aguacate, El Mango, Esperancita I, La Isla, Tuspan, Los Chicos, La Tortuga y El Tambo, San Juan Villa Nueva, Las Victorias, El Esqueleto, Nueva Candelaria, Nuevo Canaán, Chinatal, Corozal, Las Ruinas, Las Flores,

Pozo Azul, Vista Hermosa, Manantialito, Nuevo Edén, Nueva Jerusalén I, Nuevo San José, El Manantial, Santa Amelia, El Paraíso Km. 107, Santiaguito, Sagrado Corazón, Bello Horizonte, Lagunitas, La Primavera, Chocop, La Icotea, Pato de Faisán, El Ceibo, El Pital, El Repasto, Las Estacas y Guayacán, El Sacrificio Pipiles, San Luis Buena Fé, San José Buena Fé, La Palma, Aposento Alto, Armenia, Nuevo Canaán, Vista Hermosa, La Bacadilla, Los Manueles, Las Mercedes, Candelaria, Los Josefinos, El Pucté, Nuevo Progreso, El Cambio, Ixcoche, Kemane, Santa Rosa, Laureles, Ixmucane, Flor de La Esperanza, Bella Guatemala, El Arbolito, Bonanza, El Sibal, Bethania, Monte Sinaí, Bethel, Tanaí, La Felicidad, La Técnica, El Retalteco, El Esfuerzo, La Lucha y Unión Maya Itzá.

El servicio de energía eléctrica en el Municipio, lo presta la Distribuidora de Energía Eléctrica de Oriente -DEORSA-. La cobertura a nivel de Municipio con base al total de hogares proyectado para el año 2,005 por el Instituto Nacional de Estadística -INE- es de 25.54%, de los cuales tienen el servicio 5,005 usuarios o viviendas, repartidos en el casco urbano 1,689 que representa el 8.62% y 3,316 en el área rural que corresponde el 16.92%. El precio por kilovatio hora es:

- ✓ 0.8196 para consumo de 001-100 Kw.
- ✓ 1.3260 para consumo de 101-300 Kw.
- ✓ 1.3260 para consumo de 300 Kw. en adelante.

El consumo promedio es de Q. 201.62 mensual por consumidor en el área urbana y Q. 64.58 en el área rural. La cobertura actual en el área rural es en 31 comunidades, en el año 2,002 fue de 8 comunidades reportándose un crecimiento en la cobertura del 77% entre el año 2,002 y 2,005.

El servicio es irregular, con cortes de la energía 4 veces por semana, lo que incide en el deterioro de aparatos eléctricos y en el servicio de agua (utilizan bombas con motores, que se mueven con energía eléctrica, para la extracción de agua de los pozos y su distribución).

Según la investigación de campo el servicio de energía eléctrica es calificado como regular por un 57% de los usuarios, malo por el 13% y bueno por el 30% restante.

En la investigación se estableció, que la empresa Distribuidora de Energía de Oriente Sociedad Anónima (DEORSA), presta el servicio de alumbrado público, la cobertura en el casco urbano es del 85%, mientras que en el área rural, solo existe cobertura en la aldea Las Cruces.

La empresa distribuidora de energía DEORSA cobra y carga en los recibos de consumo de energía eléctrica la cuota de Q.17.99 a cada usuario por concepto de cuota municipal de alumbrado público, en entrevista con el Tesorero Municipal de la localidad, indicó que la comuna no percibe ingreso alguno, por concepto de alumbrado público.

En la aldea El Naranjo, el servicio y cobertura de energía eléctrica, lo realiza una persona particular (vecino). En el estudio de campo se estableció que inició operaciones en el mes de Enero del año 2,002, instalando una planta generadora de energía eléctrica. Con el fin de ampliar la cobertura en atención a la demanda de electricidad, en octubre 2,004 instaló la segunda planta generadora de energía.

En Junio del 2,005 abastece de energía eléctrica a 300 usuarios, por medio de 2 plantas generadoras de energía, marca IMGEN, con capacidad de generar 150 Kw., accionadas con diesel.

La cuota que pagan los usuarios por el servicio se compone de una cuota fija mensual de Q.60.00 los comercios y de Q.30.00 los hogares, más un costo de Q.2.25 el Kw. hora consumida, el cual es prestado en horario de 8:00 a 23:00 horas, además presta el servicio de alumbrado público, en la avenida principal de la aldea El Naranjo.

Por la necesidad del fluido eléctrico, varios hogares de las comunidades que no cuentan con el servicio han adquirido plantas eléctricas accionadas con diesel con capacidad de 20 focos.

En la comunidad 17 de Abril, que fue visitada durante el trabajo de campo, la energía eléctrica es producida por paneles solares.

1.6.5 Drenajes

En el año 1,994 las comunidades del área rural y urbana, utilizaban letrinas con pozo ciego y para lavar una pila que está ubicada generalmente en el patio o cerca del área de cocina de donde el agua utilizada corre a flor de tierra al igual que el agua de la lluvia, no existe sistema de drenaje formal.

En el año 1,996 por parte de la Municipalidad se inició la construcción de un sistema de drenajes y tratamiento de aguas servidas para el área del casco urbano el cual empezó a funcionar dos años después.

En el estudio de campo se determinó que tienen cobertura parcial en drenajes la Cabecera Municipal y la Aldea Las Cruces que representa el 1.5% de las

comunidades; que la red de drenajes que la Municipalidad recibió no funciona en su totalidad, la misma se dañó por falta de cuidado de la empresa constructora encargada de los trabajos de asfalto en las calles del centro urbano. No existe ningún control por parte de la Municipalidad sobre los vecinos que realizan la conexión domiciliar a los drenajes municipales ni la cantidad de vecinos que utilizan este servicio.

En el área rural, específicamente en la aldea Las Cruces, está en proceso de construcción un sistema de drenajes, con cobertura en las calles y avenidas aledañas al centro del poblado, es un proyecto que cuenta con planta de tratamiento de aguas servidas.

En las demás comunidades del área rural, no cuentan con un sistema de drenajes para aguas servidas.

1.6.6 Letrinas

En el año 1,994 el Municipio contaba con 171 comunidades, 11,321 hogares y 42,535 habitantes, del total de hogares ubicados en el área rural (10,935), el 38.5% (4,210 hogares) contaba con letrina entre los servicios de la vivienda.

Para el año 2,002 el número de hogares se incrementó a 12,113, en el área rural se ubican 10,729 que cuentan con servicio de letrina o pozo ciego lo cual representa 62.35% de viviendas. Es importante mencionar el incremento del porcentaje de hogares que cuentan con servicio de letrina en el área rural, se utiliza con fines de salubridad en aspectos como la prevención de la contaminación de aguas de consumo humano y del suelo.

En la investigación de campo en junio 2,005 por medio de la encuesta realizada en las 642 viviendas, se determinó que el 68.54% cuentan con letrina.

Entre las comunidades que no poseen el servicio de letrina en el área rural, se encuentran los caseríos, Nueva Vista Hermosa, Guatelinda, El Paraíso, El Plantel, San Joaquín, Vista Hermosa, Palestina, La Pista, y la aldea El Naranjo. En estas nueve comunidades se concentran 2,453 familias que en total hacen una población de 14,603 habitantes que no poseen letrina.

En el área urbana, no cuentan con letrina un aproximado de 84 hogares, ubicados en el Barrio Santa Cruz y Nuevo León.

1.6.7 Extracción de basura

Desde años anteriores al 2,002, los habitantes del área urbana y rural, tienen como costumbre quemar la basura en los patios traseros de las viviendas.

Fue hasta el año 2,002 que en el área urbana del Municipio se implementó el servicio de extracción de basura, por parte de la municipalidad se habilitó el botadero municipal o lugar donde se deposita la basura, que está ubicado a 650 metros del edificio municipal, se separa 100 metros de la carretera, que de La Libertad conduce a la aldea Las Cruces, tiene una extensión de 20 mil metros cuadrados. En visita al lugar habilitado como botadero de basura se estableció que emana malos olores, se encuentran muchas moscas y zopilotes, existe acumulación de basura y llegan al mismo personas dedicadas al reciclaje de plásticos, vidrio, cartón y metales.

En junio 2,005 se tiene una cobertura por medio de un vehículo que recoge la basura del 10% del total de los hogares y establecimientos comerciales del casco urbano, mientras en el área rural no existe servicio de recolección de basura. La cuota que se cobra por el servicio es de Q. 25.00 para los establecimientos comerciales y Q. 20.00 para el domiciliar

El total de usuarios, que pagan su cuota del servicio de extracción de basura en la Tesorería Municipal es de noventa y cinco, el resto de vecinos no pagan el servicio y acostumbran quemar la basura en los patios traseros de la vivienda, esto ocasiona daños al medio ambiente.

1.6.8 Sistema de tratamiento de desechos sólidos

Desde el año 1,994 no existe en todo el Municipio sistema alguno de tratamiento de desechos sólidos. En la encuesta se refleja que los pobladores no le ponen mucha importancia y no lo ven como un problema a corto ni a largo plazo.

De acuerdo a la investigación efectuada, sobre este tema se observó, que la municipalidad no cuenta con un plan para el establecimiento de una planta de tratamiento de los desechos sólidos, tanto en el área urbana como en el área rural. Sin embargo, en el año 2,005 la municipalidad asignó un terreno, la maquinaria (excavadora) y el personal necesario para excavar dos depósitos para la basura en el lugar que se usa como botadero municipal.

1.6.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El Municipio no cuenta en la actualidad con este servicio. Se ejecutó en años anteriores un proyecto para tratamiento de las aguas servidas del casco urbano del Municipio, en una área ubicada a 400 metros de la plaza central, lugar donde se encuentra un aljibe de 20 metros de ancho por 30 metros de largo y una profundidad de 5 metros para descarga de aguas servidas (fosa o estanque al aire libre, recubierta en el fondo y sus paredes con una capa de cemento) conectada a 18 fosas de aproximadamente 60 pies de profundidad para el proceso de tratamiento. Es una inversión y trabajo realizado que no se encuentra activo, necesita una evaluación técnica, para determinar la inversión necesaria para reactivarlo. En la aldea Las Cruces se construye un sistema de drenajes, proyecto que cuenta con planta de tratamiento de aguas servidas.

1.6.10 Rastro

En el Municipio existen varios negocios de carnicería, por no contar con un rastro municipal realizan las actividades de destace de ganado bovino y porcino en sus propias instalaciones en forma artesanal, sin control por parte de las autoridades de salud, del medio ambiente y la Municipalidad.

Por ser la actividad pecuaria la generadora del mayor ingreso en el Municipio, se consideró el volumen de cabezas de ganado bovino que anualmente se comercializa al mercado nacional e internacional, el Ministerio de Ganadería y Alimentación-MAGA- realizó estudios para la construcción de un megarastro para destace y procesamiento de carne de ganado porcino y bovino.

De acuerdo a la investigación en junio 2,005, la construcción de las instalaciones se realiza en un terreno ubicado a 600 metros de la Municipalidad, con un avance del 40%, se espera tener concluidas la instalaciones en noviembre del 2,005.

La capacidad instalada del rastro es de 200 cabezas de ganado por día, el destace incluye el proceso de clasificación por tipos y calidades de carne y para agregar mayor valor al producto, junto con el rastro se instalará una planta empacadora de carnes.

Es una obra que generará empleo (300 plazas) en el Municipio, primero en su fase de construcción, luego en la planta empacadora, después en la comercialización y distribución, además de generar ingresos para la comuna local y para los artesanos en la utilización de los subproductos como el cuero y las suelas.

1.6.11 Cementerio

El cementerio del Municipio, lo administra la comuna, ubicado a 600 metros del centro urbano, en el Barrio Buena Vista, en un área de 22,000 metros cuadrados, con un muro en la parte frontal de aproximadamente 150 metros de longitud, en la entrada principal, un área techada de 120 metros cuadrados, la cual utilizan como capilla.

La Municipalidad construyó 76 nichos con paredes de block y loza de concreto, se lleva un control en la asignación y autorización de nichos, anteriormente enterraban a sus difuntos en el lugar donde les gustaba, sin ningún control y orden, según información del encargado de la Oficina Municipal de Planificación –O.M.P.-.

Dos personas presupuestadas por la Municipalidad son las encargadas del mantenimiento y resguardo del mismo.

En el área rural, las comunidades con mayor número de habitantes como las Cruces, El Naranjo, Nuevo Paraíso tienen un pequeño cementerio que comparten con los centros poblados cercanos, las comunidades que están asentadas a las orillas del río Usumacinta como lo son El Arbolito, Bella Guatemala, Flor de la Esperanza.

1.6.12 Mantenimiento de carreteras

En el Municipio, el servicio de mantenimiento de carreteras es realizado por COVIAL, adscrita al Ministerio de Comunicaciones.

El servicio consiste en limpieza de orillas de las carreteras, señalización y bacheo. Se pudo observar que el estado de las carreteras asfaltadas es bueno, así como a empleados de COVIAL realizando labores de mantenimiento.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Se refiere a todos aquellos elementos que participan, facilitan y benefician el desarrollo de las actividades productivas tales como vías de comunicación, energía eléctrica, red de mercado, centros de acopio, silos, sistemas de riego, entidades financieras y servicios.

1.7.1 Silos

Durante el trabajo de campo en el área rural del Municipio se observó, que algunos productores poseen silos para almacenar la producción, los cuales tienen una capacidad de 20 quintales, sin embargo la mayoría no hacen uso de ellos, acostumbran guardar su cosecha en sacos.

En las instalaciones de un aserradero ubicado en el Barrio Santa Cruz del área urbana, se encuentra un silo con capacidad para más de 300 quintales, el cual en el año 1,990 era utilizado para almacenar arroz, en junio 2,005 el propietario lo utiliza para almacenar granos, que sirven en la preparación de concentrado para ganado vacuno.

No se cuenta en el área urbana y rural con silos que tengan capacidad para almacenar la producción anual de maíz o frijol del Municipio.

1.7.2 Centros de acopio

En el área urbana y rural del Municipio no funciona formalmente un centro de acopio, se encuentran los acopiadores, que generalmente son los propietarios de camiones, quienes se encargan de recolectar la producción (compran la cosecha a los agricultores), luego la almacenan en sus viviendas, al completar la capacidad de carga del camión la trasladan a los diferentes destinos. Aproximadamente el 80% de los centros poblados cuentan con acopiadores.

1.7.3 Sistemas de riego

Existen variados sistemas de riego entre estos los que más se adecuan al Municipio y que por su costo resultan rentables son: el riego por aspersión, el de micro aspersión y riego por goteo.

El municipio de La Libertad, Departamento de Petén, cuenta con un sistema de riego por goteo y por micro aspersión en PRO FRUTA, que se ubica en los márgenes del río Subín, sobre la carretera Subín-Bethel. En junio 2,005 se trabaja en PRO FRUTA, con 40 proyectos de riego. Un 27.5% de los proyectos cubre un área aproximada de 850 manzanas y benefician a más de 150 agricultores.

Estos sistemas de riego están destinados exclusivamente para lo que son hortalizas y árboles frutales, exceptuando los cultivos de maíz y frijol por ser cultivos temporales, salvo que sean para producir semilla mejorada.

El propósito de estos sistemas de riego, es diversificar la producción y apoyar al pequeño y mediano agricultor, el cual solamente paga el préstamo sobre la instalación del sistema, la asesoría y capacitación es totalmente gratuita.

1.7.4 Mercados

Son las instalaciones físicas en donde los productores llevan la cosecha para ofrecerla a los posibles compradores. Tanto en el área urbana como rural de el Municipio no existe un mercado constituido, es en el centro del área urbana donde se encuentran los principales comercios y almacenes y llegan los pobladores para abastecerse de lo necesario.

En el área rural los principales comercios están ubicados en la avenida o calle principal de cada comunidad, según la investigación la Municipalidad maneja a

nivel de proyecto a largo plazo (4 años) la construcción de las instalaciones para un mercado, lo cual incrementará el flujo comercial al disponer los productores de un lugar para ofrecer sus productos, en el proyecto se tiene contemplado construir a la par del mercado la terminal de buses, el encargado de la Oficina Municipal de Planificación mostró el área (terreno) propiedad municipal en donde se tiene proyectada la construcción del mismo.

1.7.5 Vías de acceso

Son importantes para el desarrollo, son utilizadas en el proceso de producción y comercialización de los diferentes productos, permiten mantener comunicadas a las distintas comunidades con la Cabecera Municipal y con otros departamentos. Las vías de acceso al Municipio son asfaltadas considerándolas en buen estado, en toda época del año.

Los caminos que conducen hacia los centros poblados, en su mayoría, son balastrados o de terracería y transitables en toda época del año. Las principales vías de acceso del Municipio son (ver anexo 7):

- ✓ Carretera asfaltada que conduce de La Libertad a la aldea El Naranjo, con una extensión de 130 Kilómetros, transitable en toda época del año, recibe mantenimiento por parte de Covial y se encuentra en buen estado.
- ✓ Carretera asfaltada que de La Libertad conduce hacia el municipio de Sayaxché, con una extensión de 32 Kilómetros, transitable en toda época del año.
- ✓ Carretera asfaltada que de La Libertad conduce a los municipios de San Benito y Flores, con una extensión de 27 Kilómetros, algunos

tramos se encuentran de terracería, el mantenimiento está a cargo de COVIAL.

El Municipio cuenta según la investigación de campo con caminos de terracería y balastrados con una cobertura del 90% del total de comunidades.

El déficit en carreteras del Municipio, para mantener comunicados a todas comunidades, es de 377 kilómetros, se encuentran aprobados a junio 2,005, el financiamiento de 151 kilómetros, por el Ministerio de Infraestructura Caminos y Vivienda (MICIVI) y el Fondo Social para Desarrollo de Comunidades (FSDC).

1.7.6 Puentes

Facilitan la comunicación y el comercio entre las distintas comunidades del Municipio, entre los puentes más importantes se pueden mencionar, el de Bella Guatemala, ubicado sobre el río Usumacinta en la comunidad del mismo nombre, con ancho de 2.00 metros por 8.50 metros de longitud, además existen 180 de estructura pequeña en distintas comunidades.

En proyecto se encuentra la construcción del puente sobre del río Subin, el cual fue prometido por la administración del gobierno de turno, en Junio 2,005 funciona con un puente tipo Bayley.

1.7.7 Telecomunicaciones

El servicio de comunicación telefónica, es cubierto en el Departamento por las empresas de Teléfonos del Norte, PCS digital y COMCEL, lo cual es una ventaja pues al existir varias empresas permite mayor competencia de precios, mayor facilidad y rapidez en las transacciones.

La cobertura de PCS, COMCEL (telefonía móvil celular), es en el área urbana. Para comunicarse hacia el área rural (aldeas, fincas, caseríos) es necesario utilizar los teléfonos comunitarios que administra Teléfonos del Norte con una cobertura del 60% de las comunidades.

1.7.8 Transporte

Para estudiar la situación del servicio de transporte y su cobertura en el Municipio, debe hacerse enfocado en su totalidad, traslado de carga, aéreo, urbano y extra urbano.

1.7.8.1 Transporte de carga

En el Municipio, el transporte de carga en los años de 1,990 a 1,995, fue el principal generador de ingresos, desarrollándose en esa época, el transporte de combustible asociado con la explotación petrolera; cuando no existía el oleoducto. Llegó en esa época a ocupar 400 camiones equipados con cisterna, que generaba un buen ingreso.

Durante la investigación, se estableció que en el Municipio un promedio de 450 camiones prestan el servicio de transporte de carga, el cual se relaciona con la producción agrícola y pecuaria.

En la producción agrícola los propietarios de camiones compran a los campesinos la cosecha de maíz y frijol, al completar su capacidad de carga, lo trasladan a la ciudad capital, para la venta, en el viaje de retorno transportan materiales de construcción y mercaderías varias. En lo que respecta a la actividad pecuaria los transportistas prestan el servicio de transporte de ganado en pie hacia los distintos mercados.

1.7.8.2 Transporte urbano

Hasta el año de 1,994, el servicio de transporte de los vecinos a sus comunidades, se realizaba en la palangana de vehículos tipo pick up, el servicio es cubierto por medio de 30 unidades tipo microbús de modelo reciente, con lo cual se ha logrado alcanzar un 35% de cobertura rural en 50 comunidades, distribuidas en la carretera que de la Cabecera Municipal conduce hacia las aldeas El Naranjo, Las Cruces y a los municipios de Sayaxché, San Francisco y Flores.

Desde el año 2,002 se organizó en el área urbana un servicio de bici taxis el cual cubre todos los barrios, el cobro de este servicio varía de Q. 1.00 a Q.3.00 por persona, de acuerdo a la distancia del recorrido. Los propietarios (38) pertenecen a la Asociación de bici taxis del municipio de La Libertad.

El servicio de transporte extra-urbano que conduce hacia Sayaxché, San Francisco, San Benito y Flores es cubierto por una Asociación de Microbuses organizada desde el año 2,000, y cuenta con 30 unidades tipo microbús de modelo reciente. La frecuencia de salida de cada unidad es cada 15 minutos, el valor del servicio de y hacia Sayaxché y Santa Elena, es de Q. 6.00.

La ruta de La Libertad hacia la aldea El Naranjo, ubicada a 120 kilómetros es cubierta por unidades modernas con capacidad para 25 personas, el servicio de salida es por las mañanas, a un precio de Q.20.00 y Q.25.00 por persona.

En la investigación se comprobó que el servicio es muy bueno tal como lo refleja en el resultado de la encuesta, en donde el 98% califican el servicio como bueno.

Existe en el Municipio el transporte acuático, utilizado más en la aldea El Naranjo, que por medio de lanchas sencillas con motor fuera de borda, trasladan a emigrantes de la aldea hasta el caserío El Ceibo, lugar fronterizo con México con utilización del cause del río San Pedro. El servicio lo cubren 12 lanchas con capacidad para 15 personas, el valor del pasaje es de Q.20.00 por persona.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

“La organización es un proceso para comprometer a dos o más personas para que trabajen juntas de manera estructurada, con el propósito de alcanzar una meta o una serie de metas específicas”.⁶

1.8.1 Organizaciones sociales

Son grupos de personas de una misma comunidad o comunidades circunvecinas que se unen con el propósito de llevar actividades, con el fin de alcanzar mejoras para la población, proponiendo proyectos de desarrollo.

▪ Consejos Comunitarios de Desarrollo –Cocodes-

El decreto ley número 1-2002 del Congreso de la República de Guatemala le dio vida a los Consejos Comunitarios de Desarrollo, el objetivo del Sistema de Consejos de Desarrollo es organizar y coordinar la administración pública mediante la formulación de políticas de desarrollo, planes y programas presupuestarios y el impulso de la coordinación interinstitucional, pública y privada”.

Los Consejos Comunitario de Desarrollo se integran así:

- ✓ La Asamblea Comunitaria, integrada por los residentes de una misma comunidad.

⁶ Gilbert Stoner Freeman. Administración. 6ta. Edición, Prentice Hall, México, 1996. p.12.

- ✓ El Órgano de Coordinación, integrado de acuerdo a sus propios principios, valores, normas y procedimientos o, en forma supletoria, de acuerdo a la reglamentación municipal existente.

Las principales funciones de los Consejos Comunitarios de Desarrollo son:

- ✓ Elegir a los integrantes del Órgano de Coordinación y fijar el período de duración de sus cargos en base a sus propios principios, valores, normas y procedimientos de la comunidad o en forma supletoria según el reglamento de esta ley.
- ✓ Promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral de la comunidad.
- ✓ Promover políticas, programas y proyectos de protección y promoción integral para la niñez, la adolescencia, la juventud y la mujer.
- ✓ Velar por el buen uso de los recursos técnicos, financieros y de otra índole, que obtenga por cuenta propia o que le asigne la Corporación Municipal, por recomendación del Consejo Municipal de Desarrollo, para la ejecución de programas y proyectos de desarrollo de la comunidad.
- ✓ Promover la obtención de financiamiento para la ejecución de los programas y proyectos de desarrollo comunitario.

En el municipio de la Libertad, los Consejos Comunitarios de Desarrollo están integrados por el alcalde auxiliar de la comunidad y los encargados de cada comisión que son electos por los pobladores de las comunidades, entre las comisiones de cada consejo se encuentran: la comisión de agua, salud, educación, tierra, cultura, energía eléctrica, cultura y deportes, seguridad, padres de familia, religión, turismo, medio ambiente.

En el año 2,005 se encuentran organizados 115 Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES- y 3 COMUDES, que gestionan ante la Municipalidad obras para sus comunidades (ver anexo 8).

- **Comités**

Son grupos de personas de una misma comunidad, o comunidades circunvecinas que se unen con el propósito de llevar a cabo actividades, con el fin de alcanzar mejoras para la población, proponiendo proyectos de desarrollo.

Se determinó que existen comités de tipo social para desarrollo local y pro mejoramiento, los cuales cubren necesidades tales como: agua potable, energía eléctrica, construcción de escuelas, mantenimiento de carreteras, letrización, entre otros.

Los proyectos de desarrollo social, son trabajados en forma conjunta, entre comités, organizaciones no gubernamentales (ONG), organismos internacionales e instituciones gubernamentales, entre estas se pueden mencionar: FONAPAZ, FIS, PDS (Programa de Desarrollo Sostenible de Petén), las cuales tienen co-ejecutores para la realización de proyectos sociales en las comunidades del municipio de La Libertad.

En la tabla siguiente se presentan los comités por Funcion Social del municipio de La Libertad.

Tabla 1
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Comités por Función Social
Año: 2005

Categoría	Tipo de Organización	Área Geográfica	Actividad Principal
Consejo de Desarrollo		Urbana y rural	Ayuda para el beneficio de la comunidad
Comités de vecinos	Pro-mejoramiento y educación	Urbana y rural	Ayuda pro escuelas, agua, letrinización y otras
Otras instituciones de servicio	Iglesia católica e Iglesia evangélica	Urbana y rural	Congregan a los diferentes credos de la comunidad

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

1.8.2 Organizaciones productivas

Estas son organizaciones que agrupan personas de las diferentes actividades productivas del Municipio con el fin de mejorar, dar financiamiento y apoyo a sus integrantes. Entre éstas se encuentran las asociaciones de productores y cooperativas de las cuales se pueden mencionar:

1.8.2.1 Agrícolas

Las asociaciones agrícolas están conformadas por personas, que de manera voluntaria se unen con el objetivo principal de satisfacer necesidades comunes en la producción agrícola y la prestación del servicios. Se identificó que en el Municipio, existen asociaciones y cooperativas productivas, las cuales brindan asesoría técnica, financiamiento y una mínima parte de estas proporcionan insumos.

Existen también asociaciones cuya finalidad es el impulso de actividades productivas de beneficio colectivo, las cuales se detallan a continuación.

Tabla 2
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Asociaciones y Cooperativas
Año: 2005

Nombre de la organización	Fecha de Constitución	Ubicación de la Sede
Coop. Técnica Agropecuaria	05-10-1995	Cas. Técnica Agropecuaria
Cooperativa Unión Maya Itzá	07-01-1998	Caserío Unión Maya Itzá
Cooperativa San Luís Buena Fé	17-07-1998	Caserío San Luis Buena Fé
Cooperativa Bella Guatemala	18-07-2000	Caserío Bella Guatemala
Cooperativa Integral		
Agroindustrial Nuevo Amanecer	29-08-2003	Caserío Nuevo Amanecer
Cooperativa Agropecuaria Integral		
El Arbolito Nuevo Progreso	14-04-1999	Caserío El árbolito
Asociación Oxlaju	25-08-1998	Cabecera Municipal

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

La Cooperativa Mesoamericana para el Desarrollo y la Paz (COMADEP) y la Asociación Centro Maya desarrollan actividades productivas orientadas a apoyar a pequeños productores de escasos recursos, estas asociaciones canalizan la ayuda brindada por el Gobierno a través del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación.

La investigación de campo permitió determinar la ejecución de proyectos agrícolas y forestales que se presentan en el cuadro siguiente.

Cuadro 24
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyectos Agrícolas y Forestales Impulsados por el Gobierno de La
República
Proyectos a Ejecutarse Durante el Período 2004 - 2006

Coejecutor	Nombre del Proyecto	Comunidad Beneficiada	Productores Beneficiados
Comadep	Establecimiento y manejo de una plantación de piña	Vista Hermosa	18
Asociación Centro Maya	Manejo Forestal	Cooperativa Ixmucané	18
Asociación Centro Maya	Manejo Forestal	Cooperativa Los Laureles	23
Asociación Centro Maya	Manejo forestal y cultivo de izote pony	Bonanza	21
Total productores beneficiados			80

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se presenta la ejecución de cuatro proyectos orientados a incentivar la inversión y el desarrollo de actividades productivas agrícolas y forestales, los cuales hasta el momento de la investigación se determinó que benefician a 80 productores.

El Gobierno de la República a través del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación y con el Programa de Desarrollo Sostenible de Petén, también asiste técnica y financieramente a los productores mediante el impulso de proyectos de agricultura con el sistema de riego por goteo, los cuales son materializados con el apoyo de coejecutores. Estos proyectos se detallan a continuación:

Cuadro 25
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyectos de Agricultura Bajo Riego por Goteo
MAGA – PDS
Año: 2004

Coejecutor	Nombre del Proyecto	Comunidad Beneficiada	Productores Beneficiados
Asociación Agua	Producción y comercialización de chile jalapeño bajo sistema de riego por goteo	Caserío El Paraíso Km. 107	22
Comadep	Manejo de un cultivos bajo riego	Las Cruces	12
Comadep	Manejo de cultivo de chile jalapeño bajo riego	Caserío Gracias a Dios	18
Comadep	Manejo de un Cultivo bajo riego	Nuevo Amanecer	25
Total productores beneficiados			<u>77</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005

Tal como lo muestra el cuadro anterior con el impulso de proyectos de agricultura bajo riego por goteo se benefician 77 productores que en asociación recurrieron a solicitar ayuda al MAGA y de esa cuenta obtienen apoyo técnico y financiero.

1.8.2.2 Pecuarias

Ocupan un lugar importante en la sociedad, tienen como propósito promover propuestas productivas que incrementen 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.

Según información obtenida de funcionarios del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación del Municipio existe una asociación que se dedica a la actividad pecuaria.

La Asociación de Ganaderos de La Libertad, fue fundada en el año 2,003 concentrándose en ella los ganaderos de la aldea Las Cruces y Josefinos. Cuenta actualmente con 68 socios, cada uno aporta una cuota de Q.100.00 mensuales y agrupa a los grandes productores de la región. El objetivo principal de su creación es promover el desarrollo del sector ganadero, sin embargo al momento de la investigación de campo, se determinó que su función es la de llevar a cabo actividades sociales y culturales, como por ejemplo la feria patronal del Municipio en la que se realizan exposiciones ganaderas, carrera de caballos y jaripeos.

La Asociación Agua, Cooperativa Mesoamericana para el Desarrollo y la Paz (COMADEP), Asociación Centro Maya y Defensores de la Naturaleza, son asociaciones no lucrativas que dentro de su campo de acción incluyen al Municipio y que tienen como propósito desarrollar proyectos productivos que tiendan a promover la inversión y mejorar el nivel de vida de la población. Estas asociaciones funcionan como Coejecutores de los proyectos impulsados por el Gobierno de la República a través del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA) y de acuerdo a la información obtenida, los proyectos que están en su fase de ejecución son los detallados a continuación:

Cuadro 26
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyectos Pecuarios Impulsados por el Gobierno de La República
Proyectos a Ejecutarse Durante el Período 2004 - 2006

Coejecutor	Nombre del Proyecto	Comunidad Beneficiada	Productores Beneficiados
Asociación Agua	Manejo sostenible de ganado de engorde	El Sagrado Corazón	29
Asociación Agua	Manejo de ganado de engorde	San José El Triunfo	19
Asociación Agua	Manejo sostenible de ganado de engorde	Lagunitas	14
Asociación Agua	Ampliación manejo sostenible de ganado de engorde	Guatelinda San Diego	30
Asociación Agua	Manejo sostenible de ganado de engorde	Poza del Macho	14
Comadep	Fomento de la producción apícola	Unión Maya Itza, El Retalteco, Bethania y Las Cruces	48
Defensores de la Naturaleza	Implementación de ganadería bovina de engorde bajo manejo silvopastoril	La Caoba y El Corozal	24
Defensores de la Naturaleza	Implementación de ganadería bovina de engorde bajo manejo silvopastoril	Villa Hermosa	29
Defensores de la Naturaleza	Implementación de manejo semi intensivo de engorde de ganado bovino	San Juan Villa Nueva	16
Defensores de la Naturaleza	Implementación de ganadería bovina de engorde bajo manejo silvopastoril	Altamira, Los Esclavos, Las Marías y Los Ángeles	13
Total productores beneficiados			<u>236</u>

Fuente: Archivos compilados por Asociación Agua, Defensores de la Naturaleza e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Tal como lo describe en el cuadro anterior, en lo referente a proyectos pecuarios se trabajan diez orientados a dotar de asistencia técnica y financiera a productores de escasos recursos y con ello incentivar la inversión y desarrollo de las actividades productivas. Estos benefician a 236 personas.

1.8.2.3 Turismo

En agosto del 2,004, fue creado el Comité de Autogestión Turística. El cinco de mayo del año 2,005, fue constituida legalmente como Asociación de Autogestión Turística del Municipio de La Libertad, la cual se encarga de dar asesoría técnica a sus socios, gestionar proyectos turísticos ante autoridades gubernamentales y no gubernamentales.

Esta Asociación está conformada por hoteleros y propietarios de comedores, así como por transportistas urbanos y extraurbanos. El número de socios es de 30 y son del área urbana y rural.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

El desarrollo socioeconómico además de exigir también necesita apoyo comunitario donde participan entidades de apoyo del Estado, Organizaciones No Gubernamentales (ONG) y otras entidades.

En el Municipio se encuentran las siguientes entidades de apoyo.

1.9.1 Del Estado

Son las que para su funcionamiento utilizan principalmente recursos públicos obtenidos a través del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la nación, tales como:

✓ **Policía Nacional Civil**

La cobertura en seguridad del Municipio se realiza por medio de la Estación Central ubicada en la Cabecera Municipal y una subestación en la aldea Las Cruces y El Naranjo, personal integrado por un jefe o comandante y 44 agentes que realizan su trabajo en jornadas de 24 horas de trabajo por 48 horas de descanso, dos radiopatrullas tipo pick up doble cabina, con las cuales se cubre las rutas antes mencionadas.

✓ **Juzgado de Paz**

El Municipio cuenta con un Juzgado de Paz Civil y Penal por parte de la Corte Suprema de Justicia. Las oficinas se encuentran ubicadas en la Cabecera Municipal, y personal calificado para atención a la población.

✓ **Bomberos Voluntarios**

Se encuentra en el Municipio una subestación de bomberos voluntarios ubicada en el casco urbano, está integrada por recurso humano voluntario, además cuenta con una unidad motobomba, ambulancia y equipo básico para prestar primeros auxilios.

✓ **Oficinas de Migración**

El Municipio cuenta con dos puestos fronterizos importantes en los cuales se encuentran ubicadas oficinas de migración en la aldea El Naranjo y Cooperativa Bethel. En dichas oficinas laboran delegados que se encargan del control migratorio de nacionales y extranjeros.

✓ **Fondo de Inversión Social (FIS)**

Es un ente que ha contribuido con proyectos de desarrollo especialmente de infraestructura tales como:

Construcción de escuelas para pre-primaria en comunidades de escasos recursos, dotación de escritorios a escuelas, mejoramiento de caminos y abastecimiento de agua mediante la construcción de pozos comunitarios.

✓ **Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ)**

Surge fundamentalmente como apoyo a los Acuerdos de Paz, desarrolla proyectos de infraestructura, logística y de apoyo técnico a organizaciones ya establecidas en las comunidades. Estos se desarrollan con fondos asignados por el Estado y donativos de gobiernos extranjeros interesados en proveer apoyo financiero al país.

1.9.2 Organizaciones No Gubernamentales ONG'S

Las organizaciones no gubernamentales en el Municipio han cobrado auge desde la firma de los Acuerdos de Paz, las cuales han desempeñado labores de apoyo social y económico entre las que se mencionan el Programa de Desarrollo Social (PDS) y Christian Children's las cuales prestan ayuda relacionada a los servicios de salud en las comunidades.

Las ONG'S son importantes ya que realizan programas de desarrollo en las comunidades, siendo intermediarias entre el gobierno y entidades internacionales.

1.9.3 Otras entidades de apoyo

El desarrollo socioeconómico no solo exige ayuda, también necesita ayuda comunitaria en las cuales participan entidades tales como:

✓ **Entidades bancarias**

Constituyen el principal motor financiero de apoyo a las actividades productivas del Municipio, prestan servicio de otorgamiento de créditos tanto a personas

individuales como a personas jurídicas, entre las que se encuentran el Banco Nacional de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL). Cabe mencionar que algunas entidades bancarias han dejado de funcionar por problemas de bajo desarrollo de la cartera crediticia y la poca captación de recursos del público.

✓ **Otras entidades financieras**

En esta categoría se menciona la entidad Génesis Empresarial que funciona en el municipio de La Libertad para brindar servicio de financiamiento al pequeño y mediano empresario, adicionalmente promueve la conformación de grupos de vecinos para que desarrollen actividades productivas mediante los recursos que otorga dicha entidad. Son los creadores de los Bancos Comunes los cuales han desarrollado en diferentes áreas del Municipio importantes proyectos que generan ingreso y beneficios a las familias.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

La inversión social se refiere tanto a los gastos destinados a incrementar, mantener o mejorar las existencias de capital físico de dominio público orientado a la prestación de servicios sociales, así como el gasto dirigido al fortalecimiento de la capacidad de generación de beneficios de un recurso humano. Para establecer los requerimientos de inversión social del Municipio, durante el trabajo de campo se visitaron distintas comunidades y se investigó en otras fuentes como el centro de salud, Municipalidad y entidades como el FIS, FONAPAZ y se determinó que la comuna, maneja a través de la Oficina Municipal de Planificación un listado de proyectos, de los cuales algunos se encuentran en trámite de aprobación por parte de entidades como el Fondo de Inversión Social y el Fondo Nacional para la Paz, que son las instituciones que la Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN- utiliza para el estudio, evaluación, aprobación, financiamiento y supervisión de todos los proyectos.

1.10.1 Establecimientos educativos rurales

Estos requerimientos están clasificados de acuerdo al nivel de educación. A corto plazo en el área rural se tiene prevista la ejecución de proyectos para la construcción de 92 establecimientos educativos, de acuerdo a la demanda de las comunidades, la inversión es alta y el tiempo para ejecución no debería pasar de un período prudencial y con ello evitar la acumulación en demanda del área de educación.

En función de las necesidades observadas, se requiere la construcción de escuelas de nivel preprimario de siete ambientes en los caseríos San Joaquín, El Plantel, Guatelinda San Diego, La Gloria, Las Ruinas, Nueva Vista Hermosa, Las Marías, Palestina, Bonanza, Santa Amelia, las cooperativas Nuevo Amanecer, Bethel, La Lucha, El Sacrificio, San Luís Buena Fé, El Sacrificio, en las aldeas Las Cruces y El Naranjo.

De acuerdo a la información recabada, en el Municipio existen 57 comunidades con requerimiento inmediato de ser dotadas de educación primaria, para ello, es necesaria la construcción de escuelas de nueve ambientes para los caseríos La Gloria, Nueva Florida, Ramonal, Tamariz Las Vegas, La Icotea, La primavera, El Aguacate, El Tambo, Buenos Aires, Zaculeu, Guate Linda San Diego, Santiaguito, Nuevo Paraíso, Nuevo Canaán, El Esfuerzo, Ixcoch, Nueva Candelaria, El Sibal, El Pato, Vista Hermosa Los Chorros, Sagrado Corazón, Los Ángeles, Poza Azul, Santa Rosita, 17 de Abril, El Manantial, El Mango, Chinatal, El Buen Samaritano, Nueva Jerusalén, Tierra Linda Zapotal, La Pista Km. 35, La Nueva, Esperancita I, Buenos Aires, Nueva Candelaria, El Pucté, La Bomba, San Juan Villa Nueva, El Matrimonio, El Paraíso, La Caoba, La Casaca, Armenia, las cooperativas Unión Maya Itza, Bethel, La Felicidad, Laureles, Flor de La Esperanza, los parcelamientos Lemus, Palin, El Esqueleto, La Llorona,

Valle Nuevo El Toro, Yanaí, las aldeas Las Cruces (tres escuelas) y La Esperanza.

Los caseríos Guatelinda, San Diego, Vista Hermosa, Los Chorros, La Caoba, El Plantel, El Paraíso Km. 107, Nueva Vista Hermosa Km. 35, Bethania, Las Ruinas, en las cooperativas Bethel, Flor de la Esperanza, Unión Maya Itzá, Nuevo Amanecer, requieren ser dotadas de establecimientos educativos donde se imparta la enseñanza básica.

1.10.2 Puestos de salud

La investigación de campo permitió establecer que existen regiones en donde el acceso a la atención médica es limitada y en varios casos es necesario recorrer distancias considerables para recibir tratamiento. Por su ubicación, tamaño en población y lo propenso a requerir cuidado médico, las comunidades con mayor urgencia para ser dotadas de puestos de salud, son los caseríos Bethania, El Plantel, Las Marías, La Gloria, Sagrado Corazón, Nueva Formación, San José el Triunfo, El Corozal, San José Buena Fé, Los Josefinos, San Juan Villa Nueva, Santa Amelia, El Esqueleto, las cooperativas Unión Maya Itzá, Nuevo Amanecer, Técnica Agropecuaria, Los Laureles, El Arbolito, Flor de la Esperanza, los parcelamientos Valle Nuevo, y San José El Triunfo.

1.10.3 Vías de acceso

El estudio desarrollado permitió establecer que existen comunidades que no cuentan con adecuadas vías de acceso que les permitan desarrollarse social y económicamente. El requerimiento dirigido a las vías de acceso, se enfocan en la construcción de 150 kilómetros de carreteras de terracería, que beneficiarían a once comunidades y un total de 9,746 personas en los caseríos Guatelinda San Diego, El Buen Samaritano, La Candelaria, Bonanza, Vista Hermosa,

Bethania, Palestina, La Bacadilla, las cooperativas Ixmucané, Unión Maya Itzá y Barrio Nuevo León.

1.10.4 Drenajes

El drenaje del cual dispone el casco urbano del Municipio requiere de trabajos de restauración y reparación así como adecuarlo a las necesidades de la población, la inversión necesaria es grande y urgente.

A pesar de su tamaño e importancia económica, la aldea Las Cruces aún no cuenta con un sistema de drenajes. Es importante destacar que durante la investigación de campo se constató el proceso de construcción de un sistema de drenajes, el cual se encuentra en su primera etapa y requiere de supervisión técnica enfocadas a los trabajos y diseño del mismo y con ello evitar problemas similares a los afrontados por el casco urbano.

De acuerdo a la investigación de campo, se determinó que el 68% del total de comunidades no poseen letrinas; los pobladores utilizan aboneras secas y pozos ciegos. Debido al déficit en este rubro se requiere atender con programas de letrinización a estas comunidades, en total son 4,500 letrinas que se necesitan para atender a igual número de familias en 50 comunidades, entre las que se mencionan en el casco urbano el Barrio Santa Cruz, Barrio Nuevo León, los caseríos La Caoba, Nueva Vista Hermosa, Salvador Fajardo, El Esqueleto, El Matrimonio, La Pista km. 35, Nuevo Paraíso, La Llorona, Altamira, Nuevo San José, Nuevo Progreso, San Joaquín, Nueva Florida, El Plantel, La Bomba, Guatelinda, La Primavera, El Paraíso, los parcelamientos Los Manueles, Las Cuaches, Ixtop, San José el Triunfo, Aposento Alto, El Pucté, Ixcoché y la aldea El Naranjo.

1.10.5 Agua potable

Las comunidades del área rural del Municipio no cuentan con servicio de agua potable; algunas poseen agua entubada y pozos comunales. La Municipalidad en los planes de inversión tiene contemplado la perforación de pozos en 44 poblados que beneficiarán aproximadamente a 3,009 familias, así como la introducción de agua entubada en 56 comunidades del área rural.

1.10.6 Tratamiento de aguas servidas

Las aguas servidas o aguas negras son los desechos líquidos provenientes del uso doméstico, comercial e industrial. Llevan disueltas o en suspensión una serie de materias orgánicas e inorgánicas. Según la investigación efectuada, en la Cabecera Municipal y en todas las comunidades del Municipio carecen de tratamiento de aguas y debido a ello el requerimiento está dirigido a beneficiar a todas las comunidades para impedir la dispersión de enfermedades contagiosas, especialmente parasitarias. Este deberá ir acompañada con la inversión en drenajes y agua potable en cada centro poblado.

1.10.7 Tratamiento de desechos sólidos

El estudio permitió determinar que en el Municipio, el tratamiento adecuado de desechos sólidos (basura) es nulo, lo cual provoca daños indirectos sobre todo la contaminación de acuíferos subterráneos y superficiales y la reproducción de vectores (rata, mosca, cucaracha) que transmiten enfermedades como la tifoidea, la diarrea, salmonelosis, peste, rabia y dengue. Debido a ello el requerimiento se enfoca en capacitar a los vecinos y crear en ellos conciencia del daño que se hace a la salud y al medio ambiente, además de invertir y tratar de forma adecuada los desechos.

1.10.8 Asistencia técnica y capacitación

Se necesita invertir primero en educación, luego brindar asistencia técnica a los pobladores del área rural, la cual debe ser dirigida a mostrar los beneficios que se logran con el uso adecuado de semillas, fertilizantes, rotación de cultivos, nuevos productos en la agricultura, capacitar a los agricultores para que conozcan los requerimientos mínimos de los productos, empaque y transporte para su comercialización en mercados del exterior.

1.10.9 Asistencia financiera

Los productores del Municipio pueden disponer de financiamiento para el desarrollo de las actividades productivas mediante la asistencia financiera brindada por la entidad Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima, cuenta con tres agencias en el Municipio, una se ubica en el casco urbano, otra en la aldea Las Cruces y la última en El Naranjo.

Esta entidad bancaria dispone de cartera abierta para otorgar financiamiento a grandes, medianos y pequeños productores, los cuales pueden ser personas individuales o jurídicas y destinarlo a actividades agrícolas, pecuarias, comercio y consumo.

De acuerdo a lo expresado por personeros del Banco de Desarrollo Rural, S.A., el financiamiento otorgado al sector agrícola ha disminuido debido a problemas por incumplimiento de parte de los deudores, caso contrario es lo experimentado por la actividad pecuaria cuyo acceso al financiamiento se ha incrementado. Para las demás actividades, la asistencia financiera es brindada en mínima parte.

El Gobierno de la Republica, a través del Ministerio de Ganadería y Alimentación , el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza

(CATIE) y el Programa de Desarrollo Sostenible de Petén (PDS), brindan asistencia técnica y financiera a productores de escasos recursos, mediante el impulso de distintos proyectos productivos agrícolas y pecuarios que buscan incentivar y promover el desarrollo de actividades productivas y con ello lograr mejorar la situación socioeconómica de la población. Estos proyectos son trabajados con ayuda de Coejecutores (Asociación Agua, Centro Maya, Comadep, Defensores de la Naturaleza).

De acuerdo a la investigación efectuada, Q. 23,990,647.81 fueron obtenidos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y canalizados mediante fideicomiso trabajado con el Banco de Desarrollo Rural, S.A. para asistencia técnica y financiera a productores de escasos recursos. Para el Municipio se han erogado Q.13,194,856.30, lo cual representa el 55% del financiamiento otorgado por el BID a los cinco municipios (La Libertad, Poptun, Dolores, Sayaxché, Melchor de Mencos).

1.11 TURISMO

El municipio de La Libertad ofrece un gran potencial turístico ya que cuenta con recursos naturales, culturales, así como con sitios arqueológicos a lo largo de su territorio. Según datos del Instituto Guatemalteco de Turismo el 0.97% de los turistas que visitaron el país en el año 2,004, entraron por las fronteras de Bethel y El Naranjo, generando esta actividad el 0.54% del total de divisas ingresadas por concepto de turismo.

La Libertad cuenta con cinco puestos fronterizos con México: Santa Rosita que colinda con Benemérito las Américas; Bethel y La Técnica Agropecuaria, que sirven de paso hacia Corozal; y El Naranjo con el Ceibo que sirven de paso para Tenoizique, se encuentra localizada a 32 kilómetros del aeropuerto internacional

Mundo Maya y sus carreteras están en buen estado, lo que facilita el ingreso del turista a su territorio. A pesar de éstas facilidades, en La Libertad se conoce un solo tipo de turista: el emigrante que atraído por sus accesos a la República de México llega al Municipio, permanecen uno o dos días en él y luego sigue su camino.

En cuanto a la infraestructura que se ofrece al turista, ésta se encuentra en pleno desarrollo, el aumento del paso de emigrantes (un promedio de 6,000 personas al mes), ha hecho que la actividad hotelera tome un nuevo giro, que se construyan nuevos hoteles o se amplíen los ya existentes, así mismo se ha desarrollado el servicio de alimentación y en una mínima proporción el de comunicación vía electrónica.

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el Municipio, se determinó que la mejor forma de aprovechar ésta infraestructura y atraer nuevos mercados de turistas, es a través de la explotación de tres áreas de interés: el ecoturismo, agroturismo y sitios arqueológicos, los cuales se describen a continuación:

1.11.1 Ecoturismo

El municipio de La Libertad presenta un gran potencial para el desarrollo del ecoturismo, se divide en dos rutas de expedición: una hacia La Técnica Agropecuaria y la otra hacia El Naranjo Frontera, los sitios ecológicos encontrados son en su mayoría utilizados por los habitantes de las localidades cercanas y no conocidos por el turista, estos se detallan a continuación:

Tabla 3
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Sitios Ecológicos Ruta a La Técnica Agropecuaria
Año: 2005

Ubicación	Sitio ecológico	Características
Las Cruces	Nacimiento de Yaxtunilá	Nacimiento de aguas cristalinas verde azuladas, con infraestructura para churrasqueras y sanitarios
Bethel	Balneario Bonanza	Playa en la orilla del río
Bethel	Senote de Bethel	Laguna en donde se encuentra una estructura maya bajo el agua
Sierra del Lacandón	Parque Sierra del Lacandón	Reserva natural con más de siete mil metros cuadrados para caminatas ecológicas. Resguarda 27 especies de mamíferos, 32 de anfibios, 97 de reptiles, 424 de aves y 30 géneros de peces. Ideal para turismo de aventura y camping
Bethel	Posada Maya	Hotel ecológico, con acceso directo al río Usumacinta y muelle para lanchas desde donde se puede embarcar hacia la frontera Corozal y el sitio arqueológico Yaxchilán en México. Se encuentra en total abandono y es administrado por la Cooperativa Bethel
Río Usumacinta	Río Usumacinta	Por su caudal y profundidad es navegable, a lo largo de su recorrido, tiene corrientes rápidas, playas y parajes, como el de la Meseta del Chorro y el Encajonado de González.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

La carretera a la aldea El Naranjo, aunque ofrece una mejor infraestructura vial, no dispone de tantos atractivos naturales como la ruta a La Técnica Agropecuaria. Los lugares más notables se describen en la siguiente tabla.

Tabla 4
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Sitios Ecológicos Ruta al Naranjo Frontera
Año: 2005

Ubicación	Sitio ecológico	Características
Las Cuaches	Lagunas de Las Cuaches	Lagunas gemelas navegables e ideales para la pesca, no puede utilizarse como balneario debido a que habitan cocodrilos.
San Diego	Laguna de San Diego	Laguna con muelles y vegetación exuberante, habitan cocodrilos por lo que es utilizada únicamente para la pesca y navegación.
La Pista Km.35	Laguna Larga	Laguna donde se puede disfrutar de baños termales, caídas de agua y algunos lugares para nadar, pues al igual que la mayoría de lagunas en el Municipio está poblada por cocodrilos. No cuenta con un acceso directo.
La Esperanza	Parque La Joyanca	Bosque primario de dos y medio kilómetros cuadrados en el que se puede encontrar diferentes especies de flora y fauna, área para acampar, letrinas y se permite al turista el uso de la cocina del campamento que se encuentra en la entrada del parque. Las visitas son mínimas debido a la falta de promoción del parque, las vías de acceso (30 kilómetros de terracería desde el asfalto), las largas distancias que se deben recorrer para llegar al mismo (desde Flores 129 kilómetros), además de no contar con un transporte adecuado para ingresar al parque, lo que no resulta atractivo para el turista que no posee automóvil para transportarse.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El municipio de La Libertad es rico en recursos naturales, los paseos ecológicos, el camping, montañismo y otros atractivos del turismo de aventura podrían

explotarse fácilmente, sin embargo por falta de conocimiento en estos temas, por la extensión de la frontera productiva, la apropiación de tierras para vivienda y por no haber un apoyo directo a la actividad turística, se está perdiendo bosque y con ello la posibilidad de desarrollar este tipo de turismo.

1.11.2 Agroturismo

Es una nueva tendencia en Guatemala y se inició con el fin de aprovechar los recursos naturales, así como las vistas sin igual de las fincas productoras de café y otros cultivos como el cacao y la nuez de macadamia.

En el municipio de La Libertad este es un tipo de turismo aún sin explotar, aunque las fincas de papaya presentan un gran potencial.

1.11.3 Sitios arqueológicos

El departamento de Petén, es llamado “Cuna de la Civilización Maya” ya que por su territorio atraviesa parte de la llamada Biosfera Maya, al igual que Chiapas y Tabasco de la república de México y Copán de la República de Honduras.

En el municipio de La Libertad se han identificado trece sitios arqueológicos (ver anexo 9) en donde se pueden encontrar vestigios de la cultura maya, sin embargo los únicos que ya han sido habilitados por el IDAEH para el turismo son Piedras Negras y La Joyanca.

En la tabla que se presenta a continuación se detallan los sitios arqueológicos que se localizan en el Municipio y sus características.

Tabla 5
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Sitios Arqueológicos
Año: 2005

Nombre del sitio	Ubicación	Características
Itzimté	San José La Bendición	Se pueden observar montículos. De las siete estelas que habían, tres se encuentran en la Municipalidad de La Libertad y el resto fueron robadas
Mactún	Mactún	Montículos
Ocultún	El Naranjo Frontera	Montículos y algunas estelas al descubierto
Polol	La Libertad	Montículos
Altar de Sacrificios	Pipiles	Montículos y estelas, además de ser el punto de unión entre los ríos Salinas y Pasión
Petrograbado de San Diego	San Diego	Una obra única en el Departamento de Petén, tallada en la montaña, a escala natural y en bajo relieve
Piedras Negras	Parque Sierra Del Lacandón	Templos piramidales, canchas de pelota, numerosos marcadores de piedra y obras de arte selectas
Zapote Bobal	Nueva Vista Hermosa	Se encuentran montículos y algunas estelas, actualmente en estudio
El Pajal	Los Cerritos	Cuenta con montículos, la gran plaza es una de las más extensas en su tipo (aproximadamente 36,000 mts ²)
La Joyanca	La Nueva Esperanza	Área arqueológica con ocho estructuras restauradas y más de 45 paneles informativos sobre arqueología, historia y ecología.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

De los trece sitios mencionados en la tabla anterior, La Joyanca y Piedras Negras son los más promovidos por los promotores turísticos, sin embargo no existe una infraestructura de servicios en el lugar que brinde comodidad al turista, ya que la única opción para quedarse es acampando, lo que reduce el interés.

1.12 ANÁLISIS DE RIESGOS

Es el estudio que tiene como objetivo identificar amenazas de tipo natural, socionatural, antrópicas y económicas que de alguna manera afectan a una determinada comunidad. “los riesgos son conformados por una amenaza, una vulnerabilidad y una incapacidad para reaccionar a un evento natural. La gestión de riesgo, que tiene como objetivo reducir el riesgo, se lleva a cabo mediante la prevención, la mitigación y la preparación”⁷

1.12.1 Identificación de riesgos

En este apartado es importante indicar qué se entiende por riesgo y no es más que “la probabilidad de que un suceso exceda un valor específico de daños sociales, ambientales y económicos, de un lugar definido y durante un tiempo de exposición determinado.”⁸

En tal sentido, con la información que se obtuvo en la investigación de campo se determinaron riesgos de carácter natural, tales como sequías, incendios forestales y plagas de animales, los cuales han sido los más incidentes en el área rural, lo que ha afectado a las personas que realizan actividades de tipo agrícola y pecuaria.

⁷ Juan Carlos Villagran De León, Reforzamiento De Estructuras Locales y Sistemas de Alerta Temprana, Magna Terra Editores, S.A., p. 15.

⁸ Lic. José Luís Herrera, Apuntes Sobre el Tema de Gestión del Riesgo, Seminario Especifico, Área de Administración de Empresas, Primer Semestre 2005, p. 4.

Se pudo establecer que los riesgos de tipo social que más han afectado a la comunidad son la delincuencia en general, los asaltos con cualquier tipo de arma y la proliferación de pandillas o maras.

El riesgo económico se ha hecho más latente con relación al aspecto financiero y al acceso de insumos para actividades agrícolas y pecuarias, por el alto costo que los mismos representan.

1.12.2 Historial de desastres en el Municipio

Según la investigación de campo se determinó que en los años comprendidos de 1,997 a 2,005 fueron los incendios forestales y las sequías, los eventos que afectaron al territorio Municipal. “No es sino hasta 1,998 en que por cambios climáticos influencia del fenómeno del niño y la acumulación de material combustible en los bosques por la poca incidencia de fuegos en años anteriores recientes al 98, creó las condiciones propicias para que los incendios se dieran en gran magnitud.”⁹

El conflicto armado interno en los años de 1,980 a 1,985, resulto ser otro evento que perjudico a los habitantes del Municipio, lo que dio como resultado abandono de tierras y personas desaparecidas.

1.12.3 Amenazas

Amenaza es el “factor externo de riesgo, representado por la potencial ocurrencia de un suceso de origen natural o generado por el ser humano, que puede manifestarse en lugar específico, con una intensidad y duración determinada”.¹⁰

⁹ Coordinadora Municipal Para La Reducción De Desastres -COMRED- Plan de Contingencia de la Comisión de Incendios Forestales -CIF- de la Municipalidad de La Libertad, Petén, 2005, p. 4.

¹⁰ Lic. José Luís Herrera. Op. cit. p. 3.

En el Municipio según lo recabado en la investigación se presentan amenazas de tipo natural, socio-natural, antrópicas y económicas tales como: sequías, incendios forestales, plagas de animales, delincuencia en general, entre otras.

1.12.4 Vulnerabilidades

“La vulnerabilidad es la debilidad de los seres humanos ante los desastres. Es la posibilidad de que el evento cause daño a la población manifestada en la intensidad de las consecuencias”¹¹

Las vulnerabilidades que se manifiestan en el territorio Municipal son: ambiental-ecológica, física, económica, social, educativa, cultural, política, institucional, técnicas o tecnologías e ideológicas, en la matriz que se presenta en el punto 1.12.5 se detallan aquellos riesgos naturales y provocados, que coadyuvan a que los habitantes del Municipio sean mas vulnerables a los mismos.

1.12.5 Matriz de riesgos

Es la tabla en la que se identifican las amenazas y vulnerabilidades que afectan al Municipio, en donde se estima cuantitativa y cualitativamente el daño que pueda sufrir.

¹¹ Municipalidad de La Libertad, Petén, Proyecto: PRECLIF II Gestión Local del Riesgo para Incendios Forestales, 2002, p. 2.

Tabla 6
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Matriz de Riesgos y Amenazas
Año: 2005

Riesgo y/o Amenazas Naturales	Causa	Efecto
Sequías	Incendios forestales	Pérdida de cosechas.
Erosión del suelo.	Sequías, deforestación.	Degradación del suelo
Plagas de gusanos	Maleza, aguas estancadas.	Pérdida de cosechas
Inundaciones	Sistema de drenajes inhabilitado área urbana y falta del mismo en el área rural.	Contaminación, morbilidad.
Riesgo y/o Amenazas Socio-Naturales	Causa	Efecto
Tala de árboles en áreas boscosas.	Saqueadores de maderas preciosas, incendios forestales, pobladores de las comunidades para cocinar.	Deforestación masiva, sequías.
Contaminación de las fuentes de agua tales como ríos.	Personas que lavan ropa y tiran basura	Contaminación, morbilidad. Disminución de especies acuáticas.
Riesgo y/o Amenazas Antrópicos	Causa	Efecto
Incendios forestales	Rozas por los agricultores, quemas de pasto por los ganaderos, fogatas prendidas por las personas que extraen xate.	Perdida de vida humana, animal y vegetal, contaminación del medio ambiente.
Riesgo y/o Amenazas Sociales	Causa	Efecto
Delincuencia, asaltos y proliferación de pandillas y/o maras.	Desocupación, falta de empleo.	Desintegración familiar, deserción escolar.
Riesgo y/o Amenazas Económicos	Causa	Efecto
Falta de financiamiento	Desconocimiento del tema. Altas tasas de intereses.	Temor a perder la tierra. Falta de capacidad para la compra de insumos, baja tecnificación.

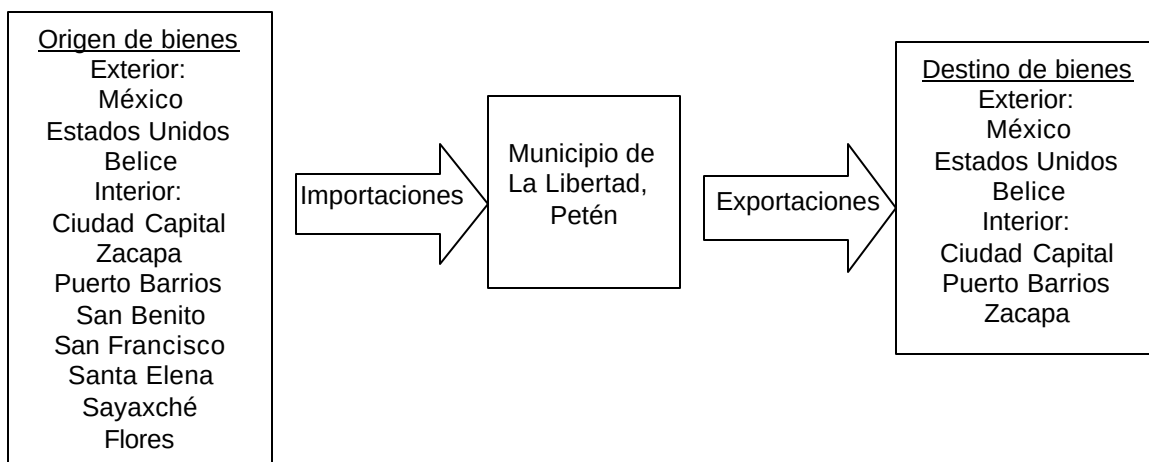
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El flujo comercial se encuentra integrado por la realización de las compras de insumos y de otros bienes -importaciones- y por las ventas de los productos del Municipio fuera del mismo -exportaciones-. Las importaciones abarcan todos los bienes posibles, insumos, materiales para construcción, bienes de consumo final y servicios.

La gráfica siguiente muestra los lugares de origen y destino de los bienes que el Municipio comercializa.

Gráfica 3
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Lugares de Origen y Destino de los Bienes Comercializados
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Puede observarse que la comercialización de productos y bienes se realiza a nivel intradepartamental así como a nivel nacional e internacional.

1.13.1 Movimiento de comercio hacia afuera

Los bienes de exportación básicamente se refieren a productos agrícolas y pecuarios, identificados bajo estos conceptos el chile, papaya, maíz blanco, frijol

negro, maní, pepitoria, ajonjolí, ganado y las maderas. Son comercializados en el mercado nacional a excepción de la madera, el ganado en pie y la papaya que son destinados hacia los países de México y Belice.

1.13.2 Movimiento de comercio hacia adentro

Por ser una economía agropecuaria se caracteriza por importar insumos para la agricultura y ganadería, además de materiales para la construcción, electrodomésticos, productos de uso doméstico y mercadería en general. Entre estos productos está la importación de ganado en pie para su engorde, adquisición de productos agrícolas, químicos, medicinales, combustibles, lubricantes, máquinas, aparatos eléctricos, calzado, ropa, bebidas, frutas, verduras, abarrotes, huevos, azúcar, harinas y cereales.

La mayoría de estos elementos adquiridos en el mercado nacional con excepción del ganado en pie, los productos químicos y artículos de consumo familiar, los cuales además de ser adquiridos a nivel nacional, también existen importaciones de México y Belice.

1.13.3 Comercio local

El comercio de bienes de consumo se concentra en el casco urbano, aldea El Naranjo y Las Cruces, lugares en donde se encuentran almacenes, ferreterías, farmacias y agro veterinarias, pero básicamente los habitantes se proveen de bienes de consumo en las tiendas y abarroterías que se encuentran en los caseríos, aldeas y dentro del casco urbano.

De acuerdo a lo observado los únicos distribuidores directos son las empresas comercializadoras de bebidas gaseosas, agua pura, cerveza y los que proveen hierro para construcción y cemento. Las entidades financieras que apoyan la

actividad comercial son el Banco de Desarrollo Rural, S. A. y Génesis Empresarial.

1.13.4 Remesas del exterior

De acuerdo a información proporcionada por el Banco de Desarrollo Rural S.A., se encuentran registradas 800 personas que reciben remesas del exterior. El 75% (600 personas) que reciben remesas viven en el casco urbano y el resto en el área rural. El estimado anual de ingresos por concepto de remesas del exterior en el Municipio para el año 2,004, fue de Q. 2,100.000.00 (dos millones cien mil quetzales) que equivale a 0.00175% del total que ingresa al País.

1.14 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Durante la investigación efectuada se estableció que en el municipio de La Libertad, las principales actividades productivas son la producción pecuaria, agrícola, artesanal, turismo, comercio, servicios, las cuales generan empleo en forma directa e indirecta.

A continuación se presenta un resumen que indica la producción y participación de cada una de las actividades productivas del Municipio.

Cuadro 27
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Participación Actividades Productivas
Según Muestra
De Julio 2004 a Junio 2005

Actividad Económica	Valor Total de Producción Q.	Participación Porcentual
Agrícola	7,720,222	28.73
Pecuaria	9,674,860	36.00
Artesanal	2,062,782	7.68
Turismo	4,654,680	17.32
Servicios	2,570,618	9.57
Comercio	187,886	0.70
Totales	26,871,048	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005

El cuadro anterior muestra que la actividad pecuaria es la más representativa en la economía del Municipio, participa con un 36.00%, sin embargo la actividad agrícola, se considera la primera en cuanto a generación de empleo se refiere, pues la mayor parte de unidades productivas se dedica a la producción de la misma.

1.14.1 Agrícola

En el Municipio se observó que el sector agrícola es el segundo en importancia en la actividad económica, participa con el 28.73% de los ingresos del Municipio, constituye el primero en generación de empleo para 903 personas.

El Municipio se caracteriza por desarrollar una agricultura de subsistencia tradicional, se circunscribe a cuatro cultivos predominantes, el maíz, frijol, pepitoria y maní, seguido por algunas plantaciones aisladas de ajonjolí, papaya y áreas para pasto en donde se efectúa el mantenimiento a la producción bovina.

Es importante resaltar que las variaciones en los rendimientos y el volumen de la producción, está ligado a la cantidad y calidad de insumos, trabajo, instrumentos y equipo empleado, los cuales determinan el grado de avance tecnológico alcanzado, por lo que en el Municipio se determinó que existe el nivel II el cual se desarrolla de manera más amplia en el capítulo II.

La comercialización de los productos agrícolas se realiza por medio de intermediarios que abastecen el mercado nacional, principalmente la ciudad capital para su posterior dispersión al resto del país.

La organización de los agricultores se caracteriza porque en su mayoría se trabaja con mano de obra familiar, en la cual el padre de familia es quien dirige las actividades a desarrollar, así también se contrata mano de obra asalariada en una mínima parte, en forma temporal para algunas fases del proceso productivo.

En cuanto al financiamiento de la actividad agrícola, esta proviene en su mayor parte de fuentes internas, debido a que la mayoría de personas que se dedican al cultivo no llenan los requisitos necesarios para la obtención de préstamos que son necesarios para poder financiar la producción, por lo que en el capítulo II se estará ampliando este tema.

A continuación se detalla las unidades productivas, manzanas utilizadas, valor total de la producción y porcentaje de participación por estrato.

Cuadro 28
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Resumen de Actividades Productivas Agrícolas
Año: 2004

Estrato	Unidades Productivas	Manzanas Utilizadas	Valor Total de Producción Q.	Porcentaje de Participación
Microfinca	1	0.90	1,380	0.02
Subfamiliares	154	636.00	2,171,440	28.12
Familiares	60	741.00	2,617,812	33.91
Multifamiliares medianas	62	638.00	2,929,590	37.95
Total	277	2,015.90	7,720,222	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como se observa en el cuadro anterior, las fincas multifamiliares medianas representan el mayor segmento con un 37.95% (Q. 2,929,590.00) de la totalidad, sin embargo el mayor número de unidades productivas se centralizan en las fincas subfamiliares.

Es de mencionar que en el cuadro 35 del capítulo II, se detallan los cultivos principales del Municipio según tamaño de finca, tiene la característica que los productores no cultivan un solo producto sino varios, debido a esto es que existen 277 unidades productivas y 461 procesos productivos.

La superficie de tierra utilizada equivale al 46.45% del total de tierras que poseen los productores (6,997.90 manzanas), según se detalla en el cuadro No. 33 del capítulo II.

1.14.2 Pecuario

Hasta el año 1,996 la actividad pecuaria se desarrollaba a nivel traspato y en forma complementaria a las actividades agrícolas, con la firma de los acuerdos de paz se logro la apertura a la inversión y desarrollo de la misma, hasta

convertirse en la actividad productiva que mayor ingresos genera en el Municipio.

De acuerdo al volumen y valor de la producción de ganado bovino, según información obtenida de las unidades productivas analizadas y por parte de personeros del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, la producción bovina es la de mayor importancia económica para el desarrollo del Municipio, el cual representa el 35.85% de todo el País y el 40% del departamento de Petén, la generación de empleo esta representada por el 14%, 231 puestos de trabajo. En el Municipio la mayoría de productores de ganado bovino desarrollan la crianza y el engorde de ganado que proviene del resto de departamentos del País.

Para el incremento de la producción de carne bovina, se ha recurrido sistemáticamente al mejoramiento genético de las razas en el hato ganadero; la calidad de la carne ha mejorado debido a la utilización de concentrados ricos en minerales y proteínas, además de una adecuada aplicación de técnicas de mantenimiento del ganado, tales como la rotación de potreros, el uso de productos veterinarios de vanguardia para la prevención y control de las enfermedades bovinas.

Para el desarrollo de la actividad productiva los productores hacen uso en un mayor porcentaje de las fuentes internas de financiamiento y en un menor porcentaje recurren a fuentes externas para agenciarse de recursos financieros e invertirlos en la realización de la producción pecuaria.

La comercialización del ganado bovino en pie es efectuada por intermediarios y en lo referente a la producción de carne, abastece al mercado nacional principalmente en la Ciudad Capital y en un menor porcentaje al resto de

departamentos del país; las unidades productivas utilizan mano de obra familiar en donde existen productores pequeños y medianos, así como mano de obra asalariada en las fincas multifamiliares grandes.

El Municipio posee una potencialidad importante para el desarrollo de la producción de ganado porcino por haber sido declarado como área libre de fiebre porcina clásica (cólera porcina). Esta actividad es desarrollada de manera formal únicamente por una unidad productiva, además es practicada a nivel domestico por la población en sus hogares. La producción es comercializada en el mercado local y en un mínimo porcentaje es destinada al autoconsumo.

En relación a la producción avícola, se determinó que esta actividad se desarrolla únicamente a nivel domestico en donde la carne y huevos se utilizan para el autoconsumo familiar, se distribuye una mínima parte a la venta en el mercado local, esto principalmente en el área rural, mientras en la Cabecera Municipal y comunidades con mejor acceso, el abastecimiento de estos productos es proveniente de granjas ubicadas fuera del Municipio.

De acuerdo al análisis efectuado, el ganado equino se presenta en un pequeño número en el Municipio y es utilizado básicamente para trabajo diario del campo en el desarrollo de las actividades productivas.

De acuerdo a información recabada, se estima que diariamente salen del municipio 45 camiones cargados con un promedio de 15 cabezas de ganado listos para el destace y con destino en un 90% hacia los rastros de la capital de la república, el otro 10% se distribuye entre los otros departamentos principalmente Escuintla. Cada res vendida, tiene un peso promedio de 950 libras y el precio al momento de vender el ganado en pie oscila entre Q.3.60 y Q.4.20 por libra, los precios son asignados de acuerdo si es una vaca, una

novilla o un novillo. De acuerdo a estos precios, las ventas anuales estimadas ascienden a Q.842,987,250.00.

La actividad porcina vende mensualmente 200 cerdos con un peso de 220 libras a un precio de Q.5.50 y Q.5.75 por libra, lo que representa una venta anual estimada de Q.2,904,000.00.

Para efectos de evaluación de los costos y la rentabilidad en la actividad pecuaria, a continuación se presenta el cuadro que muestra el volumen de producción de las unidades productivas según encuesta realizada en los diferentes estratos.

Cuadro 29
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Resumen de Actividades Productivas Pecuaria
Año: 2004

Estrato	Unidades Productivas	Manzanas Utilizadas	Valor Total de Producción Q.	Porcentaje de Participación
Microfinca	139	1	212,090	2.19
Subfamiliares	6	20	166,670	1.72
Familiares	3	90	232,750	2.41
Multifamiliares medianas	27	2,864	6,255,050	64.65
Multifamiliares grandes	4	4,096	2,808,300	29.03
Total	179	7,071	9,674,860	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como se observa en el cuadro anterior, el segmento de fincas multifamiliares medianas es la que concentra la mayor representatividad pues concentra el 64.65% de esta actividad.

1.14.3 Artesanal

La actividad artesanal representa un total de dos millones sesenta y dos mil setecientos ochenta y dos quetzales (Q.2,062,782.00), contribuye en la generación de empleo con 70 puestos de trabajo (4%), se caracteriza principalmente por la organización de pequeños talleres familiares que desarrollan un proceso productivo con herramientas simples y tecnología de baja escala, actualmente la actividad artesanal representa 7.68%; sin embargo, no deja de ser importante ya que constituye una fuente de ingresos de las familias y en algunos casos complementa otras actividades realizadas como la agricultura.

Del total de 29 productores artesanales encuestados, el 54% se dedica a la carpintería lo que la coloca como la actividad más importante, la panadería representa el 28%, herrería el 11%, la talabartería el 6% y la elaboración de figuras decorativas en madera escasamente un 1%.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción generada por la actividad artesanal en el año 2,004.

Cuadro 30
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Resumen de la Producción de Actividades Artesanales
Año: 2004

Estrato	Unidades Productivas	Valor Total de Producción Q.	Porcentaje de Participación
Pequeño artesano	22	757,050	36.70
Mediano artesano	7	1,305,732	63.30
Total	29	2,062,782	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra que el mediano artesano tiene la mayor representatividad en volumen y valor de la producción con un 63.30% de participación.

Para llevar a cabo la actividad artesanal los productores recurren al financiamiento interno y externo para la obtención de recursos económicos que son destinados a la adquisición de insumos que se invierten en la producción de productos artesanales. Cabe indicar que en el sector carpintería los productores requieren de los clientes un porcentaje como pago anticipado para la fabricación de muebles.

Es importante indicar que para esta actividad según la investigación de campo no se encontró ningún tipo de organización en el que cada una de las personas que se dedican a la misma estén asociados. En adición se determinó que la distribución de cada uno de los artículos producidos se lleva a cabo en el lugar de la producción y a la vista de los demandantes.

1.14.4 Turismo

La actividad turística en el Municipio se encuentra en su etapa de organización y desarrollo, en la cual trabajan el Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT-, el IDAEH y la Municipalidad, para explotar el potencial turístico que posee el Municipio tanto por su ubicación geográfica, como por los atractivos naturales e históricos.

La actividad turística en la actualidad representa el 17.32% del total de ingresos del Municipio y contribuye en la generación de empleo con 36 puestos de trabajo remunerados. Los ingresos de la actividad turística se generan por servicios de pequeñas y medianas empresas que no cuentan con una estructura

organizacional, orientados a la atención al turista clasificados en hoteles, hospedajes y restaurantes.

Estos establecimientos comercializan los servicios a través de las recomendaciones hechas por sus clientes, en algunos casos se hacen contactos con intermediarios los que contratan los servicios para ilegales que van de paso. En los hoteles medianos se pudo identificar que además de estos métodos hacen publicaciones anuales en medios escritos y radiales.

Los empresarios de esta actividad productiva no utilizan ningún tipo de tecnología en la prestación de sus servicios, debido a que no tienen acceso a la misma o interés para implementarla.

Para el desarrollo de la actividad turística las fuentes de financiamiento utilizadas son internas para los hoteles no recomendables y las pequeñas empresas, en el caso de las medianas el financiamiento es adquirido por BANRURAL y es destinado a la ampliación y mejoras de los establecimientos.

En el cuadro siguiente se aprecia las actividades turísticas del Municipio.

Cuadro 31
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Resumen de Actividades de Turismo
Año: 2004

Estrato	Unidades Productivas	Valor Total de Producción Q.	Porcentaje de Participación
Pequeñas empresas	16	1,583,880	34.03
Medianas empresas	6	3,070,800	65.97
Totales	26	4,654,680	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se observa que las medianas empresas generan el 65.97% de ingresos de la actividad turística del Municipio, se ubican las pequeñas empresas en segundo lugar con el 34.03%.

1.14.5 Comercio y servicio

En La Libertad se identificaron actividades de tipo comercial y de servicios, que tienen una mínima participación en la actividad económica, 9.57% y 0.70% respectivamente, genera empleo a 352 personas en la actividad comercial y a 194 en el área de servicios.

La baja participación económica se debe a la cercanía de los municipios de San Benito y Flores en donde se concentran los productos de la región por lo que ofrecen una variedad más amplia de bienes y servicios.

En el cuadro de la siguiente página, se detalla el resumen de las actividades productivas, de comercio y servicios.

Cuadro 32
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Resumen de Actividades Productivas, Comercio y Servicios
Según Encuesta
Año: 2004

Estrato	Unidades Productivas	Valor Total de Producción Q.	Porcentaje de Participación
Comercio	352	2,570,618	93.19
Servicio	97	187,886	6.81
Totales	449	2,758,504	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra una mayor participación del estrato de comercio con un 93.19%. Está conformado por tiendas, abarroterías, zapaterías, venta de ropa, agro veterinarias y farmacias. Entre los servicios se pueden contratar: transportes, salud, Internet, cable y energía eléctrica, entre otros. De acuerdo a la investigación de campo, se determino que el comercio genera un 21% de empleo y servicios un 11% del total del Municipio.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se analiza la producción agrícola del municipio de La Libertad, departamento de Petén, de acuerdo con la investigación realizada, se estableció que el 28.73% se dedica a esta actividad, siendo los productos predominantes el maíz y el frijol, seguido por la pepitoria, maní, ajonjolí y papaya; estos últimos no representan un porcentaje significativo en el área cultivada, número de productores, generación de empleo, volumen de producción y destino de la misma, por lo tanto el presente estudio se desarrollará sobre los temas de las cuatro primeras actividades agrícolas mencionadas, por ser las más representativas.

Los productores que se dedican a la agricultura la realizan por ser la principal fuente de ingresos monetarios, así como por tener una demanda potencial garantizada ascendente debido al crecimiento natural de la población y a los nuevos mercados donde se comercializa.

De acuerdo a estadísticas del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) se estableció que la producción de maíz del departamento de Petén, aporta el 21% a la producción nacional, en donde los municipios de La Libertad, San Luis y Sayaxché, producen el 80% de la misma.

Las principales fortalezas del Municipio son, suelos fértiles, grandes extensiones de terreno para realizar los cultivos y conocimiento para llevar a cabo el proceso productivo, el cual es transmitido de padres a hijos; en relación a la comercialización esta se efectúa directamente con el camionero, lo que permite al productor obtener cierta ganancia para cubrir los gastos necesarios de la cosecha realizada, es por ello que esta actividad productiva permite generar

desarrollo económico para la población, mejorar el nivel de vida de los habitantes y el aprovechamiento de los recursos.

Entre las debilidades que se encuentran en este sector, se pueden mencionar el poco aprovechamiento de la tierra que poseen ya que por falta de recursos económicos, el productor no puede cultivar la totalidad de superficie de terreno que posee; la baja de precios que tienen los productos en época de cosecha, no permite obtener la ganancia deseada, así también la utilización de mano de obra familiar lo que impide que los hijos asistan a la escuela y mejoren su educación.

Se estableció que la participación de este sector es de suma importancia en la economía del Municipio, derivado de que es el principal generador de empleo, según encuesta efectuada se determinó que ocupa a 903 personas.

Para el estudio de los productos agrícolas se integra el tamaño de fincas según la extensión de terreno, las cuales se clasifican de la siguiente forma.

Tabla 7
República de Guatemala
Clasificación de las Unidades Productivas por Estratos

Estrato	Extensión		
Microfincas	De	1 cuerda a menos de	1 manzana
Fincas Subfamiliares	De	1 manzana a menos de	10 manzanas
Fincas familiares	De	10 manzanas a menos de	64 manzanas
Fincas multifamiliares medianas	De	64 manzanas a menos de	640 manzanas
Fincas multifamiliares grandes	De	640 manzanas en adelante	

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

De acuerdo a la importancia económica, que tiene para el Municipio y sostenimiento de las familias se clasifican las fincas conforme la concentración de la tierra, las cuales se describen a continuación:

Cuadro 33
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Concentración de La Tierra por Número y Superficie,
Según Tamaño de Fincas Sector Agrícola
De Julio 2004 a Junio 2005

Tamaño de Finca	No. de Fincas	% de Participación	Superficie en Manzanas	No. Manzanas por Productor
Microfinca	1	0.36	0.90	0.90
Subfamiliares	154	55.60	903.00	6.00
Familiares	60	21.66	1,754.00	29.00
Multifamiliares medianas	62	22.38	4,340.00	70.00
Total	277	100.00	6,997.90	105.90

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior refleja, que la concentración de la tierra en las fincas subfamiliares representan un 55.60% del total de fincas productivas encontradas, en donde el tamaño de finca por productor tiene un promedio de 6 manzanas.

Así también se puede observar que la mayor superficie de tierra está concentrada en las fincas multifamiliares medianas con un promedio de 70 manzanas por unidad productiva, sin embargo la falta de recursos económicos no permite cultivar la totalidad de terreno que poseen, únicamente utilizan 2,015.90 manzanas (cuadro 28) equivalente al 46.45%.

✓ **Niveles tecnológicos**

Representan el conjunto de conocimientos propios de una actividad económica que mide y comprueba el grado de conocimientos y técnicas que son aplicables.

La siguiente tabla, muestra las características que determinan los diferentes niveles tecnológicos en el sector agrícola.

Tabla 8
República de Guatemala
Niveles Tecnológicos de la Actividad Agrícola

Niveles	Nivel I Tecnología Tradicional	Nivel II Tecnología Baja	Nivel III Tecnología Intermedia	Nivel IV Tecnología Alta
Mano de Obra	Familiar	Asalariada Familiar	Esencialmente asalariada	Esencialmente asalariada
Suelos	No se usan métodos de preservación	Se usan algunas técnicas de preservación (curvas a nivel)	Se usan técnicas en forma sistemática	Se usan técnicas adecuadamente
Agroquímicos	No se usan	Se aplican en pequeña escala	Se aplican agroquímicos	Se aplican agroquímicos
Riego	Cultivo de Invierno	Cultivo de invierno riego por sistema de tomas	Se usa sistema por gravedad	Por aspersión o por goteo
Asistencia Técnica	No se usa	Se recibe de proveedores agroquímicos y semillas.	Se recibe en cierto grado (Privada y Gubernamental)	Se recibe la necesaria
Crédito	No tienen acceso	Acceso en mínima parte	Se utiliza	Se utiliza
Semillas	Criollas	Se usa semilla mejorada y criolla	Se usa semilla mejorada	Se usa semilla mejorada adecuadamente

Fuente: Elaboración propia en base a Seminario Especifico EPS. Primer semestre 2005.

De acuerdo a las características de la tabla anterior, se estableció que los productores agrícolas que se encuestaron utilizan el nivel II tecnología baja.

✓ **Volumen y valor de la producción**

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción de julio 2004 a junio 2005, de acuerdo a la extensión cultivada, rendimiento por manzana y el precio unitario de venta promedio según encuesta.

Cuadro 34
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Actividades Productivas Agrícolas Según Encuesta
Sector Agrícola
De Julio 2004 a junio 2005

Estrato y Producto	Nivel Tecnológico	Extensión Cultivada en Manzanas	Unidad de Medida	Rendimiento por Manzana	Volumen de la Producción	Precio Q.	Valor total de la producción Q.
<u>Microfinca</u>	I	0.90	Quintal	25.00	23	60	1,380
Maíz	I	0.90	Quintal	25.00	23	60	1,380
<u>Subfamiliares</u>		636					2,171,440
Maíz /1	II	442	Quintal	30.21	26,706	60	1,602,360
Frijol	II	120	Quintal	17.13	2,056	180	370,080
Pepitoria	II	59	Quintal	10.00	590	200	118,000
Maní	II	15	Quintal	30.00	450	180	81,000
<u>Familiares</u>		741					2,617,812
Maíz /1	II	447	Quintal	30.29	27,079	60	1,624,740
Frijol	II	125	Quintal	17.80	2,225	180	400,500
Pepitoria	II	92	Quintal	12.00	1,104	200	220,800
Maní	II	36	Quintal	33.00	1,188	180	213,840
Ajonjolí		41	Quintal	18.00	738	214	157,932
<u>Multifamiliares medianas</u>		638					2,929,590
Maíz /1	II	481	Quintal	31.21	30,024	60	1,801,440
Frijol	II	92	Quintal	27.45	2,525	180	454,500
Pepitoria	II	32	Quintal	10.00	320	200	64,000
Maní	II	16	Quintal	30.00	480	180	86,400
Papaya	III	17	Quintal	246.00	4,186	125	523,250
Total							<u>7,720,222</u>

/1 Este producto se cultiva en dos cosechas al año.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se observa que la producción total según datos de la encuesta tiene una participación de las fincas subfamiliares en un 28.13%,

familiares un 33.91% y multifamiliares medianas en un 37.95%, integrado por los principales productos que se cultivan en el Municipio.

Con relación a la producción de papaya, existen en el Municipio tres fincas privadas que se dedican al cultivo de ésta, la cual es distribuida para el mercado local e internacional, observando los requerimientos de calidad; sin embargo, aunque la participación es significativa en la economía del Municipio, no se obtuvo la información necesaria para desarrollar el tema.

A continuación se presenta el orden de los productos y productores encontrados mediante la muestra realizada.

Cuadro 35
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Unidades Productivas y Tamaño de Finca
Dedicadas a la Producción Agrícola
De Julio 2004 a Junio 2005

Producto	Productores por Tamaño de Finca				Totales
	Microfincas	Subfamiliares	Familiares	Multifamiliares Medianas	
Maíz	1	144	60	61	266
Frijol		56	27	33	116
Pepitoria		20	12	11	43
Maní		7	5	5	17
Ajonjolí		5	3	6	14
Otros		2	1	2	5
Total	1	234	108	118	461

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

De acuerdo a la investigación efectuada se determinaron 277 unidades productivas (cuadro 28 capítulo I) que efectúan 461 procesos productivos, debido a que los productores no cultivan un solo producto sino varios en una

misma finca. Las microfincas son las que conforman el sector más pequeño, se estableció una unidad económica, que produce una cantidad de 23 quintales de maíz en una cosecha y es destinada para autoconsumo, por lo que no se considera como representativa para desarrollar el tema correspondiente.

Las fincas subfamiliares ocupan un 84.48% $(234/277)*100$, de los cuales 234 productores cultivan 6 productos diferentes.

Asimismo se identificaron 14 productores que cultivan ajonjolí, con un total de 41 manzanas que producen 738 quintales, este producto lo venden a un precio promedio de Q.214.00 el quintal, está destinado en un 2.7% para el autoconsumo y el resto para la venta. En el presente estudio no se incluye el desarrollo de este tema por no ser significativo el aporte a la economía del Municipio.

2.1 FINCAS SUBFAMILIARES

Son fincas con extensión de una a menos de diez manzanas; según encuesta realizada se establecieron 154 unidades productivas que pertenecen a esta clasificación, con una extensión total de 903 manzanas, incluye fincas rurales utilizadas para viviendas, pastos y tierras ociosas. La superficie cultivada es del 70.43%, de las cuales el 72% de lo producido es destinado para la venta y un 28% para el autoconsumo.

2.1.1 Maíz

Se estableció que el maíz es el producto de mayor representatividad en el Municipio, debido a que del 100% de la muestra seleccionada el 58% de productores se dedican a este cultivo, por ser entre otros un producto básico en la dieta de los pobladores. Se encontraron 144 productores de maíz, quienes en su mayoría obtienen dos cosechas en el año y son propietarios de los terrenos donde se cultiva el mismo, lo que tiende a bajar los costos de producción. Las

épocas de cultivo son, en invierno del mes de junio a septiembre y en verano de noviembre para cosechar en febrero y marzo, el rendimiento en la segunda cosecha es inferior, afectado principalmente por la escasez de agua.

2.1.1.1 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que la superficie cultivada es de 442 manzanas, con dos cosechas al año y un volumen de producción de 26,706 quintales de maíz, a un precio promedio de venta de Q.60.00 el quintal, lo que produce un valor total de Q.1,602,360.00.

2.1.1.2 Nivel tecnológico

En este estrato se aplican algunas técnicas de preservación de suelos, se usan agroquímicos en cierta proporción, utilizan semilla criolla, adicionalmente se caracteriza por la mano de obra familiar y asalariada en menor escala para algunas de las fases del proceso productivo, las familias venden su fuerza de trabajo a otras fincas para sobrevivir ya que sus ingresos son insuficientes para satisfacer sus necesidades; reciben poca asistencia técnica de proveedores de agroquímicos tienen acceso al crédito en mínima parte, el destino de la producción es para el autoconsumo y venta local, utilizan herramientas rudimentarias y las labores culturales se realizan en forma manual, en tal virtud y con base en lo anterior se determinaron 144 unidades productivas en el nivel tecnológico II.

2.1.1.3 Costo directo de producción

Lo integran la suma de los tres elementos básicos, insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables, los cuales intervienen en el proceso productivo y son necesarios para obtener el producto final.

Los insumos incluyen las semillas, abonos naturales, fertilizantes, insecticidas, fungicidas y herbicidas, es importante mencionar que en el análisis que se

efectúa en los diferentes productos y estratos, no tienen ninguna variación derivado a que son los mismos que se utilizan en el proceso productivo.

La mano de obra está integrada por el valor de los jornales que realizan en la siembra, el mantenimiento de las plantaciones o cultivos, labores culturales y el levantamiento de las cosechas respectivas.

Los costos indirectos variables, están compuestos por las prestaciones laborales (indemnización, aguinaldo, bonificación, vacaciones), cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS); estos presentan una modificación ya que hay elementos que no son considerados en los costos de la producción por parte del productor.

Los costos se calculan con base a fuentes de investigación de campo y secundarias, en el siguiente cuadro, se presenta el costo directo de producción por manzana cultivada según datos de la encuesta e imputados.

Cuadro 36
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Directo de Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Insumos	430,956	430,956	-
Mano de obra directa	222,772	726,070	503,298
Costos indirectos variables	-	229,114	229,114
Costo directo de producción	653,728	1,386,140	732,412
Producción en quintales	26,706	26,706	-
Costo directo por quintal	24.4787	51.9037	27.4250

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En este estrato los productores (encuesta) sólo consideran como parte de su costo el 47.16% de los costos reales, debido a que no incluyen como parte del costo la mano de obra familiar, únicamente toman en cuenta las remuneraciones pagadas a otras personas; no incluyen el valor de las prestaciones laborales generadas por la mano de obra, ni el pago correspondiente en concepto de séptimo día y bonificación incentivo.

Lo anterior da como resultado una variación en el costo unitario de Q.27.4250 entre datos de encuesta e imputados, como efecto de no calcular en forma adecuada los costos de sus productos.

2.1.1.4 Estado de resultados

Es el que permite establecer los ingresos, costos, gastos de la actividad económica productiva, determinando así la ganancia o pérdida que se da en la venta del producto.

A continuación se presenta el estado de resultados, para el nivel tecnológico II, en la producción de 26,706 quintales de maíz, así también se muestra el costo absorbente el cual se refiere a los costos directos de la producción más todos los costos fijos y variables.

Cuadro 37
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Estado de Resultados, Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas (26,706 qq x 60.00)	1,602,360	1,602,360	-
Costo directo de producción	653,728	1,386,140	732,412
Ganancia marginal	948,632	216,220	-732,412
Gastos fijos	-	20,160	20,160
Depreciaciones	-	20,160	20,160
Ganancia en operación	948,632	196,060	-752,572
Gastos financieros	-	60,990	60,990
Intereses gasto	-	60,990	60,990
Ganancia antes de ISR	948,632	135,070	-813,562
ISR (31%)	294,076	41,872	-252,204
Ganancia neta	654,556	93,198	-561,358
Costo absorbente total	653,728	1,467,290	813,562
Costo absorbente unitario	24.4787	54.9423	30.4636

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior, se puede observar que según datos imputados, se obtiene una ganancia sobre las ventas del 5.82%; el productor cree obtener una ganancia del 40.85% que no es real; debido a que no incluye como parte de sus costos el valor de la mano de obra familiar utilizada en las diferentes fases productivas, pago de prestaciones laborales, cuotas patronales, así también la depreciación de las herramientas que utiliza en el proceso productivo.

Con el fin de tener una base unificada para el análisis, se incluye en los datos según encuesta el Impuesto Sobre la Renta, calculado sobre la ganancia que los

productores estiman obtener. Sin embargo, ninguno de los dueños de unidades productivas hace pagos bajo este concepto.

En lo referente al costo absorbente imputado y según encuesta, se da una diferencia en el precio por quintal de Q. 30.46, esto debido a que el productor no considera los gastos fijos y financieros.

2.1.1.5 Rentabilidad

Se define como el margen de ganancia que obtienen los productores, en la utilización de los recursos. Asimismo es un indicador que se utiliza para analizar los beneficios obtenidos en la inversión del cultivo.

A continuación se presenta la rentabilidad sobre venta e inversión efectuada.

Cuadro 38
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Rentabilidad de la Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Ventas	Costo Absorbente Q.	Ganancia Q.	Rentabilidad Sobre	
	Totales Q.			Ventas	Inversión
Datos encuesta	1,602,360	653,728	654,556	40.85%	100.13%
Datos imputados	1,602,360	1,467,290	93,198	5.82%	6.35%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se puede observar que de acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta, el productor cree obtener una rentabilidad sobre ventas de Q.0.41 aproximados por cada quetzal vendido, pero al imputar los costos y gastos que no toma en cuenta, la rentabilidad se establece que es de Q.0.06.

En cuanto a la inversión efectuada, se determinó que por cada quetzal invertido, se obtiene una ganancia de Q. 1.00 quetzales en datos según encuesta, y en datos reales Q. 0.06 centavos, esto debido a la cuantificación de todos los procesos, lo que hace que el costo por quintal sea mayor.

2.1.1.6 Financiamiento de la producción

Según el dato obtenido en el estudio de campo en este estrato usan financiamiento externo en poca proporción con entidades bancarias, debido a que la mayoría de productores temen endeudarse y perder sus tierras por incumplimiento de pago, a esto se suma las altas tasas de interés y los requisitos para garantizar su financiamiento. En algunos casos y en poca proporción ciertos agricultores se agencian de fondos prestados por otros productores, este arreglo se hace de forma verbal y muchas veces sin el pago de intereses ya que las cantidades suelen ser poco significativas.

Con relación al financiamiento interno, muchos de los productores recurren a ahorros obtenidos de cosechas anteriores y a la venta de su fuerza de trabajo, emplean mano de obra asalariada y familiar.

En el siguiente cuadro se presenta la integración del financiamiento para fincas subfamiliares en el nivel tecnológico II, costos según encuesta e imputados.

Cuadro 39
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Financiamiento de la Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio de 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Encuesta			Imputado		
	Propio	Ajeno	Total	Propio	Ajeno	Total
Insumos	344,765	86,191	430,956	344,765	86,191	430,956
Mano de obra directa	178,218	44,554	222,772	580,856	145,214	726,070
Costos indirectos variables	-	-	-	183,291	45,823	229,114
Costo directo de Producción	522,983	130,745	653,728	1,108,912	277,228	1,386,140
Gastos fijos	-	-	-	81,150	-	81,150
Costo absorbente	522,983	130,745	653,728	1,190,062	277,228	1,467,290

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005

Según lo reflejado en el cuadro anterior, el financiamiento interno para la producción de maíz asciende a la cantidad de Q.522,983.00, que representa el 80%, del costo de producción del maíz; los intereses del financiamiento externo detallado no están incluidos en el costo de producción según encuesta, regularmente porque el productor no contempla en la estimación de sus costos, únicamente se toman en cuenta en los valores imputados, estos intereses ascienden a la cantidad de Q.60,990.00, reflejados en los gastos fijos, el resto son depreciaciones. Esto indica que si el agricultor considera los costos necesita financiamiento adicional de Q.813,562.00, o sea aproximadamente el 55.45% del costo de la producción real.

2.1.1.7 Comercialización

Es el conjunto de procesos que deben superar los productos en el flujo de traslado desde el productor hasta el consumidor final. Por realizarse el proceso de comercialización del maíz de igual forma para los estratos de las fincas

subfamiliares, familiares y multifamiliares medianas, se desarrollará este tema en el estrato de fincas multifamiliares medianas, numeral 2.3.1.7 página 202.

2.1.1.8 Organización empresarial

Según la encuesta realizada en el cultivo de maíz en las fincas subfamiliares, que emplean el nivel tecnológico II, el tipo de organización que existe tiene las mismas características que el estrato de las fincas multifamiliares por lo que dicho tema se desarrollará en el numeral 2.3.1.8 página 213.

2.1.1.9 Generación de empleo

Con base a la encuesta realizada se determinó, que en la producción de maíz de las fincas subfamiliares que emplean el nivel tecnológico II, generan empleo para 83 personas lo que equivale a un costo de Q 222,772.00 durante el proceso productivo y 201 personas que es mano de obra familiar con un costo de Q.503,298.00

2.1.2 Frijol

El origen de este grano se remonta a épocas antiguas como las del cultivo de maíz. El frijol al igual que el maíz es fundamental en la dieta alimenticia y la venta de este producto forma parte de los ingresos de los agricultores.

2.1.2.1 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción

La extensión cultivada de 120 manzanas origina un volumen de 2,056 quintales, el cual es vendido a un precio promedio de Q.180.00 el quintal, lo cual da como resultado un valor total de producción de Q.370,080.00.

2.1.2.2 Nivel tecnológico

Se encuentra en el nivel II la producción de frijol, de acuerdo con las características que se detallan en la tabla 8, el uso de agroquímicos, asistencia

técnica recibida de los proveedores de los insumos, en algunas fases del proceso se contratan jornaleros asalariados, el aprovechamiento de la temporada de lluvia, instrumentos de labranza y clase de semilla utilizada.

2.1.2.3 Costo directo de producción

A continuación se presenta el costo directo de producción para el nivel tecnológico II, en el cual se expone de manera resumida cada uno de los elementos del costo, que se incluyen en el proceso.

Cuadro 40
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Directo de Producción de Frijol
Finca Subfamiliares, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Insumos	15,840	15,840	-
Mano de obra directa	45,000	118,272	73,272
Costos indirectos variables	-	37,321	37,321
Costo directo de producción	60,840	171,433	110,593
Producción en quintales	2,056	2,056	-
Costo directo por quintal	29.5914	83.3818	53.7904

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior, se observa que el productor invierte en costos según encuesta Q.60,840.00 y Q.171,433.00 en imputados, estableciendo una variación de Q.110,593.00, que se debe a que los agricultores no consideran el gasto de la mano de obra familiar que utilizan en algunas labores culturales.

2.1.2.4 Estado de resultados

Presenta los resultados obtenidos en las fincas subfamiliares, con relación a la ganancia neta deseada por los productores, de acuerdo con los datos encuestados e imputados.

Cuadro 41
Municipio de Libertad, Departamento de Petén
Estado de Resultados, Producción de Frijol
Finca Subfamiliares, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas (2,056 qq x Q.180.00)	370,080	370,080	-
Costo directo de producción	60,840	171,433	110,593
Ganancia marginal	309,240	198,647	-110,593
Gastos fijos	-	7,840	7,840
Depreciaciones	-	7,840	7,840
Ganancia marginal	309,240	190,807	-118,433
Gastos financiero	-	5,901	5,901
Interés gasto	-	5,901	5,901
Ganancia antes de ISR	309,240	184,906	-124,334
ISR (31%)	95,864	57,321	-38,544
Ganancia neta	213,376	127,585	-85,791
Costo absorbente total	60,840	185,174	124,334
Costo absorbente unitario	29.5914	90.0651	60.4737

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra la venta de 2,056 quintales de frijol, con la cual el productor cree obtener una ganancia de Q.213,376.00, sin embargo al considerar la inversión real, la ganancia neta es de Q.127,585.00, debido a que no se incluyeron los gastos de depreciación de la herramienta de labranza.

En lo referente al costo absorbente unitario por quintal, tiene una variación de Q.60.47 quetzales con relación al costo según la muestra, esto como resultado de tomar en cuenta los gastos fijos, los cuales no considera el productor, por no representar una erogación de efectivo.

2.1.2.5 Rentabilidad

Es el beneficio que obtiene el productor con relación a las ventas e inversión efectuada. A continuación se desarrolla la rentabilidad sobre las ventas.

Cuadro 42
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Rentabilidad de la Producción de Frijol
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II
De julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Ventas Totales	Costo Absorbente	Ganancia	Rentabilidad sobre	
	Q.	Q.	Q.	Ventas	Inversión
Datos encuesta	370,080	60,840	213,376	57.66%	350.72%
Datos imputados	370,080	185,174	127,585	34.48%	68.90%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

La rentabilidad sobre ventas permite establecer que por cada quetzal de ventas se obtuvo Q.0.58 centavos de rentabilidad según encuesta y Q.0.34 con imputados.

Por cada quetzal invertido en costo de producción absorbente se obtiene Q.3.51 de ganancia y al considerar todos los costos necesarios para la producción, esta disminuye a Q.0.69 centavos.

2.1.2.6 Financiamiento de la producción

En este estrato se encuestaron 56 unidades productivas en las que se estableció que los productores utilizan financiamiento en su mayoría de fuentes internas

equivalente a un 80%, las cuales lo obtienen a través del ahorro de cosechas anteriores, la mano de obra es en su mayoría familiar, además los productores muchas veces venden su fuerza de trabajo a otras fincas para poder financiar la producción.

Se determinó que el 20% de las unidades productivas utilizan financiamiento externo este porcentaje es mínimo, debido a que la mayoría de productores no solicitan préstamos que otorga el banco que se encuentra en el Municipio, (Banrural, S.A.), porque no reúnen los requisitos para poder optar a uno así como también algunos consideran que son muy altas las tasas de interés y que al no poder pagarlo puedan llegar a perder sus tierras.

A continuación, se presenta el cuadro que describe la forma en que es financiada la producción de frijol según encuesta así como su respectiva comparación con los datos imputados.

Cuadro 43
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Financiamiento de la Producción de Frijol
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II
Año: 2004
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Encuesta			Imputado		
	Propio	Ajeno	Total	Propio	Ajeno	Total
Insumos	12,672	3,168	15,840	12,672	3,168	15,840
Mano de obra directa	36,000	9,000	45,000	94,618	23,654	118,272
Costos indirectos variables	-	-	-	37,321		37,321
Costo directo de producción	48,672	12,168	60,840	144,611	26,822	171,433
Gastos fijos	-	-	-	13,741	-	13,741
Costo absorbente	48,672	12,168	60,840	158,352	26,822	185,174

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se aprecia en el cuadro anterior al tomar los datos según encuesta se establece que el total de financiamiento necesario para realizar la producción ascendía a la cantidad de Q.60,840.00 de los cuales el 80% provenía de fuentes propias mientras que el 20%, se realizó a través de recursos ajenos.

Al efectuar la comparación entre los datos según encuesta e imputados se establece que se hubiera requerido un financiamiento adicional de Q.124,334.00 que representa el 67.14% del costo de la producción real. Los recursos propios lo forman en su mayoría la mano de obra, semillas y herramientas que poseen, mientras que los recursos ajenos se obtuvieron a través de préstamos que devengaron el 22% de interés anual y fueron utilizados para la compra de algunos agroquímicos y pago en mínima parte de mano de obra ajena.

2.1.2.7 Comercialización

Son todas las actividades económicas que trasladan los bienes y servicios, desde la producción hasta el consumo. Debido a que la comercialización del frijol se da en forma similar en los estratos de fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, este punto se desarrollará en el numeral 2.3.2.7 página 219.

2.1.2.8 Organización empresarial

La organización existente según la encuesta realizada para el cultivo del frijol en las fincas subfamiliares es familiar, en la cual el padre es quien delega las atribuciones a hijos y jornaleros por lo consiguiente este tema se describirá en el estrato de las fincas multifamiliares en el numeral 2.3.2.8 página 227, por tener el mismo tipo de organización.

2.1.2.9 Generación de empleo

Según la encuesta se determinó, que en el cultivo del frijol en las fincas subfamiliares que aplican el nivel tecnológico II, emplean a 20 personas como

mano de obra contratada y a 41 como mano de obra familiar lo que equivale a un costote Q45,000.00 y Q73,272.00 respectivamente en forma temporal en las diferentes fases del proceso productivo.

2.1.3 Pepitoria

De acuerdo a la investigación de campo realizada, este producto ocupa el tercer lugar en la producción agrícola, debido a que es un cultivo que se siembra asociado con el maíz y representa ingresos económicos alternos para el agricultor, es de gran trascendencia por el precio favorable al que se vende en el mercado, el rendimiento de la producción es baja, es utilizado en los platillos típicos que se sirven en eventos especiales, que se realizan en el Municipio.

2.1.3.1 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción

La producción corresponde a un año y se identificó en la encuesta efectuada, que existen 59 manzanas de extensión cultivadas, con un rendimiento de 10 quintales cada una, lo que origina un volumen de producción de 590 quintales de pepitoria, a un precio promedio de venta de Q.200.00, por lo que se obtiene un valor total de Q.118,000.00.

2.1.3.2 Nivel tecnológico

De acuerdo a las características que detalla la tabla 8, en este estrato productivo solo se emplea tecnología II, utilizan mano de obra familiar y escasamente contratada, riego de invierno, reciben asesoría de los proveedores de agroquímicos y el riesgo es de invierno.

2.1.3.3 Costo directo de producción

Se integra por los insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables, conforme a los datos recabados en la encuesta y los datos imputados.

A continuación se presenta el costo directo de producción de pepitoria, para determinar el mismo se utilizó el método del costeo directo.

Cuadro 44
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Directo de Producción de Pepitoria
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputado	Variación
Insumos	9,027	9,027	-
Mano de obra directa	38,350	51,689	13,339
Costos indirectos variables	-	16,311	16,311
Costo directo de producción	47,377	77,027	29,650
Producción en quintales	590	590	-
Costo directo por quintal	80.3000	130.5542	50.2542

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra, que el costo según encuesta es de Q.47,377.00 y con imputados de Q.77,027.00, derivado del costo de la mano de obra que se utiliza en el proceso productivo y los costos indirectos variables, los cuales no son tomados en cuenta por los productores por tratarse de mano de obra familiar.

2.1.3.4 Estado de resultados

Muestra las operaciones de ingresos, costos y gastos de la actividad productiva, efectuada durante un año. A continuación se presenta el estado de resultados, correspondiente a la producción de pepitoria.

Cuadro 45
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Estado de Resultados, Producción de Pepitoria
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas (590 qq x 200.00)	118,000	118,000	-
Costo directo de producción	47,377	77,027	29,650
Ganancia marginal	70,623	40,973	-29,650
Gastos fijos	-	2,798	2,798
Depreciaciones	-	2,798	2,798
Ganancia en operación	70,623	38,175	-32,448
Gastos financieros	-	3,050	3,050
Intereses gasto	-	3,050	3,050
Ganancia antes de ISR	70,623	35,125	-35,498
ISR (31%)	21,893	10,889	-11,004
Ganancia neta	48,730	24,236	-24,494
Costo absorbente total	47,377	82,875	35,498
Costo absorbente unitario	80.3000	140.4661	60.1661

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra que el productor cree obtener una ganancia sobre ventas de Q.48,730.00 (41.30%), sin embargo al considerar los costos reales se determinó que la utilidad es de Q.24,236.00 (20.53%), esto se debe a que no se toman en cuenta los gastos fijos y financieros los cuales forman parte del costo absorbente.

2.1.3.5 Rentabilidad

La rentabilidad es el margen de ganancia que los productores obtienen en la utilización de sus recursos. En el cuadro siguiente se presenta la ganancia que obtienen los productores por la venta e inversión efectuada.

Cuadro 46
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Rentabilidad de la Producción de Pepitoria
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Ventas	Costo	Ganancia	Rentabilidad Sobre	
	Totales Q.	Absorbente Q.		Ventas	Inversión
Datos encuesta	118,000	47,377	48,730	41.30%	102.86%
Datos imputados	118,000	82,875	24,236	20.54%	29.24%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como lo reflejan los datos anteriores, por cada quetzal en ventas se obtiene Q.0.41 centavos de ganancia según encuesta y Q.0.21(aproximado) en datos imputados.

Así mismo, con la inversión el productor cree obtener Q.1.03 y solo obtiene Q.0.29 al considerar todos los costos reales (datos imputados).

2.1.3.6 Financiamiento de la producción

Para las fincas subfamiliares que se dedican a la producción de pepitoria se determinó que existe el nivel tecnológico II, representado por 20 unidades productivas.

A continuación se muestra como se encuentra integrado el financiamiento para la pepitoria en fincas subfamiliares nivel tecnológico II. Según datos obtenidos en el trabajo de campo y encuesta.

Cuadro 47
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Financiamiento de la Producción de Pepitoria
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Encuesta			Imputado		
	Propio	Ajeno	Total	Propio	Ajeno	Total
Insumos	7,402	1,625	9,027	7,402	1,625	9,027
Mano de obra directa	31,447	6,903	38,350	42,385	9,304	51,689
Costos indirectos variables	-	-	-	13,375	2,936	16,311
Costo directo de producción	38,849	8,528	47,377	63,162	13,865	77,027
Gastos fijos				5,848		5,848
Costo absorbente	38,849	8,528	47,377	69,010	13,865	82,875

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Según el estudio de campo se determinó que los recursos necesarios para la producción de pepitoria ascienden a la cantidad de Q.47,377.00, según datos de encuesta, este se encuentra financiado en un 18% con recursos externos mientras que el 82%, representado por la cantidad de Q.38,849.00, está financiado por recursos propios. De acuerdo a lo expuesto en los valores imputados, el productor hubiera necesitado adicionalmente Q.35,498.00, para sufragar los gastos en que hubiese incurrido.

2.1.3.7 Comercialización

Es un sistema de intercambio que sirve para establecer relación entre productor y consumidor. Por realizarse la comercialización de la pepitoria de igual forma para los diferentes estratos, se desarrollará este tema en el estrato de fincas multifamiliares medianas numeral 2.3.3.7 página 233.

2.1.3.8 Organización empresarial

El tipo de organización que se aplica en el cultivo de pepitoria en las fincas subfamiliares será descrito en el estrato multifamiliar mediana nivel tecnológico II, numeral 2.3.3.8 página 241 por tener el mismo tipo de organización para el desarrollo de las diferentes actividades.

2.1.3.9 Generación de empleo

En el cultivo de la pepitoria 16 personas son contratadas con un costo de Q 38,350.00 en forma temporal para el desarrollo de ciertas fases del proceso productivo y 4 personas conformar la mano de obra familiar con un costos de Q 13,339.00 en el cultivo de 59 manzanas.

2.1.4 Maní

Este producto ocupa el cuarto lugar en importancia económica en el municipio de La Libertad, departamento de Petén. Se cultiva para el aprovechamiento de sus semillas ya sea como alimento o en la industria para la extracción de aceite. “Las variedades de maní comúnmente cultivadas contienen 25 a 30% de proteínas y de 45 a 55% de aceite. Los subproductos de la extracción de aceite se utiliza para la elaboración de harina de maní utilizado en las panaderías, se emplea como extendedor de carnes y fortalecimiento de otros platos para conseguir alimentos más nutritivos.”¹²

¹² Víctor Manuel, Gudiel, H., Manual Agrícola Superb, Quinta Edición, Año 1,979. p. 193.

2.1.4.1 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción

La superficie cultivada en este estrato es de 15 manzanas, donde se obtiene un volumen de producción de 450 quintales, que se vende a un precio de promedio de Q.180.00, lo que genera un ingreso total de Q.81,000.00.

2.1.4.2 Nivel tecnológico

Este se ubica en el nivel tecnológico II, de acuerdo a características que se detallan en la tabla 8, utilización de semilla criolla, agroquímicos en mínimas cantidades, la asistencia técnica se realiza por las personas que los proveen, la actividad que se realiza en forma manual, en algunas etapas del proceso se contratan jornaleros asalariados, respecto al riego depende de la lluvia.

2.1.4.3 Costo directo de producción

El costo directo de producción se integra por el valor de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables. A continuación el cuadro que presenta los gastos incurridos en la producción de maní.

Cuadro 48
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Directo de Producción de Maní
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputado	Variación
Insumos	3,045	3,045	-
Mano de obra directa	10,500	14,784	4,284
Costos indirectos variables	-	4,665	4,665
Costo directo de producción	13,545	22,494	8,949
Producción en quintales	450	450	-
Costo directo por quintal	30.1000	49.9867	19.8867

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra que la producción obtenida es de 450 quintales, con un costo según encuesta de Q.13,545.00 y de Q.22,494.00 para datos imputados, con una variación de Q.8,949.00, ésta se debe a que no se contempla el pago de mano de obra en algunas fases del proceso productivo.

2.1.4.4 Estado de resultados

A continuación se presenta el estado de resultados que muestra las operaciones de ingresos, costos y gastos de la producción de 450 quintales de maní.

Cuadro 49
Municipio de Libertad, Departamento de Petén
Estado de Resultados, Producción de Maní
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas	81,000	81,000	-
(450 qq x 180.00)			-
Costo directo de producción	13,545	22,494	8,949
Ganancia marginal	67,455	58,506	-8,949
Gastos fijos	-	1,084	1,084
Depreciaciones	-	1,084	1,084
Ganancia en operación	67,455	57,422	-10,033
Gastos financieros	-	784	784
Interés gasto	-	784	784
Ganancia antes de ISR	67,455	56,638	-10,817
ISR (31%)	20,911	17,558	-3,353
Ganancia neta	46,544	39,080	-7,464
Costo absorbente	13,545	24,362	10,817
Costo absorbente unitario	30.1000	54.1378	24.0378

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se observa que la ganancia según estudio de campo es de 57.46%(Q.46,544.00), pero la utilidad neta real es de 48.25% (Q.39,080.00), la diferencia se refleja en el costo directo de producción, debido a que el productor no toma en cuenta como parte de sus costos, el pago de mano de obra y de prestaciones laborales, lo que origina una ganancia mayor que no es real.

En lo referente al costo absorbente imputado y según encuesta, se da una diferencia en el precio por quintal de Q.24.04, esto debido a que el productor no considera los gastos fijos y financieros.

2.1.4.5 Rentabilidad

A continuación se presenta el margen de ganancia que los productores obtienen en la utilización de los recursos, los cuales se aplican con relación a las ventas y costo de producción.

Cuadro 50
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Rentabilidad de la Producción de Maní
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Ventas Totales Q.	Costo Absorbente Q.	Ganancia Q.	Rentabilidad	
				sobre Ventas	Inversión
Datos encuesta	81,000	13,545	46,544	57.46%	343.62%
Datos imputados	81,000	24,362	39,080	48.25%	160.41%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

La rentabilidad sobre ventas permite establecer que por cada quetzal de ventas el productor obtuvo una ganancia aparente de Q.0.57 centavos de ganancia

según encuesta, sin embargo al tomar en cuenta todos los costos y gastos incurridos la ganancia disminuye a Q.0.48 en datos imputados.

Se determinó que por cada quetzal invertido en costo de producción absorbente se obtiene Q.3.43 según encuesta y Q.1.60 en datos imputados, lo cual representa una disminución para el productor del 79%, por no considerar los costos y gastos reales.

2.1.4.6 Financiamiento de la producción

Se encuestaron siete unidades productivas, las cuales usan en su mayoría financiamiento interno para la realización de la producción, ésta fuente se obtiene del aporte de ahorro que obtiene de las ventas de cosechas anteriores y en otras ocasiones venden su fuerza de trabajo a otras fincas, para obtener los recursos para financiar la producción.

En cuanto a las fuentes externas, los productores sufren limitaciones para la obtención de créditos, debido a que las tasas de interés son elevadas, otros tienen desconocimiento de los requisitos necesarios y muchas veces prevalece el temor a perder sus tierras originado por la falta de capacidad de pago.

A continuación se presenta el cuadro de financiamiento según encuesta con su respectiva comparación con datos imputados, para la producción maní.

Cuadro 51
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Financiamiento de la Producción de Maní
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Encuesta			Imputado		
	Propio	Ajeno	Total	Propio	Ajeno	Total
Insumos	2,436	609	3,045	2,436	609	3,045
Mano de obra directa	8,400	2,100	10,500	11,827	2,957	14,784
Costos indirectos variables	-	-	-	4,665	-	4,665
Costo directo de producción	10,836	2,709	13,545	18,928	3,566	22,494
Gastos fijos	-	-	-	1,868	-	1,868
Costo absorbente	10,836	2,709	13,545	20,796	3,566	24,362

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., primer semestre 2,005.

Los datos presentados en el cuadro anterior indican que según encuesta el valor de la producción asciende a Q.13,545.00 de los cuales la cantidad de Q.10,836.00 proviene de recursos propios es decir el 80%, mientras que el 20%, proviene de fuentes ajenas.

Al hacer una comparación entre los datos encuesta e imputados se establece que se requiere un financiamiento adicional por Q.10,817.00, que representa el 44.40% de la producción real.

Las fuentes internas lo constituyeron el uso de semillas, algunas herramientas y mano de obra, mientras que los recursos ajenos se obtuvieron a través de préstamos que devengaron una tasa del 22% anual de interés, los cuales fueron utilizados para la compra de algunos agroquímicos y pago en mínima parte de mano de obra adicional que se requiere para la realización de la producción.

2.1.4.7 Comercialización

Es un mecanismo primario para coordinar las actividades de producción, distribución y consumo. Por realizarse la comercialización del maní de igual forma para los diferentes estratos, se desarrollará este tema en la sección de las fincas multifamiliares medianas numeral 2.3.4.7 página 247.

2.1.4.8 Organización empresarial

Como se pudo comprobar según la encuesta en las fincas subfamiliares cuentan con el mismo tipo de organización que el estrato multifamiliar por lo que este tema se describirá en el numeral 2.3.4.8 en página 254.

2.1.4.9 Generación de empleo

Según la investigación de campo, en el cultivo de maní la generación de empleo es de 3 personas con un costo Q.10,500.00 y 2 de mano de obra familiar con un valor de Q 4,284.00 en forma temporal para el cultivo de 15 manzanas.

2.2 FINCAS FAMILIARES

Estas fincas se clasifican por tener una extensión de terreno entre 10 y 64 manzanas de extensión, en el trabajo de campo se detectaron 60 unidades productivas.

2.2.1 Maíz

Con base al trabajo de campo se determinó, que en este estrato de fincas predomina el cultivo de maíz.

2.2.1.1 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción

En la producción del maíz en el nivel tecnológico II, se estableció que el área cultivada es de 447 manzanas, con un volumen de producción de 27,079

quintales, a un precio de venta de Q.60.00, lo que genera un total de ingresos de Q.1,624,740.00.

2.2.1.2 Nivel tecnológico

De acuerdo a las características que se detallan en la tabla 8, se determinó que las unidades productivas clasificadas en este estrato, utilizan el nivel tecnológico II, debido a que la mano de obra es familiar y en algunas fases utilizan mano de obra asalariada, las técnicas de preservación que utilizan son la rotación de cultivos, aplican agroquímicos como la Urea, abono 15-15-15, el cultivo es de invierno, los productores reciben asistencia técnica en el momento que compran los agroquímicos y usualmente utilizan semilla criolla.

2.2.1.3 Costo directo de producción

En el siguiente cuadro, se presenta el costo de producción de 447 manzanas cultivadas según datos de la encuesta e imputados, en el cual se reflejan los costos y gastos incurridos en la producción de 27,079 quintales.

Cuadro 52
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Directo de Producción de Maíz
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Insumos	436,975	436,975	-
Mano de obra directa	250,320	734,265	483,945
Costos indirectos variables	-	231,700	231,700
Costo directo de producción	687,295	1,402,940	715,645
Producción en quintales	27,079	27,079	-
Costo directo por quintal	25.3811	51.8091	26.4280

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Debido a que en el área rural los productores no cuantifican la totalidad de los costos de las fases del proceso productivo, se da una diferencia en el costo directo por quintal entre los datos de encuesta e imputados de Q. 26.4280, esto derivado de que los productores no incluyen el costo de la mano de obra que utilizan en todas las fases del proceso productivo, ni el costo de las prestaciones que establece la ley.

2.2.1.4 Estado de resultados

A continuación se presenta el estado de resultados en el nivel tecnológico II, determinado con relación al total de la producción obtenida según la muestra.

Cuadro 53
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Estado de Resultados, Producción de Maíz
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas (27,079 qq x 60.00)	1,624,740	1,624,740	-
Costo directo de producción	687,295	1,402,940	715,645
Ganancia marginal	937,445	221,800	-715,645
Gastos fijos	-	8,120	8,120
Depreciaciones	-	8,120	8,120
Ganancia en operación	937,445	213,680	-723,765
Gastos financieros	-	61,729	61,729
Intereses gasto	-	61,729	61,729
Ganancia antes de ISR	937,445	151,951	-785,494
ISR (31%)	290,608	47,105	-243,503
Ganancia neta	646,837	104,846	-541,991
Costo absorbente total	687,295	1,472,789	785,494
Costo absorbente unitario	25.3811	54.3886	29.0075

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se observa que según datos de encuesta, el productor cree obtener una ganancia aparente del 39.81% sobre las ventas realizadas, mientras que según datos imputados la ganancia es del 6.45%; la variación se da principalmente en el costo de producción (Q.715,645.00), en donde el productor no considera algunos gastos de mano de obra, así también no incluye el valor de la depreciación de las herramientas que utiliza en el proceso productivo, pago de las prestaciones de ley e intereses financieros.

Es importante mencionar que si los productores pagaran impuesto sobre la renta por la actividad que realizan, no les resultaría conveniente hacer el cálculo respectivo con base a los datos que ellos consideran, porque al tomar los costos según encuesta la utilidad aparentemente es mayor y en consecuencia el impuesto sobre la renta por pagar sería más del que realmente correspondería según costos imputados.

En lo referente al costo absorbente imputado y según encuesta, se da una diferencia en el precio por quintal de Q.29.00, esto debido a que el productor no considera los gastos fijos y financieros.

2.2.1.5 Rentabilidad

A continuación se presenta la rentabilidad de las fincas familiares, la cual permite establecer el porcentaje de ganancia que se obtiene sobre las ventas efectuadas y sobre la inversión.

Cuadro 54
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Rentabilidad de la Producción de Maíz
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Ventas Totales Q.	Costo Absorbente Q.	Ganancia Q.	Rentabilidad Sobre	
				Ventas	Inversión
Datos encuesta	1,624,740	687,295	646,837	39.81%	94.11%
Datos imputados	1,624,740	1,472,789	104,846	6.45%	7.47%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

La rentabilidad permite establecer que por cada quetzal en ventas se obtuvieron Q.0.40 centavos de ganancia según encuesta y Q.0.06 según datos imputados, así también, que por cada quetzal invertidos en costo de producción absorbente se obtienen Q.0.94 en encuesta y Q.0.07 en imputados, observando una disminución entre datos de encuesta e imputados porque los productores no consideran todos los gastos que fueron necesarios en el proceso productivo.

2.2.1.6 Financiamiento de la producción

En este estrato la mayoría de productores recurren al financiamiento interno, debido en gran parte a las altas tasas de interés que prevalecen en el mercado financiero, además la cantidad de requisitos y las restricciones por parte de las entidades bancarias impiden el acceso al mismo.

Estos productores se ven obligados muchas veces a vender su fuerza de trabajo en otras fincas y/o poner un negocio adicional para agenciarse de fondos para la producción. Los insumos representan la cantidad más significativa del costo de producción según encuesta, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 55
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Financiamiento de la Producción de Maíz
Fincas Familiares Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio de 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Encuesta			Imputado		
	Propio	Ajeno	Total	Propio	Ajeno	Total
Insumos	349,580	87,395	436,975	349,580	87,395	436,975
Mano de obra directa	200,256	50,064	250,320	587,412	146,853	734,265
Costos indirectos variables	-	-	-	185,360	46,340	231,700
Costo directo de producción	549,836	137,459	687,295	1,122,352	280,588	1,402,940
Gastos fijos	-	-	-	69,849	-	69,849
Costo absorbente	549,836	137,459	687,295	1,192,201	280,588	1,472,789

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005

Como se muestra en el cuadro anterior, en los datos según encuesta y datos imputados existe una diferencia significativa en la mano de obra, que es uno de los rubros con mayor erogación en el proceso productivo, esto como consecuencia que el productor a la hora de remunerar la mano de obra contratada, no toma en cuenta las leyes laborales que regulan el salario mínimo del trabajador.

2.2.1.7 Comercialización

La comercialización del maíz, se realiza de igual forma para los estratos de las fincas subfamiliares y familiares, por lo que este tema se desarrollará en el numeral 2.3.1.7 página 202, de las fincas multifamiliares medianas.

2.2.1.8 Organización empresarial

Según la investigación de campo en el cultivo de maíz, en las fincas familiares no existe variación en el tipo de organización empleado, con los demás estratos

por lo que se especificará dicho tema en el numeral 2.3.1.8 página 213, en el estrato multifamiliares.

2.2.1.9 Generación de empleo

Según la investigación de campo en el cultivo de maíz, emplean a 45 personas como mano de obra contratada con un valor de Q 250,320.00 y 115 como familiar la que tiene un costo de Q 483,945.00 en forma temporal en las diferentes fases del proceso productivo.

2.2.2 Frijol

En las fincas familiares se encuentran 27 unidades productivas que se dedican al cultivo de frijol, la venta de este producto genera ingresos a los agricultores, los cuales son utilizados para cubrir sus necesidades prioritarias.

2.2.2.1 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción

La superficie cultivada en este estrato es de 125 manzanas, donde se obtiene un volumen de producción de 2,225 quintales, el cual se vende a un precio de promedio de Q.180.00, lo que genera un valor total de producción de Q.400,500.00.

2.2.2.2 Nivel tecnológico

De acuerdo a las características que se detallan en la tabla 8, se clasifican en el nivel tecnológico II, contratan jornaleros asalariados, utilizan algunas técnicas de preservación del suelo, se aplican agroquímicos en pequeña escala, es un cultivo temporal, se recibe asistencia técnica de los proveedores de los agroquímicos, se utiliza semilla mejorada.

2.2.2.3 Costo directo de producción

Es un instrumento financiero que permite determinar los componentes monetarios. A continuación se presenta el costo directo de producción de 2,225 quintales de frijol.

Cuadro 56
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Directo de Producción de Frijol
Finca Familiares, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Insumos	16,500	16,500	-
Mano de obra directa	46,875	123,200	76,325
Costos indirectos variables	-	38,876	38,876
Costo directo de producción	65,375	178,576	115,201
Producción en quintales	2,225	2,225	-
Costo directo por quintal	29.3820	80.2589	50.8769

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Se observa en el cuadro anterior, que los costos de la mano de obra y los gastos indirectos variables, no fueron considerados por el productor para establecer el costo de producción, por lo que los gastos según encuesta e imputados, presentan una variación de Q.115,201.00; ésta se debe a que el productor excluye pagos de prestaciones labores que corresponden al proceso productivo.

2.2.2.4 Estado de resultados

A continuación se presenta el estado de resultados en la producción de 2,225 quintales de frijol, contiene el análisis de los datos según encuesta e imputados:

Cuadro 57
Municipio de Libertad, Departamento de Petén
Estado de Resultados, Producción de Frijol
Finca Familiares, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas (2,225 qq x 180.00)	400,500	400,500	-
Costo directo de producción	63,375	178,576	115,201
Ganancia marginal	337,125	221,924	-115,201
Gastos fijos	-	3,780	3,780
Depreciaciones	-	3,780	3,780
Ganancia en operación	337,125	218,144	-118,981
Gastos financieros	-	6,147	6,147
Intereses gasto	-	6,147	6,147
Ganancia antes de impuesto	337,125	211,997	-125,128
ISR (31%)	104,509	65,719	-38,790
Ganancia neta	232,616	146,278	-86,339
Costo absorbente total	63,375	188,503	125,128
Costo absorbente unitario	28.4831	84.7205	56.2374

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Se determinó una variación en la ganancia neta del 37.12%(Q. 86,339 / Q. 232,616)* 100 entre los valores de la encuesta y los imputados, derivado de que los costos de producción proporcionados por el productor no consideran los gastos de mano de obra, gastos indirectos variables y depreciación de la herramienta utilizada, lo que origina una ganancia aparente de Q.232,616.00 y una variación en costo absorbente de Q.125,128.00.

2.2.2.5 Rentabilidad

A continuación se presenta la rentabilidad en relación a ventas y gastos en la producción de frijol.

Cuadro 58
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Rentabilidad de la Producción de Frijol
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Ventas Totales Q.	Costo Absorbente Q.	Ganancia Q.	Rentabilidad Ventas	sobre Inversión
Datos encuesta	400,500	63,375	232,616	58.08%	367.05%
Datos imputados	400,500	188,503	146,278	36.52%	77.60%

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior, permite establecer que por cada quetzal de ventas se obtienen Q.0.58 centavos de ganancia según encuesta y Q.0.37 con los datos imputados.

En cuanto al costo de producción se determinó que por cada quetzal invertido se obtienen Q.3.67 de ganancia según productor y Q.0.77 centavos según datos imputados.

2.2.2.6 Financiamiento de la producción

Se encuestaron 27 unidades productivas de las cuales el 30% utiliza fuentes externas, esto debido a que la mayoría no considera el uso de préstamos, por las altas tasas de interés y la falta de capacidad de pago a tiempo de los mismos.

En cuanto a las fuentes internas es financiado en un 70%, las cuales se obtienen del ahorro de la venta de cosechas anteriores, de actividades como la crianza de animales domésticos (cerdos y gallinas) los cuales después de criarlos los venden y con el dinero que obtienen logran financiar en parte la producción de frijol, usan mano de obra asalariada en mínima parte ya que

prevalece en su mayoría el trabajo familiar lo cual les permite ahorrar y disminuir el valor del costo de la producción.

A continuación se presenta el cuadro de financiamiento según encuesta y la comparación con datos imputados en base a los resultados obtenidos a través de la investigación realizada.

Cuadro 59
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Financiamiento de la Producción de Frijol
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
Año: 2004
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Encuesta			Imputado		
	Propio	Ajeno	Total	Propio	Ajeno	Total
Insumos	13,200	3,300	16,500	13,200	3,300	16,500
Mano de obra directa	37,500	9,375	46,875	98,560	24,640	123,200
Costos indirectos variables	-	-		38,876	-	38,876
Costo directo de producción	50,700	12,675	63,375	150,636	27,940	178,576
Gastos fijos	-	-	-	9,927	-	9,927
Costo absorbente	50,700	12,675	63,375	160,563	27,940	188,503

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior indica que el financiamiento necesario para poder realizar la producción en los datos según encuesta asciende a la cantidad de Q.63,375.00 de los cuales el 80% proviene de recursos propios mientras que Q.12,675.00 es decir el 20%, proviene de fuentes ajenas.

Al hacer una comparación entre los datos encuesta e imputados se establece que se hubiera requerido un financiamiento adicional de Q.125,128.00 que

equivale al 66.38% del costo de producción real. En cuanto a los recursos propios utilizados estos consistían en semillas, mano de obra y algunas herramientas para poder realizar la cosecha, mientras que las fuentes ajenas eran préstamos que devengaron una tasa de interés del 22% anual y que fueron utilizadas para la compra de algunos fertilizantes así como el pago en mínima parte de la mano de obra necesaria para completar la producción de frijol.

2.2.2.7 Comercialización

La comercialización del frijol se efectúa de igual forma para los estratos de las fincas subfamiliares y familiares, por lo que se desarrollará este tema en el estrato de fincas multifamiliares medianas numeral 2.3.2.7 página 219.

2.2.2.8 Organización empresarial

La organización empleada en el cultivo de frijol es igual al utilizado en el estrato multifamiliar, por lo consiguiente se describirá dicho tema en el numeral 2.3.2.8 página 227.

2.2.2.9 Generación de empleo

El cultivo de frijol en las fincas familiares emplea a 21 personas como mano de obra contratada y a 43 como familiar las que tienen un costo de Q 46,875.00 y Q 76,325.00 respectivamente en las diferentes fases del proceso productivo de 125 manzanas.

2.2.3 Pepitoria

A continuación se presenta todo lo relacionado con la producción de pepitoria, según encuesta realizada se determinaron 12 unidades productivas clasificadas en un solo nivel tecnológico.

2.2.3.1 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción

Como se identificó en la encuesta efectuada en el Municipio, existe una extensión cultivada de 92 manzanas, con un rendimiento de 12 quintales, lo que da una producción de 1,104 quintales, el cual se vende a un precio promedio de Q.200.00 el quintal, esto origina un total de ingresos de Q.220,800.00.

2.2.3.2 Nivel tecnológico

En este estrato productivo la mayoría de productores combinan sus productos, utilizando algunas manzanas para la producción de maíz o frijol como producto principal y otras de pepitoria como producto complementario, se emplea mano de obra familiar y asalariada para algunas fases productivas, se aplican agroquímicos en pequeña escala, el riego es de invierno, y por lo regular obtienen créditos en menor escala, es por ello que la totalidad de productores se sitúan en nivel tecnológico II según características de la tabla 8.

2.2.3.3 Costo directo de producción

A continuación se presenta los costos y gastos necesarios en la producción de pepitoria.

Cuadro 60
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Directo de Producción de Pepitoria
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Insumos	69,276	69,276	-
Mano de obra directa	73,600	80,600	7,000
Costos indirectos variables	-	25,434	25,434
Costo directo de producción	142,876	175,310	32,434
Producción en quintales	1,104	1,104	-
Costo directo por quintal	129.4167	158.7953	29.3786

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra una variación total de Q.32,434.00, por lo que el quintal producido según encuesta representa un costo menor de Q.29.38, originado por la diferencia de cuantificar la remuneración de los miembros de la familia en las fases culturales de producción y los costos indirectos variables.

2.2.3.4 Estado de resultados

A continuación se presenta el estado de resultados para la producción de 1,104 quintales de pepitoria.

Cuadro 61
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Estado de Resultados, Producción de Pepitoria
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas (1,104 qq x 200.00)	220,800	220,800	-
Costo directo de producción	142,876	175,310	32,434
Ganancia marginal	77,924	45,490	-32,434
Gastos fijos	-	2,344	2,344
Depreciaciones	-	2,344	2,344
Ganancia en operación	77,924	43,146	-34,778
Gastos financieros	-	4,242	4,242
Intereses gasto	-	4,242	4,242
Ganancia antes de ISR	77,924	38,904	-39,020
ISR (31%)	24,156	12,060	-12,096
Ganancia neta	53,768	26,844	-26,924
Costo absorbente total	142,876	181,896	39,020
Costo absorbente unitario	129.4167	164.7609	35.3442

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior, se observa una ganancia aparente que el productor cree obtener de Q.53,768.00, pero al considerar los costos reales la utilidad neta es de Q.26,844.00, debido que no toma en cuenta todos los gastos que incurre en el proceso productivo.

En lo referente al costo absorbente imputado y según encuesta, se da una diferencia en el precio por quintal de Q.35.34, esto debido a que el productor no considera los gastos fijos y financieros.

2.2.3.5 Rentabilidad

A continuación se presenta el cuadro de análisis de la rentabilidad de la producción de pepitoria.

Cuadro 62
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Rentabilidad de la Producción de Pepitoria
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Ventas Totales Q.	Costo Absorbente Q.	Ganancia Q.	Rentabilidad Sobre Ventas	Rentabilidad Sobre Inversión
Datos encuesta	220,800	142,876	53,768	24.35%	37.63%
Datos imputados	220,800	181,896	26,844	12.16%	14.76%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., Primer semestre 2005.

El resultado del análisis según el cuadro anterior indica, que según encuesta por cada quetzal de ingresos en ventas se obtiene una rentabilidad de Q.0.24; sin embargo, al asignar los costos reales la misma es de Q.0.12. Con relación a la rentabilidad sobre costos de inversión, según el productor por cada quetzal que invierten creen ganar Q.0.38; sin embargo realmente obtienen Q.0.15.

2.2.3.6 Financiamiento de la producción

Para las fincas familiares que se dedican a la producción de pepitoria se determinó que existe un nivel tecnológico II, representado por 12 unidades productivas, las cuales usan en su mayoría financiamiento interno, que se obtiene de la mano de obra familiar e ingresos de negocios adicionales, mientras que las fuentes externas son usadas en mínima parte y provienen de prestamos efectuados a la entidad bancaria Banrural.

Cuadro 63
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Financiamiento de la Producción de Pepitoria
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Encuesta			Imputado		
	Propio	Ajeno	Total	Propio	Ajeno	Total
Insumos	61,656	7,620	69,276	61,656	7,620	69,276
Mano de obra						
directa	65,504	8,096	73,600	71,734	8,866	80,600
Costos indirectos						
variables	-	-	-	22,636	2,798	25,434
Costo directo de						
producción	127,160	15,716	142,876	156,026	19,284	175,310
Gastos fijos				6,586		6,586
Costo absorbente	<u>127,160</u>	<u>15,716</u>	<u>142,876</u>	<u>162,612</u>	<u>19,284</u>	<u>181,896</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como se muestra en el cuadro anterior, en los datos según encuesta y datos imputados existe una diferencia significativa en la mano de obra, que es uno de los rubros con mayor erogación en el proceso productivo, esto como consecuencia que el productor a la hora de remunerar la mano de obra contratada y no toma en cuenta muchas veces el salario mínimo, a consecuencia de desconocimiento de las regulaciones laborales.

2.2.3.7 Comercialización

La comercialización de la pepitoria se realiza de igual forma para los estratos de las fincas subfamiliares y familiares por lo que se desarrollará en el apartado de las fincas multifamiliares medianas en el numeral 2.3.3.7 página 233.

2.2.3.8 Organización empresarial

Con la investigación de campo se detectó que el tipo de organización existente en el cultivo de pepitoria en las fincas familiares es similar al estrato de las multifamiliares por lo que se describirá en el numeral 2.3.3.8 página 241.

2.2.3.9 Generación de empleo

En el cultivo de pepitoria se utilizan 33 personas como mano de obra contratada la cual tiene un valor de Q 73,600.00 y 5 que es mano de obra familiar con un costo de Q 7,000.00 en forma temporal para el desarrollo de las diferentes fases del proceso productivo, el área cultivada es de 92 manzanas.

2.2.4 Maní

A continuación se presenta lo relacionado a la producción de maní, el cual según encuesta existen cinco unidades productivas en un mismo nivel tecnológico.

2.2.4.1 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción

Se estableció que se cultivaron 36 manzanas, con un volumen de producción de 1,188 quintales, a un precio de venta por quintal de Q.180.00, para obtener un ingreso total de Q.213,840.00.

2.2.4.2 Nivel tecnológico

De acuerdo a las características que se detallan en la tabla 8, este producto se ubica en el nivel tecnológico II, derivado que utiliza agroquímicos en pequeña escala para mejorar la producción, capacitación para utilizar los insumos es efectuada por los proveedores, es un cultivo temporal, se utiliza semilla criolla, el riego depende de la lluvia.

2.2.4.3 Costo directo de producción

A continuación se presenta el costo directo de producción 1,188 quintales de maní.

Cuadro 64
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Directo de Producción de Maní
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputado	Variación
Insumos	28,908	28,908	-
Mano de obra directa	32,400	35,482	3,082
Costos indirectos variables	-	11,196	11,196
Costo directo de producción	61,308	75,586	14,278
Producción en quintales	1,188	1,188	-
Costo directo por quintal	51.6061	63.6246	12.0185

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El costo para producción de maní es de Q.61,308.00 de acuerdo a los datos de encuesta y Q.75,586.00 en imputados, se observa una variación de Q.14,278.00, por haber invertido mayor cantidad de recursos reales en el proceso del cultivo, los cuales no están incluidos en el proceso según encuesta debido a que los miembros del núcleo familiar no reciben ninguna remuneración por las labores realizadas.

2.2.4.4 Estado de resultados

A continuación se presenta el cuadro para la producción de maní, que refleja la ganancia neta que se obtiene luego de restar los costos y gastos del proceso productivo.

Cuadro 65
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Estado de Resultados, Producción de Maní
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas	213,840	213,840	-
(1,188 qq x 180.00)			
Costo directo de producción	61,308	75,586	14,278
Ganancia marginal	152,532	138,254	-14,278
Gastos fijos	-	977	977
Depreciaciones	-	977	977
Ganancia en operación	152,532	137,277	-15,255
Gastos financieros		2,833	2,833
Intereses gasto		2,833	2,833
Ganancia antes de ISR	152,532	134,444	-18,088
ISR (31%)	47,285	41,678	-5,607
Ganancia neta	105,247	92,766	-12,481
Costo absorbente total	61,308	79,396	18,088
Costo absorbente unitario	51.6060	66.8316	15.2255

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior refleja una ganancia según el productor del 49.21% sobre las ventas netas, pero al considerar los costos imputados (reales) se establece que la utilidad generada es del 43.38%, debido a que no considera los gastos fijos e intereses gasto.

En lo referente al costo absorbente imputado y según encuesta, se da una diferencia en el precio por quintal de Q.15.23, esto debido a que el productor no considera los gastos fijos y financieros.

2.2.4.5 Rentabilidad

A continuación se presenta el análisis de rentabilidad para la producción de maní, basada en las ventas e inversión efectuada por el productor.

Cuadro 66
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Rentabilidad de la Producción de Maní
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Ventas Totales Q	Costo Absorbente Q.	Ganancia Q	Rentabilidad sobre	
				Ventas	Inversión
Datos encuesta	213,840	61,308	105,247	49.22%	171.67%
Datos imputados	213,840	79,396	92,766	43.38%	116.83%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior refleja, que por cada quetzal en ventas se obtiene Q.0.49 centavos de ganancia según encuesta y Q.0.43 con los datos imputados.

Se determinó, que por cada quetzal invertido en costo de producción se obtiene Q.1.71 de ganancia según datos de encuesta y Q.1.16 con los imputados.

2.2.4.6 Financiamiento de la producción

Para el presente estrato se encuestaron cinco unidades productivas en las cuales prevaleció el uso de financiamiento interno. Este se obtuvo a través del ahorro de cosechas de las ventas de años anteriores y de la venta de su fuerza de trabajo en otras fincas para obtener financiamiento necesario para la producción.

Así mismo con base a la encuesta realizada se estableció que el 40% de las unidades productivas utiliza financiamiento externo, el cual lo obtienen de los préstamos que otorga Banrural, S.A., con una tasa del 22% anual de interés; este banco se encuentra en el municipio de La Libertad, pero aunque cuentan con esta institución, el financiamiento externo es muy limitado ya que muchas veces las personas no lo solicitan, por las altas tasas de interés y por el temor que origina dar como garantía los títulos de sus propiedades. A continuación se presenta el financiamiento para este estrato según encuesta así como la comparación con los datos imputados.

Cuadro 67
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Financiamiento de la Producción de Maní
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Encuesta			Imputado		
	Propio	Ajeno	Total	Propio	Ajeno	Total
Insumos	23,126	5,782	28,908	23,126	5,782	28,908
Mano de obra directa	25,920	6,480	32,400	28,386	7,096	35,482
Costos indirectos variables	-	-	-	11,196	-	11,196
Costo directo de producción	49,046	12,262	61,308	62,708	12,878	75,586
Gastos fijos	-	-	-	3,810	-	3,810
Costo absorbente	49,049	12,262	61,308	66,518	12,878	79,396

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En base a la información presentada en el cuadro anterior se establece que el total de recursos según encuesta para la realización de la producción asciende a la cantidad de Q.61,308.00 de los cuales el 80%, procede de fuentes propias, mientras que el 20%, proviene de recursos ajenos.

Al tomar de base los datos imputados se establece que se hubiera requerido un financiamiento adicional de Q.18,088.00, que equivale al 22.78% del costo de producción real. El uso de los recursos propios lo constituye la mano de obra, el uso de semillas y herramientas, mientras que las fuentes ajenas son utilizadas para adquirir agroquímicos y fertilizantes, el pago en mínima parte de mano de obra necesaria para completar el proceso de producción.

2.2.4.7 Comercialización

Se efectúa de igual forma para los estratos de las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares medianas, por lo que se desarrollará en el tema de fincas multifamiliares medianas numeral 2.3.4.7 página 247.

2.2.4.8 Organización empresarial

La organización utilizada en el cultivo de maní en las fincas familiares es igual al estrato multifamiliar por lo que se desarrollará en el numeral 2.3.4.8 página 254 para su comprensión.

2.2.4.9 Generación de empleo

Según la investigación de campo realizada, se emplean a 13 personas como mano de obra contratada con un costo de Q 32,400.00 y 4 que es la mano de obra familiar con un valor de Q 3,082.00 en forma temporal en el cultivo de 36 manzanas.

2.3 FINCAS MULTIFAMILIARES MEDIANAS

En el trabajo de campo se detectaron 62 fincas multifamiliares medianas, las cuales tienen una extensión entre 64 a menos de 640 manzanas, en este estrato se concentra la mayor cantidad de tierra, su importancia radica en el aporte al valor de la producción.

2.3.1 Maíz

Se determinó según encuesta realizada que en este estrato existen 61 unidades productivas, las cuales se dedican al cultivo de maíz, en donde una parte se reserva para el consumo diario y otra para la venta, fuente principal de ingresos.

2.3.1.1 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción

Con base a la encuesta realizada se establecieron 481 manzanas cultivadas en dos cosechas, donde se producen 30,024 quintales, a un precio de venta promedio de Q.60.00, lo cual genera una producción total de Q.1,801,440.00.

2.3.1.2 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico de la producción guarda una relación con la posición del recurso de la tierra, sin embargo la falta de recursos y el miedo a perder sus tierras al obtener un financiamiento, no les permite mejorar la tecnología que utilizan, usan semilla criolla que guardan de cosechas anteriores y en algunas veces mejorada, la mano de obra es familiar y por ser fincas grandes utilizan mano de obra asalariada para algunas fases que requieren mayor esfuerzo, reciben poca asistencia técnica de proveedores de agroquímicos, utilizan herramientas rudimentarias y las labores culturales se realizan en forma manual, por todas estas características se sitúan en el nivel tecnológico II.

2.3.1.3 Costo directo de producción

A continuación se presenta el costo del maíz establecido para el nivel tecnológico II, donde se consideran los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, de acuerdo a la encuesta realizada y los datos imputados.

Cuadro 68
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Directo de Producción de Maíz
Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Insumos	468,975	468,975	-
Mano de obra directa	296,296	790,120	493,824
Costos indirectos variables	-	249,326	249,326
Costo directo de producción	765,271	1,508,421	743,150
Producción en quintales	30,024	30,024	-
Costo directo por quintal	25.4886	50.2405	24.7519

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior, muestra que el productor invirtió en costo según encuesta Q. 765,271.00 y Q. 1,508,421.00 según datos imputados (reales). La variación del 49.27%, se debe a que el productor no cuantifica el valor de pago de los jornales que utilizan por ser en su mayoría mano de obra familiar y el pago de las prestaciones laborales a los jornales que se contratan para unas fases del proceso productivo.

2.3.1.4 Estado de resultados

A continuación se presenta el estado de resultados, en el que se hace una comparación de los datos según encuesta e imputados.

Cuadro 69
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Estado de Resultados, Producción de Maíz
Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas (30,024 qq x Q.60.00)	1,801,440	1,801,440	-
Costo directo de producción	765,271	1,508,421	743,150
Ganancia marginal	1,036,169	293,019	-743,150
Gastos fijos	-	9,241	9,241
Depreciaciones	-	9,241	9,241
Ganancia en operación	1,036,169	283,778	-752,391
Gastos financieros	-	66,371	66,371
Intereses gasto	-	66,371	66,371
Ganancia antes de ISR	1,036,169	217,407	-818,762
ISR (31%)	321,212	67,396	-253,816
Ganancia neta	714,957	150,011	-564,946
Costo absorbente total	765,271	1,584,033	818,762
Costo absorbente unitario	25.4886	52.7589	27.2703

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Se puede apreciar que la ganancia neta imputada es menor en un 79.02% ($(Q.564,946.00 / Q. 714,957.00) \times 100$) con relación a los datos de encuesta; derivado de que los productores estiman tener mayor ganancia, por la forma empírica en la cual determinan los costos, no consideran todos los gastos que se hacen necesarios en el proceso productivo.

Ninguno de los productores incluye como parte de sus gastos el valor de la depreciación de la herramienta que utilizan.

En lo referente al costo absorbente unitario por quintal, tiene una variación de Q.27.27 quetzales con relación al costo según la muestra, esto como resultado de tomar en cuenta los gastos fijos de producción, los cuales no considera el productor, por no representar una erogación de efectivo.

2.3.1.5 Rentabilidad

A continuación se presenta el estado de resultados, en el que se hace una comparación de los datos según encuesta e imputados.

Cuadro 70
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Rentabilidad de la Producción de Maíz
Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Ventas Totales Q.	Costo		Rentabilidad	
		Absorbente Q.	Ganancia Q.	Sobre Ventas	Inversión
Datos encuesta	1,801,440	765,271	714,957	39.69%	93.43%
Datos imputados	1,801,440	1,584,033	150,011	8.33%	9.47%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En este estrato, la rentabilidad del productor varía con relación a los estratos anteriores debido a que el rendimiento es mayor, es por ello que por cada quetzal en ventas, el productor cree obtener Q.0.40 centavos de ganancia, pero al efectuar el análisis de los datos imputados la ganancia disminuye a Q.0.08 centavos.

En cuanto al costo de producción absorbente se determinó que por cada quetzal invertido se obtienen Q.0.93 centavos de ganancia y Q.0.09 centavos con datos reales, la diferencia es el resultado de no considerar el costo de mano de obra familiar y los costos indirectos variables por parte del productor.

2.3.1.6 Financiamiento de la producción

Estas unidades productivas recurren casi en su totalidad al financiamiento interno, debido a las altas tasas de interés que prevalecen en el mercado financiero, además la cantidad de requisitos y obstáculos administrativos de las entidades bancarias. Siendo la mano de obra familiar, una cantidad significativa en el costo de producción, indica que gran parte de esta contribuye a bajar los costos de producción del maíz.

A continuación se presenta el financiamiento de la producción de maíz con datos según encuesta e imputados.

Cuadro 71
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Financiamiento de la Producción de Maíz
Fincas Multifamiliares Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio de 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Encuesta			Imputado		
	Propio	Ajeno	Total	Propio	Ajeno	Total
Insumos	375,180	93,795	468,975	375,180	93,795	468,975
Mano de obra directa	237,037	59,259	296,296	632,096	158,024	790,120
Costos indirectos variables	-	-	-	199,461	49,865	249,326
Costo directo de Producción	612,217	153,054	765,271	1,206,737	301,684	1,508,421
Gastos fijos	-	-	-	75,612	-	75,612
Costo absorbente	612,217	153,054	765,271	1,282,349	301,684	1,584,033

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005

Según datos obtenidos en el trabajo de campo, indican que los productores financian el proceso productivo en un 80%, con recursos propios, representado por la cantidad de Q.612,217.00, prevaleciendo los insumos como la cantidad con mayor erogación en el proceso productivo, según datos arrojados por la encuesta, mientras que en los datos imputados la cantidad con mayor erogación

es la mano de obra, como consecuencia de la aplicación de las leyes laborales que son inexistentes en los datos proporcionados por los productores.

2.3.1.7 Comercialización

La comercialización se realiza de igual forma para los diferentes estratos, por lo que el siguiente análisis es aplicable tanto para las finca subfamiliares, familiares y multifamiliares medianas.

Según las estadísticas del MAGA, el municipio de La Libertad es el mayor productor de maíz en toda la República de Guatemala y constituye un producto de primera necesidad en la alimentación de la población del país y es el principal generador de ingresos para la economía de los habitantes.

✓ Proceso de comercialización

Esta etapa esta compuesta de tres sub-etapas, las cuales se mencionan a continuación:

? Concentración

Es la función de reunir la producción procedente de distintas unidades de producción, que permite hacer lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de comercialización.

El proceso de concentración de maíz, se inicia después de la tapisca con el traslado de las mazorcas a las galeras de las fincas productoras donde se desgranar y empacan en sacos plásticos para su posterior venta.

? Equilibrio

Fase que tiene como propósito la adaptación de la oferta y la demanda sobre la base del tiempo, calidad y cantidad.

En el Municipio la mayoría de los habitantes se dedican a la producción del maíz, ellos se abastecen para satisfacer la demanda existente de este grano, el excedente lo venden para su posterior dispersión al resto de la República. Las bodegas mayoristas ubicadas en la Capital almacenan los excedentes y los ajustan a la oferta y la demanda durante todo el año.

? **Dispersión**

Fase que sirve de soporte a las dos anteriores en el sentido de que el producto, después de haber pasado por la concentración y el equilibrio, esta dispuesto para el consumidor en el tiempo y lugar específico. Esta fase es llevada a cabo por el productor quien vende su producción, el intermediario a su vez dirige el maíz hacia la 23 calle de la zona 1 de la Capital donde se concentra y acuden a abastecerse los detallistas hasta ponerlo en las manos del consumidor.

✓ **Análisis de la comercialización**

Es la etapa que estudia a los entes que participan en la comercialización, describe las funciones como una serie de procesos coordinados y lógicos para la transferencia de los productos y analiza el comportamiento de los vendedores y compradores como parte del mercado.

? **Análisis institucional**

Estudia las instituciones de mercado que dan continuidad a todo el proceso de comercialización. La intermediación es una práctica que se ha hecho permanente pues el agricultor no puede llevar los productos al mercado y los consumidores tampoco están en condiciones de trasladarse al campo, para abastecerse de los cultivos. Los intermediarios están agrupados según funciones especializadas y tienen participación activa dentro de la comercialización siendo los siguientes:

- **Productor**

Se denomina así a los agricultores que participan en el proceso desde el momento que destinan la producción para la venta.

- **Acopiador rural**

Es también conocido como camionero y es quien reúne o acopia la producción dispersa y hace lotes uniformes. La mayoría de estos viven dentro del Municipio pero en la época de cosecha llegan procedentes del resto del País.

- **Mayorista**

Es el agente de mercadeo que concentra la producción, tiene la función formadora de precio de acuerdo a la oferta y demanda existente y prepara la producción para su posterior distribución. Para el caso de este grano los mayoristas son las bodegas ubicadas en la Ciudad Capital a donde se dirige la producción.

- **Detallista**

Es el último eslabón en la cadena de la intermediación, tienen por función básica el fraccionamiento o división del producto y el suministro al consumidor final. Dentro de este rubro se clasifican a los supermercados, abarroterías y tiendas de barrio.

- **Consumidor final**

Es el ente a quien va dirigida la producción, para la satisfacción de una de sus necesidades.

? **Análisis funcional**

Consiste en el análisis de la serie de procesos que implican movimientos que tengan secuencia lógica y coordinada para la transferencia ordenada de los

productos, entre los que aparecen la reunión o el acopio, de uniformidad o preparación para el consumo y de dispersión o distribución.

- **Funciones físicas**

Son aquellas funciones que se relacionan con la transferencia física de la producción, dentro de las cuales se mencionan las siguientes:

- **Acopio**

Es la reunión de la producción de distintas unidades productivas para facilitar el transporte y su posterior distribución.

En el Municipio quien se encarga de esta actividad es el camionero que hace uso de centros de acopio secundarios que funcionan para la época de cosecha para reunir la producción.

- **Almacenamiento**

Tiene la función de mantener el producto en depósito por un tiempo determinado con el propósito de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda. Existe el almacenamiento estacional que tiene por objetivo conservar los excedentes de cosechas y ajustarlos al consumidor, a través del tiempo y se almacena en forma temporal, que ocurre por pocas horas o días en espera del transporte y preparación de los productos.

Para el caso del maíz el almacenamiento para el acopiador rural es temporal ya que permanece en el centro de acopio provisional mientras se traslada a la capital. En las bodegas de la capital, es estacional pues conserva los excedentes para ajustarlos a la demanda durante toda la época del año. Cada productor almacena para autoconsumo en promedio 20 quintales, los cuales empaca en costales y dispone un área de su casa para su almacenamiento.

- **Transformación**

El maíz con el propósito de facilitar su manipuleo lleva un grado de transformación superficial que no afecta sus propiedades, este proceso se da cuando el productor desgrana la mazorca y vende únicamente el grano, lo que le proporciona utilidad de forma.

- **Empaque**

Los principales objetivos con que cumple el empaque son de preservar el producto, preparar lotes homogéneos para su manipulación y fraccionarlo con el fin de facilitar su distribución.

Para la comercialización del maíz se emplean sacos plásticos, que pueden ser de uno o de dos quintales de capacidad.

- **Transporte**

Es la función de trasladar de las zonas de producción a los centros de consumo del producto.

Esta función agrega “utilidad de lugar” a la producción del maíz, mediante su traslado desde las zonas de producción en donde los agricultores hacen uso de pick-ups hasta sus casas ubicadas a orillas de las carreteras donde es acopiada por el intermediario quien la traslada en camiones con capacidad aproximada de 200 quintales hasta la capital haciéndola accesible a los consumidores.

• **Funciones de intercambio**

Son aquellas que se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes.

- **Compra - venta**

Los participantes en este proceso de mercadeo son los productores, intermediarios y consumidores que compran y/o venden bienes.

En la compraventa de maíz, los participantes utilizan el método de la inspección, que exige la presencia de la totalidad del producto en el lugar de la transacción.

- **Determinación de precios**

Estos pueden fijarse libremente o estar regidos por normas oficiales. Para el caso de maíz el precio está determinado por la oferta y la demanda del mismo, el cual se establece en las bodegas de la capital y posteriormente es trasladado por el acopiador rural a los productores.

• **Funciones auxiliares**

Su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio y se cumplen en todos los niveles del proceso de mercado.

- **Información de precios y de mercado**

Esta información se relaciona con la prestación de los servicios de recolección de datos, su procesamiento análisis y difusión, a fin de informar a los participantes y dar transparencia al mercado.

Los camioneros se comunican con los encargados de las bodegas ubicadas en la capital, quienes les informan de los precios diarios vigentes, lo que les permite conocer cuánto producto deben comprar y a qué precio, así también el margen de ganancia que recibirá de la venta.

- **Aceptación de riesgos**

En el mercado agrícola existen dos clases de riesgos, los de pérdida física de la mercancía y los financieros.

Para el caso del maíz el principal riesgo que se afronta en la comercialización es el financiero, debido a que en época de cosecha las variaciones de los precios de un día a otro pueden ser significativas, este hecho puede afectar al productor que se ve obligado a vender a precios inferiores al margen de ganancia deseado. El acopiador rural se ve afectado al comprar a un precio y vender a otro que difícilmente cubra los costos de manipuleo y transporte. Las plagas y los temporales afectan en una mínima parte la comercialización.

? **Análisis estructural**

Este análisis se desliga del espacio físico como condicionante del mercado, para acentuar el papel que juegan los productores, consumidores y los intermediarios en su condición de participantes del mismo.

• **Estructura de mercado**

Los productores de maíz se encuentran distribuidos en todo el Municipio, los acopiadores rurales en su mayoría se desplazan desde la Cabecera Municipal y la aldea Las Cruces, para después trasladar la producción hacia la Ciudad Capital.

• **Conducta de mercado**

Son los patrones de comportamiento que adoptan los participantes en relación con las políticas de fijación de precios, con los volúmenes, los productos y los servicios por empresa en el mercado para ejercer libre competencia e incluso guerra de precios, o por el contrario a establecer acuerdos de exclusión y tácticas en el mercado.

El tipo de mercado que se presenta en la comercialización del maíz es el oligopsonio que se presenta cuando hay unos pocos compradores ante varios oferentes. Las bodegas de granos ubicadas en la Capital son un reducido número en comparación con la cantidad de oferentes de este producto.

- **Eficiencia de mercado**

Se define a través del desempeño del mercado a los cuales llegan los participantes como producto de las líneas de conducta que adoptan. Entre las variables empleadas para conocer el desempeño del mercado se menciona la eficiencia, la productividad, la innovación, el progreso y la participación entre los usuarios. Entonces la eficiencia es considerada como la relación entre producto e insumo, entre los resultados y los esfuerzos involucrados. Las funciones de mercadeo que realizan siguen el mismo patrón de comportamiento que las generaciones anteriores, la única variación es el uso de comunicaciones para una información de precios que permite la fijación de los mismos y minimizar el riesgo por pérdida financiera, lo que refleja la inexistente eficiencia en las actividades de comercialización que se realizan.

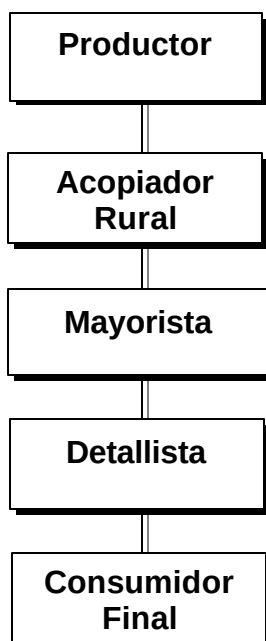
- ✓ **Operaciones de comercialización**

En este análisis se incluyen los canales y los márgenes de comercialización, con el propósito de mostrar las etapas por las que pasa el producto y los precios que se fijan en cada una de ellas.

- ? **Canal de comercialización**

Es la serie de etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y consumidor final. Este proceso se observa en la gráfica siguiente:

Gráfica 4
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Canal de Comercialización, Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares Medianas
Nivel Tecnológico II
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En la gráfica anterior se identifican a los entes participantes en la comercialización del maíz, desde que el productor vende hasta que llega a las manos del consumidor final.

? Márgenes de comercialización

Se define como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio percibido por el productor. Dentro de este análisis se incluyen los costos de mercadeo de cada uno de los participantes en el proceso.

- **Margen bruto**

Este cálculo se realiza siempre en relación con el precio final o precio pagado por el último consumidor, para cada uno de los entes participantes.

- **Margen neto**

Es el porcentaje pagado por el consumidor final, que corresponde al agricultor, o la utilidad en el proceso de mercadeo para cada uno de los integrantes en el proceso. A continuación el cuadro con la descripción de los márgenes de comercialización:

Cuadro 72
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Márgenes de Comercialización, Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares, Familiares, Multifamiliares Medianas
Nivel Tecnológico II
Año: 2005

Instituciones	Precio Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rendimiento s/Inversión %	Participación %
Productor	60.00					60
Acopiador rural	75.00	15.00	10.00	5.00	8.33	15
Transporte			8.00			
Carga y descarga			2.00			
Mayorista	85.00	10.00	4.00	6.00	8.00	10
Almacenaje			4.00			
Detallista	100.00	15.00	4.00	11.00	12.94	15
Transporte			4.00			
Total						100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El precio de venta del productor es determinado por la oferta y la demanda. El acopiador rural vende a Q.75.00, el mayorista a Q.85.00 y llega al consumidor a un precio de Q.100.00 el quintal o a Q.1.00 por libra. Donde el productor tiene la mayor participación en el proceso con un 60% frente al resto de intermediarios.

El mayor rendimiento lo obtiene el detallista con el 12.94%, frente al resto de participantes en el proceso.

▫ **Factores de diferenciación**

El proceso de producción se define como la creación de utilidades o sea las acciones que hacen útiles los bienes y servicios para satisfacer las necesidades. La comercialización añade valor a la producción en su función de adecuar la producción al consumo, función que puede ser clasificada bajo varios conceptos.

• **Utilidad de lugar**

Se genera cuando el productor o los intermediarios transfieren los productos de lugar para hacerlos accesibles a los compradores o consumidores.

El proceso de comercialización que realizan los acopiadores rurales al trasladar el excedente de maíz desde el Municipio a la Capital lo hace disponible para su posterior dispersión al resto de la República.

• **Utilidad de tiempo**

Es la utilidad que se agrega a un bien por conservarlos a través del tiempo. El mercadeo permite disponer del producto en el momento preciso en que lo requiere el consumidor.

Este proceso lo desempeñan las bodegas de la Capital que conservan los excedentes para ajustarlos a la demanda durante toda la época del año.

• **Utilidad de posesión**

Se agrega valor a un producto por poseerlo con la intención de transferirlo a quien lo necesite. Con ello contribuye a satisfacer una necesidad.

Esta utilidad la ofrecen quienes tienen participación dentro de la comercialización, debido a que adquieren el maíz para su posterior venta hasta hacerlo llegar al consumidor y así satisfacer las necesidades del mismo.

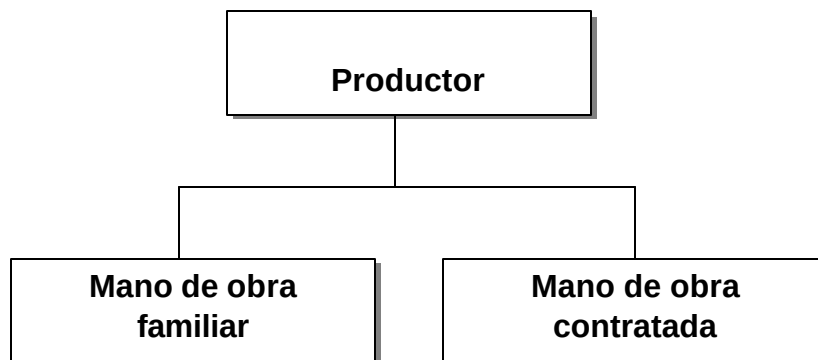
2.3.1.8 Organización empresarial

De acuerdo al estudio realizado, se determinó que las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, dedicadas al cultivo de maíz, no cuentan con una organización formal debido que trabajan en forma empírica y en base a la experiencia que es transmitida de generación en generación, por lo que se puede decir que el tipo de organización que existe es informal, la que esta constituida por el padre, hijos y jornaleros, en donde el padre es quien dirige las actividades a realizar en el proceso productivo, por lo que el tipo de autoridad que existe es lineal. La mano de obra que se contrata es temporal cuando es requerida durante el proceso productivo y la cantidad varía de acuerdo a la extensión de tierra cultivada.

Los agricultores dedicados a este cultivo no participan en ninguna organización agrícola que les brinde apoyo para el mejoramiento de su actividad debido a que las organizaciones que existen están desarrollando otros proyectos ajenos a éste.

Por no contar con estructura organizacional definida, en la siguiente gráfica se muestra de manera general la situación en que se encuentra la estructura organizacional para el nivel tecnológico II.

Gráfica 5
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Estructura Organizacional, Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares Medianas
Nivel Tecnológico II
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

2.3.1.9 Generación de empleo

Las fincas multifamiliares que emplean el nivel tecnológico II, generan empleo para 59 personas con un valor de Q 296,296.00 y 130 personas que es la mano de obra familiar con un costo de Q 493,824.00 en forma temporal en el cultivo de 481 manzanas en las diferentes fases del proceso productivo lo que beneficia a un sector de la población.

2.3.2 Frijol

A continuación se presenta lo relacionado con la producción de frijol según la investigación realizada en las fincas multifamiliares medianas.

2.3.2.1 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción

Se estableció una extensión cultivada de 92 manzanas, con volumen de producción de 2,525 quintales, a un precio de Q.180.00 el quintal, lo que genera un total de Q.454,500.00.

2.3.2.2 Nivel tecnológico

De acuerdo a las características que se detallan en la tabla 8, se estableció que se clasifican las fincas multifamiliares medianas en el nivel tecnológico II, en donde se utilizan algunas técnicas de preservación del suelo, se aprovecha la temporada de invierno, se preparar el terreno con instrumentos de labranza, se contratan en algunas etapas del proceso jornaleros asalariados, se aplican en pequeña escala agroquímicos y se aprovecha la temporada de invierno.

2.3.2.3 Costo directo de producción

A continuación se presenta el costo directo de producción de frijol, para la determinación del mismo se utilizó el costeo directo.

Cuadro 73
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Directo de Producción de Frijol
Finca Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Julio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputado	Variación
Insumos	12,144	12,144	-
Mano de obra directa	34,500	90,675	56,175
Costos indirectos variables	-	28,613	28,613
Costo directo de producción	46,644	131,432	84,788
Producción en quintales	2,525	2,525	-
Costo directo por quintal	18.4729	52.0523	33.5795

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra, que el costo según encuesta es de Q.46,644.00 y Q.131,432.00 para imputados, situación se debe a que el productor no utiliza

tecnología adecuada, lo que no le permite obtener mejores beneficios económicos.

2.3.2.4 Estado de resultados

A continuación se presenta el estado de resultados del cultivo de frijol, en las fincas multifamiliares medianas.

Cuadro 74
Municipio de Libertad, Departamento de Petén
Estado de Resultados, Producción de Frijol
Finca Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas (2,525 qq x Q.180.00)	454,500	454,500	-
Costo directo de producción	46,644	131,432	84,788
Ganancia marginal	407,856	323,068	-84,788
Gastos fijos	-	4,620	4,620
Depreciaciones	-	4,620	4,620
Ganancia en operación	407,856	318,448	-89,408
Gastos financieros	-	4,524	4,524
Intereses gasto	-	4,524	4,524
Ganancia antes de ISR	407,856	313,924	-93,932
ISR (31%)	126,435	97,316	-29,119
Ganancia neta	281,421	216,608	-64,813
Costo absorbente total	46,644	140,576	93,932
Costo absorbente unitario	18.4728	55.6737	37.2008

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior el productor cree obtener una ganancia de 61.92%, sin embargo al considerar los valores imputados (reales), se observa una utilidad del 47.66% sobre las ventas, debido que el agricultor no toma en cuenta la

depreciación de la herramienta de labranza y los gastos financieros que incurre en el proceso productivo.

2.3.2.5 Rentabilidad

A continuación se presenta el cuadro de la comparación de la rentabilidad sobre ventas y costos de la producción de frijol, con datos según encuesta e imputados.

Cuadro 75
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Rentabilidad de la Producción de Frijol
Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Ventas	Costo	Ganancia	Rentabilidad sobre	
	Totales Q.	Absorbente Q.		Ventas	Inversión
Datos encuesta	454,500	46,644	281,421	61.92%	603.34%
Datos imputados	454,500	140,576	216,608	47.66%	154.09%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El resultado indica que por cada quetzal en ventas contribuye a obtener Q.0.62 centavos de ganancia según encuesta y con los datos imputados genera Q.0.48.

Se observa que por cada quetzal invertido en costos de producción absorbente se obtiene Q.6.03 de ganancia según datos de encuesta y Q.1.54 con los datos imputados (reales).

2.3.2.6 Financiamiento de la producción

Para el presente estrato se encuestaron 33 unidades productivas en las cuales se estableció que los recursos necesarios para la producción de frijol provienen en mayor parte de fuentes internas las cuales se obtienen del ahorro de la venta

de cosechas anteriores, de la utilización de mano de obra familiar, del uso de fondos provenientes de otras actividades, como lo es la venta de animales domésticos.

En cuanto al financiamiento externo, este es utilizado en menor cantidad y solo una mínima parte de las unidades productivas hacen uso de este a través de préstamos obtenidos en Banrural, S.A., esta situación es debido a que la mayoría de productores no considera la utilización de los mismos por distintos motivos entre los que figuran, las altas tasas de interés, el temor de perder las tierras dadas en garantía derivado de no poder pagar el préstamo por alguna situación inesperada, como las plagas y otros porque simplemente no lo necesitan.

La cantidad de financiamiento necesaria para cada uno de los elementos del costo de producción según encuesta se presenta en el siguiente cuadro así como su respectiva comparación con los datos imputados.

Cuadro 76
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Financiamiento de la Producción de Frijol
Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II
Año: 2004
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Encuesta			Imputado		
	Propio	Ajeno	Total	Propio	Ajena	Total
Insumos	9,715	2,429	12,144	9,715	2,429	12,144
Mano de obra directa	27,600	6,900	34,500	72,540	18,135	90,675
Costos indirectos variables	-	-	-	28,613	-	28,613
Costo directo de producción	37,315	9,329	46,644	110,868	20,564	131,432
Gastos fijos	-	-	-	9,144	-	9,144
Costo absorbente	37,315	9,329	46,644	120,012	20,564	140,576

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como se aprecia en el cuadro anterior el total de recursos necesarios para financiar la producción en datos según encuesta ascienden a la cantidad de Q.46,644.00 de los cuales el 80% proviene de fuentes internas mientras que el 20%, proviene de fuentes ajenas. Al hacer una comparación entre los datos encuesta e imputados se establece que se requiere un financiamiento adicional de Q.93,932.00, que equivale al 66.82% de la producción real. Los recursos propios lo forman el uso de semillas, mano de obra y algunas herramientas, mientras que las fuentes ajenas que consistían en préstamos que devengaron una tasa del 22% anual de interés eran utilizadas para la compra de agroquímicos y para financiar en mínima parte la mano de obra necesaria para realizar la producción de frijol.

2.3.2.7 Comercialización

La comercialización del frijol se realiza de igual forma para los diferentes estratos. A continuación se presenta el análisis para las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares medianas.

✓ Proceso de comercialización

Esta etapa esta compuesta de tres subetapas, las que se mencionan a continuación:

? Concentración

Este proceso es realizado por el productor en su hogar, en donde el frijol es pesado y empacado para la venta.

? Equilibrio

El equilibrio en la producción de frijol en el Municipio, se establece por los productores que en su mayoría destinan la producción para el autoconsumo y en

menor cantidad producen para la venta. Las bodegas ubicadas en la Capital almacenan los excedentes y los distribuyen en los períodos de escasez para lograr el equilibrio entre la oferta y la demanda.

? **Dispersión**

Esta fase es llevada a cabo por los entes integrantes del proceso de comercialización desde el productor hasta el detallista para hacer llegar el frijol a los consumidores.

✓ **Análisis de la comercialización**

Es el estudio de los sujetos que intervienen en el proceso de intermediación de la producción.

? **Análisis institucional**

El productor está imposibilitado a llevar la producción al consumidor, ya que carece de los recursos económicos, humanos y técnicos para hacerse cargo de los costos para realizar el proceso de comercialización, lo que hace necesaria la existencia de intermediarios que se encarguen de esta actividad. Según sus funciones dentro de la comercialización los participantes del proceso están agrupados de la siguiente forma.

- **Productor**

Son los agricultores del Municipio que se encargan de realizar el proceso de siembra y cosecha para la producción del frijol.

- **Acopiador rural**

Este ente de la comercialización reúne la producción y la traslada a la Capital para su dispersión. En su mayoría los camioneros viven dentro del Municipio,

pero también existe quien proceda de otra región del País para la compra del grano.

- **Mayorista**

Este agente concentra la producción, se encarga de la determinación de precios de acuerdo a la oferta y la demanda para su posterior distribución. Las bodegas ubicadas en la Capital son quienes llevan a cabo esta función.

- **Detallista**

Tienen por función la distribución del producto y hacerlo llegar al consumidor final. Este ente se identifica por ubicarse cerca del consumidor y estos son los supermercados, abarroterías y tiendas.

- **Consumidor final**

Es el ente último en el proceso de comercialización para quien va dirigida la producción. Identificado como todas las personas que viven dentro del País y tengan gusto por este grano.

? **Análisis funcional**

Es el análisis de los procesos que implican movimiento y secuencia lógica de la producción.

- **Funciones físicas**

Son aquellas relacionadas con la transferencia física de la producción.

- **Acopio**

Esta actividad es realizada en principio por el productor en su hogar, en donde concentra y empaqueta el frijol para su posterior venta. El camionero traslada la producción, después de realizada la compra, a un centro de acopio secundario para luego trasladarlo a la capital.

- **Transformación**

Para facilitar el proceso de venta de la producción, el frijol sufre un grado de transformación sin cambiar sus propiedades, el cual consiste en descascarar la vaina proporcionándole utilidad de forma.

- **Almacenamiento**

Esta función la realiza de forma temporal el camionero mientras traslada la producción a la capital y se realiza de forma permanente en las bodegas mayoristas para conservar los excedentes y hacerlos disponibles en cualquier época del año.

- **Empaque**

El empaque que se utiliza para la comercialización del frijol son sacos plásticos los cuales son devueltos al productor a la hora de la venta y el detallista vende al consumidor en bolsas plásticas con capacidad de una o dos libras, dependiendo de la cantidad que requiera el comprador.

- **Transporte**

Esta función se da a través del traslado de la producción desde el Municipio hasta la capital, haciéndola accesible a los consumidores. Dicha actividad la efectúa el camionero o acopiador rural.

• **Funciones de intercambio**

Son aquellas que se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes.

- **Compra venta**

Para llevar a cabo la compraventa se utiliza el método de inspección que requiere la presencia física de la producción, el pago por la venta que se realiza en efectivo en el lugar de la compra.

- **Determinación de precios**

Para la determinación del precio tiene gran importancia la oferta y la demanda que exista en el mercado. Los mayoristas fijan el precio de acuerdo a la cantidad de producto que tengan almacenado, al ir escaseando el precio sube y durante la época de cosecha éste tiende a la baja.

• **Funciones auxiliares**

Estas contribuyen a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio las cuales son información de precios y de mercado y la aceptación de riesgos.

- **Información de precios y de mercado**

El acopiador rural antes de efectuar una compra se informa de los precios vía telefónica con las bodegas de mayoreo en la Capital para establecer el precio al cual se comprara la producción, además de conocer quienes están otorgando los precios más altos del mercado.

- **Aceptación de riesgos**

Las variaciones diarias en los precios hacen que el factor financiero sea el principal riesgo en la comercialización. Las fluctuaciones de precios afectan al acopiador en posesión de la producción y al productor que se obliga a vender a precio bajo.

? **Análisis estructural**

Estudia el papel que juegan los entes que participan en el proceso de comercialización y los desliga del mercado como espacio físico.

- **Estructura de mercado**

El frijol es un producto secundario de cultivo dentro de todo el Municipio, los acopiadores acuden en época de cosecha procedentes en su mayoría de la aldea Las Cruces y de la Cabecera Municipal.

- **Conducta de mercado**

El tipo de mercado oligopsonio, que se refiere a la existencia de unos pocos compradores con relación a los oferentes de los productos, tipifica al mercado en el que se encuentra este producto.

- **Eficiencia de mercado**

La comercialización se realiza de forma tradicional, ningún participante en el proceso efectúa actividades con el propósito de buscar alternativas e incentivar las ventas, lo que hace de este proceso de mercadeo ineficiente.

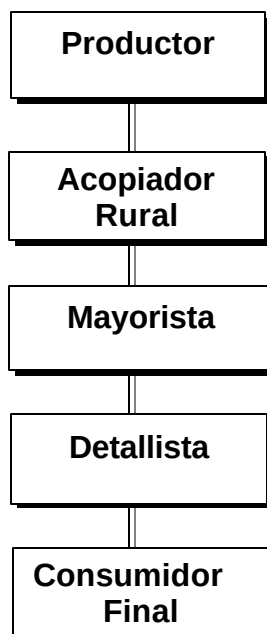
✓ **Operaciones de comercialización**

En este análisis se incluyen y analizan los canales de venta del frijol y los márgenes de comercialización.

? **Canal de comercialización**

Es una serie de fases en donde los bienes pasan por un proceso de transformación en donde interviene el productor y el consumidor final. Estas etapas se presentan a continuación:

Gráfica 6
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Canal de Comercialización, Producción de Frijol
Fincas Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares Medianas
Nivel Tecnológico II
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El canal de comercialización para el frijol incluye a todos los entes del proceso, desde el productor, camionero, mayorista, detallista hasta el consumidor final.

? **Márgenes de comercialización**

Se define como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio percibido por el productor. Estos datos se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 77
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Márgenes y Costos de Comercialización, Producción de Frijol
Fincas Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares Medianas
Nivel Tecnológico II
Año: 2005

Instituciones	Precio Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rendimiento s/Inversión %	Participación %
Productor	180.00					64
Acopiador rural	210.00	30.00	10.00	20.00	11.11	11
Transporte			8.00			
Carga y descarga			2.00			
Mayorista	230.00	20.00	4.00	16.00	7.62	7
Almacenaje			4.00			
Detallista	280.00	50.00	4.00	46.00	20.00	18
Transporte			4.00			
Total						100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El productor vende a un precio promedio de Q.180.00, determinado por el mercado, el precio de venta al consumidor es de Q.280.00 el quintal o Q.2.80 la libra. La mayor participación en el proceso la tiene el productor con un 64%, o la relación de Q.0.64 centavos por cada quetzal que el consumidor paga en la compra del producto.

? Factores de diferenciación

Es la creación de actividades que tiendan a hacer útiles los bienes para satisfacer la producción.

• Utilidad de lugar

La utilidad de lugar la realiza el camionero al realizar el traslado del Municipio a las bodegas de la Capital.

- **Utilidad de tiempo**

El hacer disponible la producción de frijol durante todo el año es la función que generan los mayoristas que almacenan la producción.

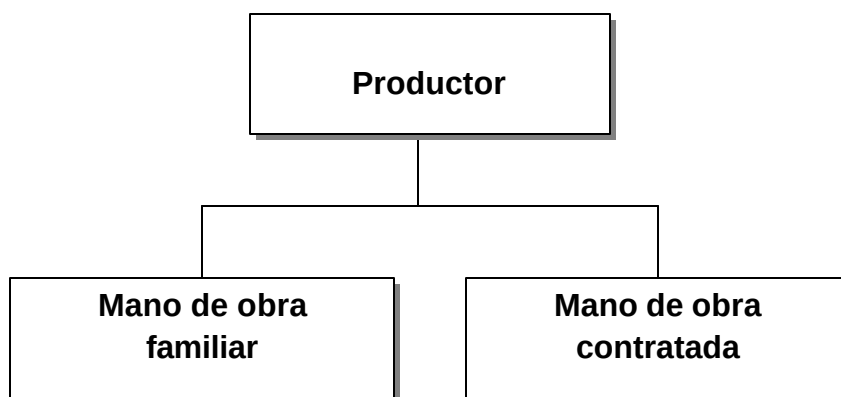
- **Utilidad de posesión**

El hecho de que cada ente que participa en la comercialización sea el dueño de la misma en cada una de las etapas, permite que esta llegue al consumidor final y que cada intermediario pueda elegir el mercado que más le convenga.

2.3.2.8 Organización empresarial

De acuerdo al estudio realizado, se determinó que las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares medianas, dedicadas al cultivo de frijol, no cuentan con una organización establecida debido a que trabajan en forma empírica, en donde el padre de familia es quien dirige las actividades a realizar a sus hijos y jornaleros que son contratados temporalmente para el desarrollo de las diferentes actividades durante el proceso productivo, por lo que se puede decir que el tipo de organización que existe es informal, con autoridad lineal. Por no contar con estructura organizacional definida, en la siguiente gráfica se muestra de manera general la situación en que se encuentran las fincas que aplican el nivel tecnológico II.

Gráfica 7
Municipio de La Libertad, Departamento de El Peten
Estructura Organizacional, Producción de frijol,
Fincas Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares Medianas,
Nivel Tecnológico II
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El sistema de organización que en este caso se aplica, es Lineal o Militar, debido a que el productor es quien delega la responsabilidad y además ejerce la autoridad absoluta sobre sus hijos y jornaleros.

2.3.2.9 Generación de empleo

Se comprobó según la encuesta que a través del cultivo del frijol las fincas multifamiliares que aplican el nivel tecnológico II generan empleo a 16 personas las que tienen un costo de Q 34,500.00 y 31 de mano de obra familiar con un valor de Q 56,175.00 en forma temporal.

2.3.3 Pepitoria

De acuerdo a la investigación realizada, a continuación se describe lo relacionado a 11 unidades productivas que se dedican a la producción de pepitoria.

2.3.3.1 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción

Se estableció que la superficie cultivada es de 32 manzanas, las cuales tienen un rendimiento por manzana de 10 quintales y un volumen de producción de 320 quintales, el cual a un precio promedio de Q.200.00 genera un ingreso total de Q.64,000.00.

2.3.3.2 Nivel tecnológico

Derivado de que los productores utilizan mano de obra familiar, aplican algunas técnicas de preservación de suelos, usan agroquímicos en pequeña escala y el riego es de invierno, de acuerdo a estas características este producto se encuentra clasificado en el nivel tecnológico II.

2.3.3.3 Costo directo de producción

Es el Estado financiero que permite cuantificar los elementos del costo directo, mismos que se integran por los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, a continuación el análisis correspondiente.

Cuadro 78
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Directo de Producción de Pepitoria
Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Julio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputado	Variación
Insumos	4,896	4,896	-
Mano de obra directa	20,800	28,035	7,235
Costos indirectos variables	-	8,847	8,847
Costo directo de producción	25,696	41,778	16,082
Producción en quintales	320	320	-
Costo directo por quintal	80.3000	130.5563	50.2563

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior refleja un costo según encuesta de Q.25,696.00 y Q.41,777.00 en imputados, con una variación de Q.16,081.00 obedece a que los productores no cuantifican el 100% de la mano de obra que utilizan para el proceso productivo, lo que origina con ello una disminución en los costos que no son reales.

2.3.3.4 Estado de resultados

Se detalla a continuación el estado de resultados de la producción de pepitoria para las fincas multifamiliares medianas.

Cuadro 79
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Estado de Resultados, Producción de Pepitoria
Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas (320 qq x 200.00)	64,000	64,000	-
Costo directo de producción	25,696	41,778	16,082
Ganancia marginal	38,304	22,222	-16,082
Gastos fijos	-	1,539	1,539
Depreciaciones	-	1,539	1,539
Ganancia en operación	38,304	20,683	-17,621
Gastos financieros	-	2,022	2,022
Intereses gasto	-	2,022	2,022
Ganancia antes de ISR	38,304	18,661	-19,643
ISR (31%)	11,874	5,785	-6,089
Ganancia neta	26,430	12,876	-13,554
Costo absorbente total	25,696	45,339	19,643
Costo absorbente unitario	80.3000	141.6844	61.3844

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En la información anterior, se observa una ganancia de Q.26,430.00, que el productor cree obtener sobre las ventas, sin embargo al considerar todos los gastos reales necesarios para la producción esta es Q.12,876.00.

En los valores según encuesta no se contemplan los costos por depreciación, mientras que para los valores imputados (reales) representan el 2.40%.

Así también se observa una variación según encuesta e imputados en el costo absorbente es de Q.19,643.00, originada porque el productor no cuantifica la mano de obra y depreciación de herramienta de labranza.

2.3.3.5 Rentabilidad

A continuación se presenta el cuadro que muestra el margen de utilidad sobre ventas e inversión, en la producción de pepitoria.

Cuadro 80
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Rentabilidad de la Producción de Pepitoria
Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a junio 2005

Descripción	Ventas Totales Q.	Costo Absorbente Q.	Ganancia Q.	Rentabilidad Sobre	
				Ventas	Inversión
Datos encuesta	64,000	25,696	26,430	41.30%	102.86%
Datos imputados	64,000	45,339	12,876	20.12%	28.40%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El resultado indica que por cada quetzal de ventas se obtiene Q.0.41, centavos de rentabilidad según datos encuesta y Q.0.20, con imputados (reales).

Se determinó que por cada quetzal invertido en costos de producción absorbente se obtiene Q.1.02 de ganancia aparente según datos de encuesta y Q.0.28 con imputados.

2.3.3.6 Financiamiento de la producción

Para las fincas Multifamiliares que se dedican a la producción de pepitoria se determinó que existen 11 unidades productivas en la cuales más del 75% del financiamiento proviene de recursos propios.

A continuación se mostrará como se encuentra integrado el financiamiento para la producción de pepitoria en fincas Multifamiliares.

Cuadro 81
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Financiamiento de la Producción de Pepitoria
Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Encuesta			Imputado		
	Propio	Ajeno	Total	Propio	Ajeno	Total
Insumos	3,819	1,077	4,896	3,819	1,077	4,896
Mano de obra directa	16,224	4,576	20,800	21,867	6,168	28,035
Costos indirectos variables	-	-	-	6,900	1,946	8,847
Costo directo de						
Producción	20,043	5,653	25,696	32,586	9,191	41,778
Gastos fijos				3,561		3,561
Costo absorbente	20,043	5,653	25,696	36,147	9,191	45,339

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Según datos obtenidos en el trabajo de campo, indican que los productores financian el proceso productivo en un 78%, con recursos propios, representado por la cantidad de Q.20,043.00, prevaleciendo la mano de obra como la cantidad con mayor erogación en el proceso productivo, según datos arrojados por la encuesta, mientras que en imputados también es significativa, pero esta tiene un incremento en relación a lo que reporta el productor de Q.7,235.00, como consecuencia del cumplimiento de lo que establece la legislación laboral referente a remuneraciones, esto inexistente en los datos proporcionados por los productores.

2.3.3.7 Comercialización

En el Municipio se produce en menor escala la pepitoria, pero es el producto que ofrece mayores beneficios económicos para quienes intervienen en el proceso. A continuación se presenta el análisis de comercialización para las fincas

multifamiliares medianas, el cual es aplicable a las fincas subfamiliares y familiar por presentar características similares.

✓ **Proceso de comercialización**

Esta etapa esta compuesta de tres subetapas, las que se mencionan a continuación:

? **Concentración**

El proceso de concentración de la pepitoria se inicia poco después de la cosecha del gûicoy, lo abren, sacan las semillas y las colocan al sol para secarlas, luego las agrupan en costales de un quintal. El camionero compra la producción y la reúne en bodegas ubicadas en los principales centros poblados.

? **Equilibrio**

Toda la pepitoria que se produce en el Municipio es para la venta, la producción se dirige al municipio de Sayaxche en donde se concentra, esta se almacena para ponerla en venta en época de escasez creando equilibrio entre la oferta y la demanda. Para abastecerse para consumo, los pobladores deben dirigirse al municipio de San Benito, en donde se encuentra reunido el comercio.

? **Dispersión**

Esta fase es llevada a cabo por el productor, quien traslada la producción desde las fincas a sus casas donde el acopiador la compra para luego llevarla a los mayoristas. La pepitoria después se concentra en las bodegas y se destina a la venta para la exportación al país vecino de México.

✓ **Análisis de la comercialización**

Analiza el comportamiento de los vendedores y compradores como parte del mercado.

? **Análisis institucional**

Este establece a los entes que intervienen dentro del proceso de comercialización de la pepitoria y ofrece una descripción de cada uno de ellos. Los intermediarios están agrupados según funciones especializadas y son los siguientes:

- **Productor**

Es quien realiza la actividad de cultivo de la pepitoria. Él participa en el proceso desde el momento que destina la producción para la venta.

- **Acopiador rural**

Es también conocido como camionero, este ente de mercadeo compra, acopia y traslada la producción a otro Municipio.

- **Mayorista**

Compra la pepitoria que se produce en el Municipio y la concentra, lo que permite la función formadora de precio. Estos mayoristas se ubican en el Municipio de Sayaxche.

- **Mayorista mexicano**

El último ente en el proceso de la comercialización de la pepitoria se identifica por los compradores mayoristas ubicados en el país vecino de México.

? **Análisis funcional**

Es la serie de procesos que implican movimientos para la transferencia ordenada de los productos dentro de los cuales se mencionan las funciones físicas, de intercambio y las auxiliares.

- **Funciones físicas**

Son todas aquellas actividades que tienen relación con la transferencia física de la producción, como el acopio, la transformación, almacenamiento, empaque y el transporte.

- **Acopio**

En el Municipio quien se encarga de esta actividad es el camionero, quien hace uso de centros de acopio primarios que funcionan en la época de cosecha para reunir la producción y almacenarla mientras las condiciones de precio les favorezcan. En el municipio de Sayaxche existen centros de acopio primarios que son instalaciones formales que funcionan durante todo el año.

- **Transformación**

Este producto sufre para su comercialización de un cierto grado de transformación. La pepitoria se extrae de el güicoy, se limpia y se expone al sol para secarla, posteriormente se pesa y empaca para la venta.

- **Almacenamiento**

Para el caso de la pepitoria el almacenamiento para el acopiador rural es permanente, ya que permanece en el centro de acopio mientras los precios aumentan para obtener mayores ganancias para después ser trasladado al municipio de Sayaxche, en donde se almacena de forma temporal para conservar los excedentes para su posterior exportación.

- **Empaque**

Para la comercialización de la pepitoria se utilizan sacos plásticos que son de un quintal de capacidad, los cuales son devueltos al productor al momento de la venta.

- **Transporte**

Esta función agrega “utilidad de lugar” a la producción de la pepitoria, mediante su traslado desde las zonas de producción en donde los excedentes no tienen oportunidad de satisfacer las necesidades por sobrepasar la demanda, este movimiento la hace accesible a los consumidores, dicha actividad es realizada por los acopiadores rurales.

• **Funciones de intercambio**

Son todos los procesos que se relacionan con la transferencia de los derechos de propiedad de los bienes, como lo son la compra-venta y la determinación de precios.

- **Compra - venta**

En la compraventa de la pepitoria los participantes utilizan el método de la inspección, que exige la presencia de la totalidad del producto en el lugar de la transacción.

- **Determinación de precios**

Para el caso de la pepitoria el precio es fijado para el acopiador rural en las bodegas de Sayaxche de acuerdo al volumen de producción ofrecido y a la demanda existente.

• **Funciones auxiliares**

Su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio.

- **Información de precios y de mercado**

El camionero se comunica con los encargados las bodegas ubicadas en Sayaxche para conocer los precios diarios vigentes, lo que le permite determinar la cantidad de producto que deben comprar y a que precio, así también el margen de ganancia que recibirá de la venta.

- **Aceptación de riesgos**

Para el caso de la pepitoria el principal riesgo que se afronta en la comercialización es el financiero, aunque mínimo ya que la comercialización de este producto deja un amplio margen de ganancia para el intermediario.

□ **Análisis estructural**

Acentúa el papel que juegan los productores, consumidores y los intermediarios en su condición de participantes del mismo.

• **Estructura de mercado**

Según la investigación realizada la pepitoria ocupa el tercer lugar en cuanto al número de agricultores que la cultivan, este producto se siembra principalmente en la aldea Las Cruces y el caserío El Matrimonio, se vende a acopiadores procedentes del mismo Municipio.

• **Conducta de mercado**

El tipo de mercado que se presenta en la comercialización de la pepitoria es el oligopsonio, este se presenta cuando hay unos pocos compradores y muchos vendedores.

• **Eficiencia de mercado**

Las prácticas de comercialización se han heredado de generación en generación, por lo que no presenta variaciones en los patrones, la búsqueda de nuevos mercados ha sido relegada y optan por continuar con la misma norma de comercio, lo que hace ineficiente esta actividad.

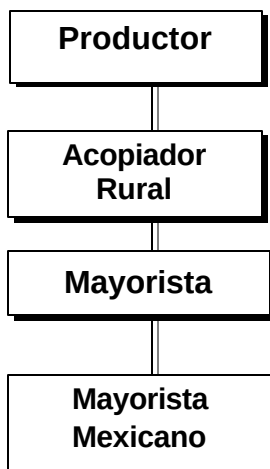
✓ **Operaciones de comercialización**

Son todas las operaciones que utilizan los entes participantes en el proceso para la comercialización de la pepitoria.

□ **Canal de comercialización**

Por las características que presenta la comercialización de la pepitoria en el Municipio, el canal que se pudo establecerse para el mismo es el siguiente:

Gráfica 8
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Canal de Comercialización, Producción de Pepitoria
Fincas Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares Medianas
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Tanto el productor como el acopiador rural son originarios del municipio de La Libertad, el mayorista se ubica en Sayaxche, la totalidad de la producción se destina a la exportación.

□ **Márgenes de comercialización**

Diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio percibido por el productor.

Cuadro 82
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Márgenes y Costos de Comercialización, Producción de Pepitoria
Fincas Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares Medianas
Año: 2005

Instituciones	Precio Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Productor	200.00					31
Acopiador rural	350.00	150.00	10.00	140.00	70.00	23
Transporte			2.00			
Carga y descarga			3.00			
Almacenaje			5.00			
Mayorista	650.00	300.00	5.00	295.00	84.29	46
Almacenaje			5.00			
Total						100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El productor vende a un precio promedio de Q.200.00 el quintal de pepitoria y el acopiador rural a Q.350.00 debido a que almacena la producción para venderla a un precio mayor. La mayor participación es del mayorista con el 46% y la del productor es del 31%.

□ **Factores de diferenciación**

Esta función puede ser clasificada bajo varios conceptos, de acuerdo al valor que la comercialización pueda darle a la producción para adecuarla al consumo.

• **Utilidad de lugar**

El proceso de comercialización realizado por los acopiadores rurales al trasladar el excedente de la pepitoria desde el Municipio a las bodegas en Sayaxche la hace disponible para su posterior distribución a México.

- **Utilidad de posesión**

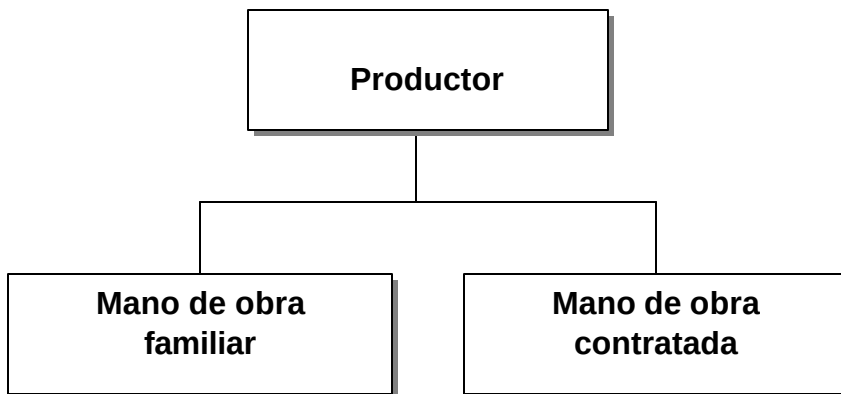
Esta utilidad la ofrece quien tiene participación dentro de la comercialización, ya que adquieren la pepitoria para su posterior venta hasta hacerla llegar al consumidor y así satisfacer las necesidades de la misma.

2.3.3.8 Organización empresarial

Los agricultores dedicados al cultivo de pepitoria en las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, no cuentan con una organización establecida debido a que todo el trabajo en el proceso productivo es desarrollado en forma empírica y en base a la experiencia. El tipo de organización que existe es informal con autoridad lineal, constituida por el padre, hijos y jornaleros en donde el padre es quien dirige las actividades a realizar. La mano de obra contratada es temporal y la cantidad varía de acuerdo a la extensión de tierra cultivada.

Por no contar con estructura organizacional definida, se presenta de manera general la situación en que se encuentra.

Gráfica 9
Municipio de La Libertad, Departamento de El Peten
Estructura Organizacional, Producción de Pepitoria,
Fincas Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares Medianas,
Nivel Tecnológico II
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se aplica el sistema de organización Lineal o Militar, en que el padre es el que delega las atribuciones y ejerce la autoridad absoluta en el proceso productivo.

2.3.3.9 Generación de empleo

Se comprobó según la encuesta que a través del cultivo del pepitoria las fincas multifamiliares generan empleo a 8 personas en forma temporal lo que equivale a un costo de Q 20,800.00 y 3 como familiar con un valor de Q 7,235.00 en el cultivo de 32 manzanas.

2.3.4 Maní

A continuación se describe lo relacionado a la producción de maní en las cinco fincas multifamiliares medianas según encuesta realizada.

2.3.4.1 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción

En base a los datos obtenidos de la encuesta se estableció que en una superficie de 16 manzanas, se producen 480 quintales de maní, el cual es vendido a un precio promedio de Q.180.00, obteniendo un ingreso total de Q.86,400.00.

2.3.4.2 Nivel tecnológico

De acuerdo a las características que se detallan en la tabla 8, las unidades productivas se encuentran clasificadas en el nivel tecnológico II, en donde se utiliza semilla criolla, agroquímicos, que se utilizan con la asistencia técnica de los proveedores, la actividad productiva se realiza manualmente, en algunas etapas del proceso se contratan jornaleros asalariados, el riego depende de la temporada de invierno.

2.3.4.3 Costo directo de producción

Esta integrado por los tres elementos del costeo directo, insumos, mano de obra y costos indirectos variables, en este se determina la cantidad de recursos utilizados en el proceso productivo, a continuación el cuadro que muestra el análisis respectivo.

Cuadro 83
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Directo de Producción de Maní
Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Insumos	3,248	3,248	-
Mano de obra directa	12,000	15,770	3,770
Costos indirectos variables	-	4,976	4,976
Costo directo de producción	15,248	23,994	8,746
Producción en quintales	480	480	-
Costo directo por quintal	31.7667	49.9875	18.2208

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En cuadro anterior se observa que el costo según encuesta es de Q.15,248.00 y en imputados de Q.23,994.00, tal situación se debe a la falta de utilización de instrumentos tecnológicos, con los cuales el agricultor obtenga un rendimiento adecuado de la producción, asimismo que no se incluye el pago de algunos jornales requeridos en el proceso productivo.

2.3.4.4 Estado de resultados

En el cuadro siguiente se presenta el estado de resultados de la producción de maní, en las fincas multifamiliares medianas.

Cuadro 84
Municipio de Libertad, Departamento de Petén
Estado de Resultados, Producción de Maní
Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas (480 x Q.180.00)	86,400	86,400	-
Costo directo de producción	15,248	23,994	8,746
Ganancia marginal	71,152	62,406	-8,746
Gastos fijos	-	775	775
Depreciaciones	-	775	775
Ganancia en operación	71,152	61,631	-9,521
Gastos financieros	-	920	920
Intereses gasto	-	920	920
Ganancia antes de ISR	71,152	60,711	-10,441
ISR (31%)	22,057	18,820	-3,237
Ganancia neta	49,095	41,891	-7,204
Costo absorbente total	15,248	25,689	10,441
Costo absorbente unitario	31.7667	53.5188	21.7521

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Con la información antes descrita, se observa que la ganancia obtenida según encuesta es de Q.49,095.00, sin embargo al considerar los valores reales o imputados la utilidad neta es de Q.41,891.00, ya que el productor no toma en cuenta todos los costos directos de producción.

En lo referente al costo absorbente unitario por quintal, tiene una variación de Q.21.75 quetzales con relación al costo según la muestra, esto como resultado de tomar en cuenta los gastos fijos, los cuales no considera el productor, por no representar una erogación de efectivo.

2.3.4.5 Rentabilidad

Es el análisis financiero que se aplica a las relaciones de la ganancia neta sobre las ventas y los costos, que a continuación se presenta:

Cuadro 85
Municipio de Libertad, Departamento de Petén
Rentabilidad de la Producción de Maní
Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Ventas Totales Q	Costo Absorbente Q.	Ganancia Q	Rentabilidad	
				Sobre Ventas	Inversión
Datos encuesta	86,400	15,248	49,095	56.82%	321.98%
Datos imputados	86,400	25,689	41,891	48.48%	163.07%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El resultado indica que por cada quetzal de ventas contribuye a obtener Q.0.57, centavos de rentabilidad según encuesta y con los datos imputados de Q.0.48.

En relación al costo de producción absorbente se determinó, que por cada quetzal invertido se obtiene Q.3.22 de ganancia según datos de encuesta y Q.1.63 imputados (reales).

2.3.4.6 Financiamiento de la producción

Se encuestaron cinco unidades las cuales usan en su mayoría financiamiento interno, el cual se obtiene del dinero que generan los propietarios por la venta de su fuerza de trabajo en otras fincas y la utilización de la mano de obra en gran parte familiar.

En cuanto al financiamiento externo se encontró que cerca del 35% hace uso de este y lo obtienen de la institución bancaria existente en el municipio de La

Libertad, la cual es Banrural, S.A. que cobraba una tasa del 22% anual de interés; aunque en este estrato se tenga la capacidad de solicitar prestamos la mayoría no lo hace debido a que consideran que son altas las tasas de interés proporcionadas por el banco, así también prevalece el temor de perder las tierras que dan en garantía, al no poder pagar el préstamo derivado de alguna situación inesperada como las plagas.

A continuación se presenta el cuadro de financiamiento según encuesta para el presente estrato así como su respectiva comparación con los imputados.

Cuadro 86
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Financiamiento de la Producción de Maní
Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II
De Julio 2004 a Julio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Encuesta			Imputado		
	Propio	Ajeno	Total	Propio	Ajeno	Total
Insumos	2,533	715	3,248	2,533	715	3,248
Mano de obra directa	9,360	2,640	12,000	12,301	3,469	15,770
Costos indirectos variables	-	-	-	4,976	-	4,976
Costo directo de producción	11,893	3,355	15,248	19,810	4,184	23,994
Gastos fijos	-	-	-	1,695	-	1,695
Costo absorbente	11,893	3,355	15,248	21,505	4,184	25,689

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En base a la información presentada en el cuadro anterior se establece que el total de recursos necesarios según encuesta para financiar la producción asciende a la cantidad de Q.15,248.00 de los cuales el 78% proviene de fuentes internas mientras que el 22% proviene de recursos ajenos.

Al comparar las cifras según encuesta e imputado se establece que se hubiera requerido un financiamiento adicional de Q.10,441.00 que representa el 40.64% del costo de producción real. Los recursos propios consisten en el uso de semillas, mano de obra familiar y en algunas herramientas de trabajo, mientras que las fuentes ajenas son utilizadas para la compra de algunos agroquímicos así como para financiar en mínima parte mano de obra adicional necesaria para completar el proceso de producción.

2.3.4.7 Comercialización

Se refiere a las actividades necesarias para hacer llegar el producto, entre oferentes y demandantes. En el Municipio se determinó que el proceso de comercialización del maní, que se desarrolla de igual forma para las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares medianas se presenta el análisis a continuación:

✓ Proceso de comercialización

Esta etapa está compuesta de tres subetapas, las que se mencionan a continuación:

□ Concentración

El proceso de concentración del maní se inicia después de la recolección en las viviendas de los agricultores donde se empacan para su posterior venta.

□ Equilibrio

En el Municipio la producción del maní, esta destinada en un 100% para la venta, la cual dirigen al municipio de Samayac, departamento de Suchitepequez, donde los compradores mayoristas tienen la función de conservar excedentes para mantener el equilibrio entre la oferta y la demanda.

□ **Dispersión**

Esta fase es llevada a cabo por el productor, quien traslada la producción desde las fincas productoras hacia su casa de habitación donde la almacena hasta que es vendida a el acopiador quien a su vez la traslada en camiones hacia el departamento de Suchitepequez.

✓ **Análisis de la comercialización**

Es la etapa que estudia a los entes que participan en la comercialización y analiza el comportamiento de los vendedores y compradores como parte del mercado.

□ **Análisis institucional**

Estudia a cada uno de los participantes en el proceso como instituciones de mercado que dan continuidad al desarrollo de comercialización. Los intermediarios que tienen participación activa dentro de la comercialización son.

• **Productor**

Es el primer ente que participa en el proceso de comercialización al disponer la producción para la venta. Esta integrado por un pequeño número de agricultores que se dedican a esta actividad.

• **Acopiador rural**

Es quien reúne o acopia la producción dispersa en las viviendas de los productores, para luego trasladarla a otro departamento donde tiene una mayor comercialización. Los camioneros que se dedican al traslado de este producto son originarios del Municipio.

- **Mayorista**

Prepara la producción para su distribución y tiene también la función de formar los precios de acuerdo a la oferta y la demanda de maní. Este se encuentra localizado en el departamento de Suchitepequez donde se concentran los mayores compradores de este producto.

- **Industria**

En la comercialización del maní el último integrante del proceso se identifica por los compradores que utilizan este producto para su transformación en harinas, dulces, productos para repostería y otros.

- **Análisis funcional**

Es el análisis de la una serie de procesos que implican movimientos entre los que aparecen las funciones físicas, de intercambio y las auxiliares.

- **Funciones físicas**

Son todas aquellas actividades que se relacionan con el proceso de la transferencia física de la producción.

- **Acopio**

El productor reúne el producto en su vivienda para luego venderle al camionero quien se encarga principalmente de esta actividad es el que hace uso de centros de acopio secundarios ya que solo funcionan para la época de cosecha para reunir la producción.

- **Almacenamiento**

El productor únicamente almacena mientras vende el producto a el acopiador rural durante la época de cosecha. Para el caso del maní el almacenamiento

para el acopiador rural es temporal ya que permanece en el centro de acopio provisional, mientras se traslada al departamento de Suchitepequez.

- **Empaque**

Para la comercialización del maní se utilizan sacos plásticos que son de un quintal de capacidad, los cuales son devueltos al productor al momento de la venta.

- **Transporte**

Esta función la realizan los camioneros o acopiadores rurales, quienes al reunir la producción la trasladan desde el Municipio hasta el departamento de Suchitepéquez, haciéndola accesible a los consumidores.

• **Funciones de intercambio**

Son las funciones que se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes.

- **Compra venta**

En la compraventa del maní los participantes utilizan el método de la inspección, que exige la presencia de la totalidad del producto en el lugar de la transacción.

- **Determinación de precios**

Para el caso del maní el precio está determinado por la oferta y la demanda del mismo, el cual es fijado en las bodegas de Suchitepequez y posteriormente es trasladado por el acopiador rural a los productores.

• **Funciones auxiliares**

El objetivo de estas funciones es de contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio.

- **Información de precios y de mercado**

Las bodegas ubicadas en el municipio de Samayac departamento de Suchitepequez, son quienes determinan los precios, informan a los acopiadores rurales de los precios diarios vigentes.

- **Aceptación de riesgos**

El principal riesgo que se afronta en la comercialización es el financiero, en menor escala en comparación con los otros productos por el alto margen de ganancia que se obtiene con la venta. De los intermediarios que participan en este proceso los riesgos afectan principalmente al acopiador rural, pues en el traslado de la producción podría afrontar una pérdida física o financiera. Los riesgos naturales en el proceso de comercialización afecta al comprador mayorista quien almacena la producción ya sea por plagas o por exceso de humedad en las bodegas.

□ **Análisis estructural**

Este análisis acentúa el papel de los productores, consumidores y los intermediarios en su condición de participantes del mercado.

• **Estructura de mercado**

Según encuesta realizada, el maní ocupa el cuarto lugar en cuanto a numero de agricultores que se dedican al cultivo. Se siembra principalmente en la aldea Las Cruces donde también se ubican los acopiadores que compran el mismo.

• **Conducta de mercado**

Para el caso del maní el tipo de mercado que se tipifica es el oligopsonio por existir unos pocos compradores y muchos oferentes.

- **Eficiencia de mercado**

Para el caso del maní la eficiencia se limita al almacenamiento para obtener un margen alto de ganancias, sin embargo no se han buscado nuevos mercados para la venta del producto.

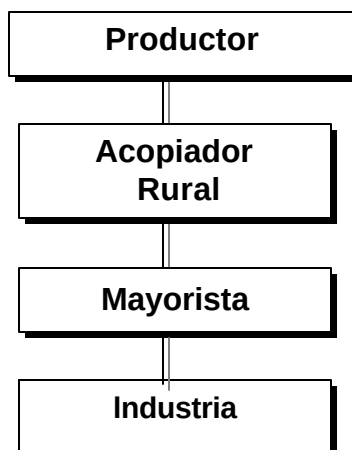
- ✓ **Operaciones de comercialización**

En este análisis se incluyen los canales y los márgenes de comercialización para la comercialización del maní.

- **Canal de comercialización**

Es la serie de etapas por las cuales debe pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y consumidor final. La totalidad de la producción se dirige para su transformación en la industria.

Gráfica 10
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Canal de Comercialización, Producción de Maní
Finca Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares Medianas
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

La producción se dirige para su transformación en la industria, para la extracción de aceites que contienen proteínas, así mismo en los sub-productos se puede encontrar la elaboración de harinas que se utilizan en las panaderías.

❑ **Márgenes de comercialización**

Se define como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio percibido por el productor.

Cuadro 87
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Márgenes y Costos de Comercialización, Producción de Maní
Fincas Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares Medianas
Año: 2005

Instituciones	Precio Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rendimiento s/Inversión %	Participación %
Productor	180.00					45.00
Acopiador rural	310.00	130.00	17.00	113.00	62.78	32.50
Transporte			10.00			
Carga y descarga			2.00			
Almacenaje			5.00			
Mayorista	400.00	90.00	10.00	80.00	25.81	22.50
Almacenaje			10.00			
Total						<u>100.00</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El productor vende a un precio promedio de Q.180.00 el quintal de maní, el acopiador a Q.310.00 y el mayorista a Q.400.00 teniendo una participación el productor del 45% dentro del proceso de comercialización.

❑ **Factores de diferenciación**

En su función de adecuar la producción para el consumo, la comercialización puede ser clasificada bajo varios conceptos.

- **Utilidad de lugar**

El proceso de comercialización que realizan los acopiadores rurales al trasladar el excedente de maní desde el Municipio al departamento de Suchitepéquez lo hace disponible para su posterior dispersión.

- **Utilidad de tiempo**

Este proceso lo desempeña las bodegas del municipio de Samayac del departamento de Suchitepéquez, al conservar los excedentes para ajustarlos a la demanda durante toda la época del año.

- **Utilidad de posesión**

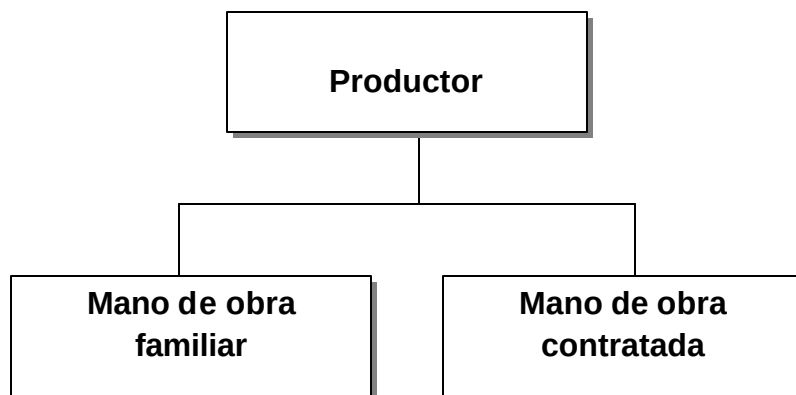
Esta utilidad la ofrecen quien tiene participación dentro de la comercialización, ya que adquieren el maní para su posterior venta hasta hacerlo llegar al consumidor y así satisfacer las necesidades del mismo.

2.3.4.8 Organización empresarial

Según la encuesta realizada en el cultivo del maní en las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, la organización que existe es informal la cual esta conformada por el padre, hijos y jornaleros en donde el padre es quien dirige las diferentes tareas a realizar, la mano de obra que se contrata es temporal en las diferentes fases del proceso productivo. El total de la producción es para la venta, con lo cual las familias pueden agenciarse de un poco de dinero y así cubrir algunos gastos familiares.

Las personas dedicadas a este cultivo no pertenecen a ninguna organización que les proporcione ayuda de ningún tipo; para mejorar la producción del mismo, no se cuenta con una estructura organizacional definida, de manera que en la gráfica siguiente se presenta en forma general la situación al momento de la investigación.

Gráfica 11
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Estructura Organizacional, Producción de Maní
Fincas Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares Medianas,
Nivel Tecnológico II
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se aplica el sistema de organización Lineal o Militar, en que el padre es el que delega las atribuciones y ejerce la autoridad absoluta en el proceso productivo.

2.3.4.9 Generación de empleo

Según la encuesta realizada en el cultivo de este producto se utilizan 6 personas de las cuales 5 integran la mano de obra contratada y una es familiar las cuales generan un costo respectivamente de Q 12,000.00 y Q 3,770.00 en forma temporal en las diferentes actividades del proceso productivo de 16 manzanas.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

Entre las actividades productivas existentes en el municipio de La Libertad, departamento de Petén, la pecuaria es la de mayor importancia económica, con base a información obtenida en encuesta, la misma representa un 41% del valor total de las actividades productivas encontradas. Comprende las unidades económicas destinadas a la explotación del ganado bovino, equino, porcino y aves de corral, las cuales se desarrollan en una determinada extensión de terreno.

En esta actividad productiva resalta principalmente la crianza y engorde de ganado bovino, en menor escala la de ganado porcino y a nivel doméstico la producción avícola. De acuerdo al análisis efectuado, el ganado equino se encuentra en pequeñas cantidades en el Municipio y es utilizado básicamente para el trabajo diario del campo en el desarrollo de las actividades productivas.

✓ Tecnología utilizada

Es el grado de conocimientos y técnicas que se aplican en los procesos productivos del ganado, basados en las características observadas en la investigación de campo realizada en junio del año 2,005, la clasificación es determinada de acuerdo a la raza del ganado, asistencia técnica, acceso al crédito, los pastos utilizados, concentrados, vacunas, vitaminas, minerales, desparasitantes y antibióticos para una sana alimentación del mismo.

El siguiente cuadro refleja como está integrada la producción pecuaria en el Municipio según el análisis de la muestra realizada en el mes de junio de 2,005.

Cuadro 88
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Unidades Productivas y Tamaño de Fincas
Dedicadas a la Producción Pecuaria
De Julio 2004 a Junio 2005

Estrato	Unidades Productivas			Total	% Existencia
	Ganado Bovino	Avícola	Ganado Porcino		
Microfincas	2	91	46	139	77.65
Subfamiliares	3	3		6	3.35
Familiares	3			3	1.68
Multifamiliares medianas	18	9		27	15.08
Multifamiliares grandes	3		1	4	2.24
Totales	29	103	47	179	100.00
Porcentaje	16.20	57.54	26.26	100.00	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Del cuadro anterior, en lo que a número de unidades productivas se refiere, la actividad avícola es la de mayor representatividad en el Municipio, debido a que el 57.54% de propietarios se dedican a la crianza de aves de corral, el ganado porcino está representado con un 26.26% y por último los propietarios que se dedican a la actividad bovina con un 16.20%.

El cuadro que se presenta a continuación refleja el valor de la producción pecuaria según encuesta realizada en el mes de junio del año 2,005 en el municipio de La Libertad, departamento de Petén.

Cuadro 89
La Libertad, Petén
Actividades Productivas Pecuarias Según Encuesta
De Julio 2004 a Junio 2005

Estrato	Unidades Productivas	Manzanas Utilizadas	Unidad	Precio Unitario	Valor Total de la Producción Q.
Microfinca	139	1			212,090
Vacas			10	3,960	39,600
Terneros			5	2,400	12,000
Terneras			2	2,400	4,800
Aves de corral			2,304	43	97,960
Cerdos			130	444	57,730
Fincas subfamiliares	6	20			166,670
Toros			2	6,000	12,000
Vacas			16	3,960	63,360
Novillos			9	3,990	35,910
Novillas			5	4,200	21,000
Terneros			6	2,400	14,400
Terneras			8	2,500	20,000
Fincas familiares	3	90			232,750
Toros			3	6,000	18,000
Vacas			15	3,960	59,400
Novillos			21	4,200	88,200
Novillas			6	4,200	25,200
Terneros			11	2,450	26,950
Terneras			6	2,500	15,000
Fincas multifamiliares medianas	27	2,864			6,255,050
Toros			32	6,000	192,000
Vacas			480	3,960	1,900,800
Novillos			341	4,200	1,432,200
Novillas			255	4,500	1,147,500
Terneros			499	2,450	1,222,550
Terneras			144	2,500	360,000
Fincas multifamiliares grandes	4	4,096			2,808,300
Toros			4	10,000	4,0000
Vacas			250	3,960	990,000
Novillos			100	4,200	420,000
Novillas			50	4,100	205,000
Terneros			30	2,500	75,000
Terneras			28	2,500	70,000
Cerdos			1,202	839	1,008,300
Total	179	7,071			9,674,860

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Del cuadro anterior cabe mencionar que con base a este análisis, la producción ganadera refleja un menor porcentaje de unidades productivas en el Municipio, sin embargo es la actividad de mayor importancia económica. La producción avícola se lleva a cabo a nivel traspatio y es destinada al autoconsumo, caso similar ocurre con el ganado porcino que también es desarrollada a nivel doméstico, con excepción de una unidad productiva dedicada formalmente a la actividad.

A continuación se presenta el cuadro que refleja como está integrada la producción de ganado bovino y la utilización de la tierra en el Municipio según muestra realizada.

Cuadro 90
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Unidades Productivas, Tamaño de Finca
y Existencia de Ganado Bovino
De Julio 2004 a Junio 2005

Estrato	Unidades Productivas	Manzanas Utilizadas	% de tierra	Cabezas de Ganado	% Existencia
Microfincas	2	1	0.01	17	0.73
Subfamiliares	3	20	0.28	46	1.97
Familiares	3	90	1.27	62	2.65
Multifamiliar mediana	18	2,864	40.50	1,751	74.89
Multifamiliar grande	3	4,096	57.94	462	19.76
Total	29	7,071	100.00	2,338	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

La mayor cantidad de manzanas utilizadas en la producción de ganado bovino se encuentra en las fincas multifamiliares medianas y grandes que poseen un

promedio de 159 y 1,365 manzanas por unidad productiva respectivamente y concentran un 94.65% de las cabezas de ganado existentes en el Municipio, cabe mencionar que en este tipo de finca no utilizan el 100% del terreno para la actividad ganadera, en los restantes estratos la cantidad de manzanas por unidad productiva es menor, lo cual impide un mayor desarrollo de la misma.

Con base al trabajo de campo efectuado y el análisis de la información, se desarrollan las clasificaciones por estratos o tamaño de fincas siguientes.

3.1 MICROFINCAS

Se consideran en este estrato las unidades productivas en las cuales la extensión de terreno abarca de una cuerda a menos de una manzana, se caracterizan por pertenecer a los habitantes de escasos recursos financieros y materiales.

3.1.1 Crianza y engorde de ganado bovino

En este estrato la crianza y engorde de ganado bovino es desarrollada en una mínima parte debido a que la extensión de terreno que poseen los campesinos es limitada y esto no da lugar al crecimiento de esta actividad productiva.

3.1.1.1 Tecnología utilizada

La utilizada en este estrato es considerada tradicional, la cual se caracteriza por la utilización de razas criollas y cruzadas, pastos naturales, el agua la obtienen de ríos o fuentes naturales y escasamente la utilización de vacunas, la mano de obra que se utiliza es familiar. Existe una limitación para brindarle cuidados adecuados y así obtener reces de buena calidad, además el aprovechamiento de los recursos es reducido.

3.1.1.2 Valor de las existencias de ganado bovino

Se detalla a continuación el valor de las cabezas de ganado bovino en el estrato microfincas, de acuerdo al estudio realizado en el mes de junio del año 2,005.

Cuadro 91
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Valor de las Existencias, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Microfincas
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Inventario Inicial	Compras	Nacimientos	Defunciones	Ventas	Inventario Final	Precio Unitario Q	Valor Total Q
Vacas	9	4	-	-	-3	10	3,960	39,600
Terneros	3	-	4	-2	-	5	2,400	12,000
Terneras	1	-	2	-1	-	2	2,400	4,800
Total	13	4	6	-3	-3	17		56,400

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En este estrato de finca se identificaron dos unidades económicas, con la existencia de 17 cabezas de ganado, donde predomina el valor de las vacas con 70.21%, seguido de los terneros con un 21.27% y terneras con un 8.52%.

3.1.1.3 Movimiento de existencias ajustadas

Este es un elemento clave para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado -CUAMPC-, para lo cual es necesario que las existencias sean ajustadas, además de considerar lo siguiente.

- ✓ Del total del inventario inicial por variedad de ganado bovino en unidades, se toma en relación de tres a uno en el caso de terneros y terneras, bajo el criterio de que tres terneros o terneras consumen lo equivalente a un bovino adulto.

- ✓ A las compras, ventas, nacimientos y defunciones se aplica el 50% del costo, por el desconocimiento de la fecha exacta en que ocurrieron tales eventos.
- ✓ Para el caso de terneros y terneras en eventos ocurridos en el párrafo anterior, además de aplicar el 50%, también se hace relación de tres a uno.

A continuación se presenta el cuadro de movimiento y existencias finales ajustadas de crianza y engorde de ganado bovino en este estrato.

Cuadro 92
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Movimiento de Existencia, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Microfincas
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Terneras	Vacas	Terneros	Total
Inventario inicial	1	9	3	13
Compras		4		4
Nacimientos	2		4	6
Defunciones	-1		-2	-3
Ventas		-3		-3
Inventario final	2	10	5	17
Movimientos Ajustados				
Inventario inicial	0.33	9.00	1.00	10.33
Compras	-	2.00	-	2.00
Nacimientos	0.33	-	0.67	1.00
Defunciones	-0.17	-	-0.33	-0.50
Ventas	-	-1.50	-	-1.50
Existencias finales	0.49	9.50	1.34	11.33

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra las existencias finales ajustadas a ganado adulto de 11.33 unidades, que será la base para efectos del cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC).

3.1.1.4 Costo de mantenimiento del ganado bovino

Comprende la sumatoria de aquellos gastos efectuados en esta actividad para el mantenimiento del ganado. Para determinar este costo es necesario determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza, (CUAMPC) para cual se debe considerar la integración de los tres elementos principales que son: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables, que a continuación se detallan.

✓ **Insumos**

Son los elementos necesarios para el mantenimiento y la maximización de la explotación ganadera, se debe considerar que para este estrato, la utilización de los mismos es mínima debido a que el proceso productivo se da casi en forma natural, es decir utilizan pastos naturales y poca proporción de vacunas así como desparasitantes.

✓ **Mano de obra directa**

En este estrato no se utiliza mano de obra asalariada, como consecuencia de la baja producción y poca extensión de terreno utilizado.

✓ **Costos indirectos variables**

Comprende aquellos gastos indirectos variables relacionado al proceso productivo como mantenimientos de cercas, cuotas patronales y prestaciones laborales.

A continuación se presenta el costo anual de mantenimiento de ganado bovino

para el estrato de microfincas.

Cuadro 93
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Anual de Mantenimiento
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Microfincas
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Insumos	4,436	4,436	-
Mano de obra directa	-	2,520	2,520
Costos indirectos variables	930	1,729	799
Costo total de mantenimiento	5,366	8,685	3,319

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Se puede observar en el cuadro anterior que los propietarios no cuantifican entre sus costos según encuesta el 38.21% de los reales, esta variación es producto de no incluir el valor de la mano de obra familiar y tampoco el pago de sus prestaciones laborales tales como: cuota patronal IGSS, vacaciones, aguinaldo, bono 14 e indemnizaciones. Lo anterior indica que los productores al momento de la determinación de su ganancia en ventas no cuentan con cifras razonables para la toma de decisiones. Para el cálculo de los salarios y prestaciones se estimó un total de 360 horas al año, es decir una hora diaria. El tiempo que dedican las familias a esta actividad es mínimo en virtud de que la crianza y engorde de ganado es una actividad complementaria.

3.1.1.5 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza CUAMPC

Para determinar éste se requiere de dos elementos básicos que son el costo total de explotación y las existencias finales ajustadas; en el cuadro que se presenta a continuación se refleja el mismo.

Cuadro 94
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Microfincas
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Costo de explotación	5,366	8,685	3,319
Existencias finales ajustadas	11.3331	11.3331	-
CUAMPC	473.4803	766.3393	292.8590
1/2 CUAMPC	236.7402	383.1696	146.4294

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Para la comparación de los valores mostrados en el cuadro anterior se utiliza de base el CUAMPC, derivado de que es la forma mas apropiada de cuantificar los costos reales incurridos. Como resultado de este análisis se muestra una variación del 38.21% debido a que el productor no considera la totalidad de los elementos que participan en el proceso productivo en la crianza y engorde de ganado bovino.

3.1.1.6 Ventas de ganado bovino

Previo a presentar el resultado de las unidades productivas evaluadas según investigación de campo, se determinó que la venta estimada para el estrato de

microfinca fue de tres vacas con un valor unitario de Q.3,960.00 cada una lo que hace una venta total en valores de Q.11,880.00.

3.1.1.7 Costo de lo vendido

Previo a presentar la situación financiera de las unidades productivas de este estrato, es importante establecer el costo de venta del ganado bovino, el cual se muestra a continuación.

Cuadro 95
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo de lo Vendido, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Microfincas
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Unidades	Valor Inicial Q.	CUAMPC Q.	Subtotal Q.	Costo de Venta Q.
Según encuesta					
Vacas	3	2,500	473.48	2,973.48	8,920
					<u>8,920</u>
Real o imputado					
Vacas	3	2,500	766.34	3,266	9,799
					<u>9,799</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Para establecer el monto de lo vendido, se aplicó la siguiente metodología; al valor inicial o de adquisición del ganado se le adiciona el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza CUAMPC y esto multiplicado por la cantidad de unidades vendidas dará como resultado dicho costo.

3.1.1.8 Estado de resultados

Estado financiero que muestra los ingresos, gastos y el beneficio o pérdida neta como resultado de las operaciones en una empresa, para un período determinado.

Se presenta a continuación el estado de resultados y el costo de lo vendido, según datos de encuesta e imputados, así como la determinación del impuesto sobre la renta sobre la utilidad obtenida en la crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 96
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Microfincas
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas	11,880	11,880	-
(-) Costo de lo vendido	8,920	9,799	878
Ganancia marginal	2,960	2,081	-878
(-) Gastos de operación			
Gastos fijos			
Ganancia antes ISR	2,960	2,081	-878
(-) ISR 31 %	918	645	-273
Ganancia neta	2,042	1,436	-606
Total costo absorbente	8,920	9,799	879

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se refleja el resultado de las operaciones efectuadas en el estrato de microfinca en la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, tanto de los valores según encuesta como también los datos imputados. Según el análisis efectuado el productor cree obtener una ganancia neta sobre su costo total absorbente del 22.89%, sin embargo según datos reales el obtiene una utilidad de Q.1,436.00 los cuales representan un 14.65% del costo total y un 12.09% de las ventas efectuadas en el período.

3.1.1.9 Rentabilidad

Es el grado ó capacidad para producir una renta o beneficio. La rentabilidad de la producción de crianza y engorde de ganado bovino consiste en la evaluación financiera desde el punto de vista del productor, es decir el máximo beneficio neto sobre su inversión. Durante el trabajo de campo se logro establecer que los productores no tienen controles contables, esto provoca que no se determine de una forma correcta la rentabilidad de la producción.

Se presenta a continuación la rentabilidad obtenida en la crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 97
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Rentabilidad de las Actividades Pecuarias
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Microfincas
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Ventas	Costo	Ganancia	Rentabilidad sobre	
	Totales Q.	Absorbente Q.		Ventas	Inversión
Datos encuesta	11,880	8,920	2,042	17.19%	22.89%
Datos imputados	11,880	9,799	1,436	12.09%	14.65%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se puede apreciar que los ganaderos estiman obtener por cada quetzal de venta de ganado bovino según encuesta una utilidad de Q.0.17 y por lo invertido obtienen un rendimiento de Q.0.23 mientras que según datos reales reciben una utilidad de Q.0.12 y Q.0.15 respectivamente.

Al comparar la rentabilidad, se puede notar que en los valores según encuesta se aprecian más atractivos los porcentajes de utilidad por cada quetzal vendido e invertido, sin embargo esto ocurre porque en los datos encuestados no se reflejan todos los gastos incurridos.

3.1.1.10 Financiamiento de la producción

Según la investigación efectuada en el estrato microfincas las dos unidades productivas estudiadas y dedicadas a la crianza y engorde de ganado bovino, desarrollan esta actividad con aplicación del 100% de fuentes internas de financiamiento, pues utilizan recursos propios para la adquisición, cuidados, mantenimiento y alimentación de los bovinos.

Seguidamente se presenta el detalle del financiamiento.

Cuadro 98
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Financiamiento de la Producción Pecuaria
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Microfincas
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Encuesta			Imputado		
	Propio	Ajeno	Total	Propio	Ajeno	Total
Insumos	4,436	-	4,436	4,436	-	4,436
Mano de obra directa	-	-	-	2,520	-	2,520
Costos indirectos variables	930	-	930	1,729	-	1,729
Costo directo de mantenimiento	5,366	-	5,366	8,685	-	8,685
Gastos fijos	-	-	-	-	-	-
Compra de bovinos	10,800	-	10,800	10,800	-	10,800
Total financiamiento	16,166	-	16,166	19,485	-	19,485

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra que según encuesta e imputados, los productores adquieren con recursos propios el 100% de los elementos utilizados en la crianza y engorde de ganado bovino. Al relacionar las cifras totales según encuesta con los imputados, permitió determinar que se necesitaría financiamiento adicional por Q.3,319.00, lo cual representa el 17.03% de la producción real; este monto incluye aquellos gastos no cuantificados en los costos, pero que son necesarios para la producción del bovino.

Las fuentes internas están representadas por ahorros de producciones anteriores o por el rendimiento de otras actividades, lo observado en este estrato es que los productores además de la actividad pecuaria desarrollan también actividades agrícolas, por lo que la crianza y engorde de ganado bovino no se

desarrolla en gran escala, el financiamiento externo no se utiliza, ya que no requiere de mayores inversiones.

El pasto y las sales minerales utilizadas para la alimentación es obtenida con recursos propios al igual que la adquisición de vitaminas y vacunas para el mantenimiento del bovino. Los productores no remuneran la mano de obra que es proporcionada por los miembros de la familia, de esa cuenta tampoco desembolsan recursos para la cuota patronal y las prestaciones laborales. Los productores acostumbran a rotar la producción, pues al momento de vender un bovino, logran adquirir o comprar otro con los recursos obtenidos de la venta anterior.

3.1.1.11 Comercialización

De acuerdo con el estudio realizado en el municipio de La Libertad, la comercialización del ganado bovino incluye el proceso, análisis y las operaciones de la misma, la cual se lleva a cabo de igual forma en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares, familiares, multifamiliares medianas y grandes, por lo que se desarrollará el tema en el estrato de fincas multifamiliares grandes en el numeral 3.5.1.11 en la página 349.

✓ Operaciones de comercialización

Una de las operaciones de la comercialización es establecer los márgenes de comercialización de la crianza y engorde de ganado bovino.

□ Márgenes de comercialización

El margen de comercialización se determina con relación al precio último pagado por el consumidor final expresado en términos de porcentaje.

A continuación se muestran los costos y márgenes de comercialización en las microfincas con respecto a la crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 99
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Márgenes y Costos de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Bovino (vaca)
Microfincas
Año: 2005

Instituciones	Precio Venta Q	Margen Bruto Q	Costo Mercadeo Q	Margen Neto Q	Rendimiento s/Inversión %	Participación %
Productor	3,960					48
Acopiador rural	4,400	440	168	272	6.87	5
Transporte			167			
Arbitrio			1			
Mayorista	5,929	1,529		1,529	35	24
Minorista	8,250	2,321		2,321	39	23
Total						100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como se muestra en el cuadro anterior, el productor vende cada res a Q.3,960.00 al acopiador rural el cual incurre en gastos de transporte del ganado y el arbitrio municipal por la salida de las reses del Municipio que es de Q.1.00 por cada una, el mayorista la adquiere a Q.4,400.00; por lo tanto por cada quetzal vendido, regresa al productor Q.0.48, al acopiador rural Q.0.05, al mayorista Q.0.24, y al minorista Q.0.23. La mayor participación la obtiene el productor, debido a que no incurre en gastos de mercadeo.

3.1.1.12 Organización empresarial

En este estrato no existe una estructura organizacional, porque la crianza y engorde de ganado bovino se realiza como una actividad complementaria a la

agrícola, para obtener mejores ingresos, es por ello que el productor es el encargado de todo el desarrollo de la misma.

3.1.1.13 Generación de empleo

En este estrato no existe generación pura de empleo, debido a que los animales crecen y se desarrollan con los mínimos cuidados que estos requieren y el productor se encarga de los mismos.

La mano de obra necesaria para realizar la actividad de la crianza y engorde de ganado bovino es de dos personas con un valor anual de Q.2,520.00, aunque este valor no es realmente pagado.

3.1.2 Crianza y engorde de ganado porcino

En el estrato microfinca, la actividad de crianza y engorde de ganado porcino es desarrollada a nivel traspatio y para ello, los productores utilizan un sector de la vivienda, este espacio físico es menor a una manzana de extensión y en promedio se crían tres cerdos por hogar.

De acuerdo a la investigación efectuada en el Municipio, en el estrato microfinca la actividad porcina constituye una alternativa para generar y complementar los ingresos de los habitantes dedicados a la producción agrícola.

3.1.2.1 Tecnología utilizada

En el Municipio, la crianza y engorde de ganado porcino se desarrolla en forma tradicional. Los cerdos son de raza criolla, alimentados con maíz que en la mayoría de casos se encuentra en mal estado, también son alimentados con deshechos de comida. La mano de obra utilizada es familiar y los productores no disponen de asistencia técnica en el proceso productivo, no existen cuidados para garantizar la buena calidad de la producción.

3.1.2.2 Volumen y valor de la producción

Según encuesta realizada, a nivel microfinca se analizaron 46 unidades productivas dedicadas a la crianza y engorde de ganado porcino.

A continuación se presenta el valor y volumen de la producción de dicha crianza.

Cuadro 100
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Volumen y Valor de la Producción de Ganado Porcino
Microfincas
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Número de Cabezas	Precio Unitario Q.	Valor de la Producción Q.
Verracos	0	500.00	0
Vientres	12	500.00	6,000
Cerdos	97	490.00	47,530
Lechones	21	200.00	4,200
Total	130		57,730

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Con base al cuadro anterior, la producción de cerdos es la de mayor representatividad y de acuerdo a la información recabada se estableció que el precio promedio de venta de estos animales varía en relación al peso, clase y edad del animal.

Para el desarrollo de la crianza y engorde de ganado porcino, a nivel de traspatio los productores utilizan una extensión de tierra cercana a una cuerda.

✓ **Movimiento de existencias**

A continuación se presenta el movimiento de existencias de ganado porcino, detalla el inventario inicial, las compras, los nacimientos, defunciones y las ventas, según el resultado de la investigación de campo en el Municipio.

Cuadro 101
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Movimiento de Existencias Producción de Ganado Porcino
Microfinca
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Verracos	Vientres	Cerdos	Lechones	Totales
Inventario Inicial	0	12	45	0	57
Compras	0	0	122	0	122
Nacimientos	0	0	0	21	21
Defunciones	0	0	0	0	0
Ventas	0	0	-70	0	-70
Inventario Final	0	12	97	21	130

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra que las 46 unidades productivas investigadas tienen un total de 130 porcinos en promedio, cada productor cuenta con cerca de tres animales.

La investigación permitió establecer que los productores dueños de vientres engordan uno o dos cerdos y destinan el resto de nacimientos a la venta cuando los cerdos están en edad de independizarse de la marrana. Otros productores adquieren cerdos pequeños para proceder con su engorde y venta.

El objetivo primordial del engorde de los cerdos es la venta, pero en una mínima parte son destinados al autoconsumo. En promedio, el precio de venta de un cerdo listo para el destace es de Q.490.00.

3.1.2.3 Costo de producción

Permite al productor establecer el costo total de los elementos que intervienen en la producción desarrollada durante un período determinado. Está conformado por insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables.

✓ Insumos

Están representados por aquellos elementos necesarios para la crianza y el engorde del ganado porcino como alimentos, desparasitantes, vacunas y vitaminas utilizadas en el proceso de la producción, según información recabada, se determinó que a los cerdos no se les brindan los insumos necesarios para garantizar la buena calidad de la carne para el consumo humano, pues en la mayoría de casos, estos animales son alimentados con desperdicios domésticos.

✓ Mano de obra directa

En este rubro se registra la remuneración efectuada a los trabajadores que intervienen en el cuidado y alimentación de los porcinos. Para el caso de las microfincas investigadas, los productores no cuantifican la mano de obra por ser proporcionada a nivel familiar, no tienen designada a una persona específica durante todo el día para atender a los animales. Los jornales para la atención, mantenimiento y alimentación de los cerdos están desarrollados por cualquier miembro de la familia.

✓ **Costos indirectos variables**

Está integrado por aquellos gastos que no intervienen directamente en la producción pero que son necesarios para determinar el mismo. En las microfincas, estos costos no son cuantificados pero de acuerdo a la mano de obra utilizada y al marco legal vigente, deben considerarse la cuota IGSS y las prestaciones laborales que por ley deben pagar los productores por la actividad productiva que desarrollan, estos pagos deben cuantificarse para establecer el valor razonable de la producción.

✓ **Costo directo de producción**

Para la determinación del costo total, se deben considerar los tres elementos que intervienen en el método de costeo directo, a continuación se presentan los datos según encuesta e imputados.

Cuadro 102
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Directo de Producción
Crianza y Engorde Ganado Porcino
Microfincas
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Insumos	27,018	27,018	-
Mano de obra directa	-	19,708	19,708
Costos indirectos variables	-	6,244	6,244
Costo directo	27,018	52,970	25,952

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se observa una variación entre los costos según encuesta e imputados, esta diferencia del 48.99% es producto de no considerar la mano

de obra directa, la cuota patronal IGSS y las prestaciones laborales en la determinación del costo total.

3.1.2.4 Estado de resultados

El cuadro siguiente muestra el estado de resultados, producto de las operaciones para el estrato Microfinca, dicho estado presenta las ventas registradas y su respectivo costo según encuesta e imputado de acuerdo con la investigación efectuada en el Municipio.

Seguidamente se presenta el resultado del ejercicio correspondiente a la producción de ganado porcino.

Cuadro 103
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Estado de Resultados de Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Microfinca
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas	34,300	34,300	-
70 Cerdos*Q.490.00			
(-) Costo directo de producción	14,548	28,522	13,974
Ganancia marginal	19,752	5,778	-13,974
(-) Gastos fijos			
Depreciaciones		1,500	1,500
Ganancia antes de ISR	19,752	4,278	-15,474
ISR31%	6,123	1,326	4,797
Ganancia neta	19,752	2,952	16,800
Total costo absorbente	14,548	30,022	15,474

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra una variación considerable en la ganancia neta según encuesta e imputados, esto se debe a que no se incluye dentro de los costos la mano de obra directa, prestaciones laborales y las cuotas patronales, además, las depreciaciones y el impuesto sobre la renta no son considerados por los productores.

3.1.2.5 Rentabilidad

Es la evaluación financiera desde el punto de vista del productor, es la expresión del beneficio neto sobre la inversión efectuada. El cuadro siguiente detalla la rentabilidad obtenida según encuesta e imputado.

Cuadro 104
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Rentabilidad de la Actividad Pecuaria Porcina
Microfincas
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Ventas	Costo		Rentabilidad	
	Totales	Absorbente	Ganancia	Sobre	
	Q.	Q.	Q.	Ventas	Inversión
Encuesta	34,300	14,548	19,752	57.59%	135.77%
Imputado	34,300	30,022	2,952	8.61%	9.83%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Existe una marcada diferencia entre la ganancia mostrada según encuesta e imputados. Con base a encuesta el productor estima que su rentabilidad en ventas es de Q.0.58 por cada quetzal, pero en realidad la ganancia es únicamente Q.0.09; de acuerdo a la inversión efectuada, el productor supone que su rendimiento es de Q.1.36 pero realmente solo es de Q.0.10 por cada quetzal.

La diferencia entre los porcentajes mostrados según encuesta e imputado es resultado de no considerar el costo de la mano de obra familiar y los costos indirectos variables por parte del productor.

3.1.2.6 Financiamiento de la producción

Con base en la información recabada en el Municipio, en el sector microfinca las 46 unidades productivas dedicadas a la crianza y engorde de ganado porcino, desarrollan esta actividad estrictamente con fuentes internas de financiamiento, pues utilizan recursos propios para el cuidado, mantenimiento y alimentación de los animales.

La información relacionada al financiamiento de la producción porcina se detalla a continuación.

Cuadro 105
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Financiamiento de la Producción Pecuaria Porcina
Microfincas
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Encuesta			Imputado		
	Propio	Ajeno	Total	Propio	Ajeno	Total
Insumos	27,018	-	27,018	27,018	-	27,018
Mano de obra directa	-	-	-	19,708	-	19,708
Costos indirectos variables	-	-	-	6,244	-	6,244
Costo directo de producción	27,018	-	27,018	52,970	-	52,970
Gastos fijos	-	-	-	1,500	-	1,500
Costo absorbente	27,018	-	27,018	54,470	-	54,470

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra que los productores recurren a fuentes propias de financiamiento para la obtención de los elementos utilizados en la producción porcina. Cabe indicar que de acuerdo a los datos imputados, fue necesario un financiamiento adicional de Q.27,452.00, equivalente al 50.40% del costo real. Este incremento se debe a la inclusión de aquellos elementos productivos que no fueron considerados según encuesta.

Para la alimentación se utiliza maíz obtenido de la producción agrícola, mismo que es complementado con desperdicios domésticos, la mano de obra que interviene en la producción es completamente familiar. Por lo general, los productores logran adquirir o comprar un cerdo pequeño para engorde con los recursos obtenidos en la venta de un cerdo finalizado.

En este estrato no se utiliza el financiamiento externo debido a que la actividad no se desarrolla en gran escala y la crianza y engorde se realiza a nivel domestico, por lo que no requiere de mayor inversión.

3.1.2.7 Comercialización

Se refiere a todas las actividades económicas que llevan consigo el traslado de bienes y servicios, desde la producción hasta el consumo.

✓ Proceso de comercialización

Es una etapa de la comercialización la cual está integrada por tres sub etapas: concentración, equilibrio y dispersión.

□ Concentración

Se realiza en pequeñas unidades productivas, es decir en el patio de las casas de los productores, en donde los cerdos se desarrollan y engordan.

□ **Equilibrio**

La crianza y engorde de ganado porcino se realiza durante todo el año. Tiempo durante el cual el acopiador, recolecta los cerdos en las casas de los productores para posteriormente realizar la distribución correspondiente. Es decir existe equilibrio de la producción en el Municipio, por lo que la demanda es cubierta y siempre hay oferentes del mismo.

□ **Dispersión**

El productor vende directamente al acopiador, el cual se encarga de realizar la distribución correspondiente ya sea al mayorista o minorista en toda la región de Petén.

✓ **Análisis de comercialización**

Comprende el análisis institucional, funcional y estructural que se describen a continuación.

? **Análisis Institucional**

Dentro del mismo se estudian los entes que participan en las actividades de mercadeo y proceso de comercialización los cuales se detallan a continuación.

• **Productor**

Es el primer ente que participa en la cadena de comercialización, para el presente estudio son todas las personas que se dedican a la crianza y engorde de ganado porcino, dicha actividad la realizan en sus casas, para posteriormente poner a disposición de los acopiadores y/o consumidores finales la producción.

• **Acopiador rural**

Personas que compran el ganado porcino en las diferentes unidades productivas y pueden ser del Municipio o de otros departamentos, para distribuirlo a los

minoristas.

- **Minorista**

Se encarga de distribuir el ganado porcino al consumidor final y son del Municipio o de otros lugares.

- **Consumidor final**

Son personas originarias del Municipio y de otros lugares, las cuales adquieren el ganado porcino para su consumo.

- **Análisis funcional**

Se refiere a todas las actividades que deberán realizarse para llevar a cabo la comercialización.

- **Funciones físicas**

Las funciones físicas comprenden el acopio y el transporte del ganado como se describe a continuación.

- **Acopio**

Este se realiza en las casas de los productores del ganado porcino, el cual se encuentra en el patio de las mismas, en donde el cochero o acopiador realiza rutas programadas en pick-ups por las regiones productoras del mismo, para luego hacer llegar el ganado porcino al minorista para que éste lo traslade al consumidor final.

- **Transporte**

Se utilizan pick-ups con estructura de metal, lo cual facilita al cochero llamado comúnmente en la región, el traslado del ganado porcino para la distribución respectiva.

- **Funciones de intercambio**

Son las que se realizan a través de la compra-venta y determinación de precios.

- **Compra-venta**

Son aquellas que se dan a través de la compra y venta e inspección del ganado, según la experiencia de los compradores se hace a simple vista. La determinación de precios la realiza el acopiador de acuerdo a las fluctuaciones de la oferta y la demanda.

- ? **Análisis estructural**

En este análisis se acentúa el papel que juegan los productores, consumidores e intermediarios en el mercado.

- **Estructura de mercado**

Comprende las relaciones entre los compradores y vendedores existentes y los que podrían entrar al mercado. Los acopiadores rurales acuden a las viviendas donde se encuentran los cerdos para la negociación de compra.

- **Conducta de mercado**

En la crianza y engorde de ganado porcino existe una competencia perfecta, en la cual hay varios compradores y vendedores los cuales se basan en los precios que se manejan en el mercado.

- **Eficiencia de mercado**

Esta dada por utilizar acopiadores rurales los cuales visitan las unidades productivas mas cercanas y compran los cerdos ya sea para venderlos o seguir engordándolos, esto implica que el precio del mismo por parte del acopiador se incrementa.

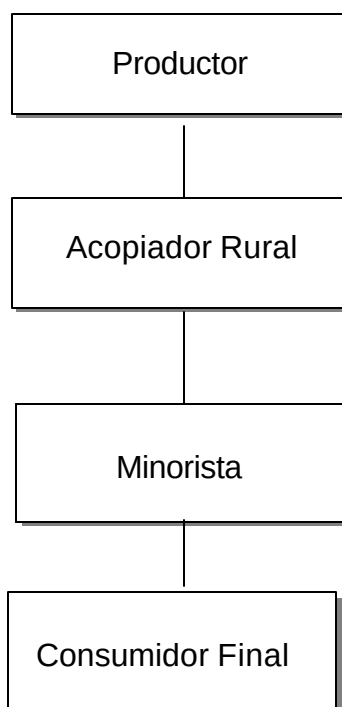
✓ **Operaciones de comercialización**

Dentro de las operaciones de comercialización se analizan los canales y márgenes establecidos.

□ **Canal de comercialización**

El canal utilizado dentro del proceso de comercialización del ganado porcino en las microfincas es el siguiente.

Gráfica 12
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Canal de Comercialización
Microfincas
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

La gráfica anterior muestra que el productor del ganado porcino lo vende

directamente a los acopiadores y ellos se encargan de realizar la distribución correspondiente del producto.

□ **Márgenes de comercialización**

El margen de comercialización se determina con relación al último precio pagado por el consumidor final, el cual se expresa en términos de porcentaje.

El siguiente cuadro determina los márgenes y costos de producción para el ganado porcino en las microfincas.

Cuadro 106
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Márgenes y Costos de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Porcino (cerdo)
Microfincas
Año: 2005

Instituciones	Precio Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rendimiento s/Inversión %	Participación %
Productor	490					47
Acopiador rural	650	160	60	100	20	15
Transporte			60			
Minorista	1,045	395		395	61	38
Total						100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como se observa en el cuadro anterior, el gasto de mercadeo lo absorbe el acopiador rural con Q.60.00 por concepto de transporte de cada animal que vende. La más alta participación en el precio la tiene el productor con un 47%.

El mejor beneficio lo obtiene el minorista que obtiene una ganancia de Q.395.00 por cerdo vendido.

3.1.2.8 Organización empresarial

En este estrato no existe una estructura organizacional definida, en virtud de que la actividad se realiza de una forma en la que el productor cría y engorda los porcinos para poder obtener otros ingresos económicos y es el encargado del desarrollo de la misma.

3.1.2.9 Generación de empleo

Este estrato genera 46 empleos con un valor al año de Q.19,708.00, por lo tanto no se puede cuantificar la mano de obra por ser familiar. La crianza y engorde de ganado porcino la realiza cualquier miembro de la familia.

3.1.3 Actividad avícola

Con base a la información obtenida en la investigación de campo, se determinó que esta actividad se desarrolla únicamente a nivel domestico, en donde la carne y huevos se utilizan para el autoconsumo familiar, esto principalmente en el área rural, mientras en la Cabecera Municipal y comunidades con mejor acceso, el abastecimiento de estos productos es proveniente de granjas ubicadas fuera del municipio de La Libertad como también de México.

3.1.3.1 Tecnología utilizada

En el Municipio, la actividad avícola es desarrollada únicamente a nivel domestico o sea de forma tradicional, las aves son alimentadas con maíz que en la mayoría de casos se encuentra en mal estado, también son alimentadas con deshechos de comida. La mano de obra utilizada es familiar y los productores no disponen de asistencia técnica para el desarrollo de la crianza.

3.1.3.2 Volumen y valor de la producción

Según encuesta realizada a nivel microfinca, en 245 hogares se dedicaban a la crianza de aves de corral, cabe mencionar que dicha actividad es la de menos representación económica en lo pecuario.

A continuación se presenta el valor y volumen de la producción de dicha crianza.

Cuadro 107
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Volumen y Valor de la Producción Avícola
Microfincas
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Número de Aves	Precio Unitario Q.	Valor de la Producción Q.
Pollos	1,049	10.00	10,490.00
Gallinas	1,064	52.00	55,328.00
Patos	123	38.00	4,674.00
Chompipes	68	126.00	8,568.00
Total	2,304		79,060.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Con base al cuadro anterior, en la producción avícola el valor de las gallinas es el de mayor representatividad con un 70% y de acuerdo a la información recabada se estableció que las aves son para el autoconsumo y eventualmente las venden a los mismos pobladores.

3.1.3.3 Costo de la producción avícola

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción para la actividad avícola en el estrato de microfincas.

Cuadro 108
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Directo de Producción Avícola
Microfincas
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Insumos	40,320	40,320	-
Mano de obra directa	-	22,927	22,927
Costos indirectos variables	-	15,812	15,812
Costo directo	40,320	79,059	38,739
Volumen de producción (Número de animales)	2,304	2,304	
Costo unitario	17.5000	34.3137	16.8137

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra que en esta actividad pecuaria el mayor porcentaje del costo lo representa el consumo de los insumos con un 51%, cabe mencionar que las aves son alimentadas con desperdicios domésticos como complemento alimenticio.

Por ser una actividad dedicada al autoconsumo, no desarrolla el estado de resultados en el presente informe debido a que no representan un ingreso para las familias.

3.1.3.4 Financiamiento de la producción

La producción avícola del Municipio se desarrolla en el núcleo familiar y es financiada en su totalidad con recursos propios, los cuales son destinados a la adquisición de insumos. La mano de obra es aportada por los propios miembros

de la familia. De acuerdo a los datos imputados, el financiamiento interno se incremento en Q.38,739.00 equivalente al 49% del costo de la producción real.

3.1.3.5 Comercialización

Según el estudio realizado en el Municipio la producción avícola se realiza en las casas de los habitantes y la comercialización se efectúa eventualmente, para analizarla se incluye el proceso, análisis y operaciones de la misma.

✓ Proceso de comercialización

Dentro de la comercialización es la etapa más importante la cual esta dividida en tres sub-etapas las cuales se detallan a continuación.

? Concentración

Se realiza en los patios de las casas de los habitantes del Municipio, es decir en pequeñas unidades productivas en donde se desarrollan y engordan las aves.

? Equilibrio

La producción de aves se efectúa todo el año y las personas que lo realizan en cada unidad productiva tienen a disposición de los demandantes el producto que ellos requieran, pero ocasionalmente se vende el producto.

? Dispersión

El productor vende las aves algunas veces en el mercado de la región o directamente al consumidor final el cual busca el producto en las casas de los productores y puede ser del Municipio o de otros lugares aledaños.

✓ Análisis de comercialización

Analiza el comportamiento de los vendedores y compradores por medio del análisis institucional, funcional y estructural que se describen a continuación.

- **Productor**

Es el primero que participa en la comercialización, en el estudio realizado en el Municipio son todas las personas que se dedican a la crianza y engorde de aves, cuya actividad se efectúa en sus casas, para luego poner el producto a la venta para las personas que lo quieran adquirir.

- **Consumidor final**

Es la persona que compra el producto lo recibe para consumirlo, estas personas pueden ser del Municipio o del Departamento.

? **Análisis funcional**

En el se analiza la transferencia ordenada de los productos en una serie de procesos lógicos a través de las funciones físicas y de intercambio.

- **Funciones físicas**

Estas comprenden el acopio y transporte en el Municipio de las aves lo cual se describe a continuación.

- **Acopio**

Este se realiza en las casas de los productores de aves, el cual se encuentra en el patio de las casas de los mismos, en donde el consumidor final busca el producto que requiera.

- **Transporte**

Se realiza de dos formas, cuando el productor acude al mercado de la región para poner a disposición el producto a los compradores y la segunda cuando el consumidor final traslada el producto directamente de las unidades productivas hacia el lugar donde se consumirá.

- **Funciones de intercambio**

Dentro de estas se encuentran la compra-venta y determinación de precios.

- **Compra-venta**

Se realiza por medio de la inspección de las aves a simple vista, según el requerimiento del comprador o consumidor final a través del regateo.

- **Determinación de precios**

La realiza el productor según el mercado local e información informal que se maneje en el lugar y también se toma en cuenta el peso del ave.

- ? **Análisis estructural**

En este análisis se acentúa el papel que juegan los productores, consumidores e intermediarios en el mercado.

- **Estructura de mercado**

En la actividad avícola existen varios vendedores y compradores, estos realizan la comercialización de formas: El vendedor acude al mercado y la otra el comprador visita las unidades productivas.

- **Conducta de mercado**

En la crianza y engorde de aves existe una competencia perfecta, en la cual hay varios compradores y vendedores y la mayoría de los productores realiza esta actividad en sus casas, quienes compran el producto lo buscan en el momento que lo necesiten.

- **Eficiencia de mercado**

De acuerdo al estudio realizado en el Municipio la producción avícola no existe en gran escala, en donde el requerimiento de la crianza y engorde de las

mismas se realiza automáticamente sin mayor esfuerzo, pero se tiene a disposición de los compradores el producto durante todo el año.

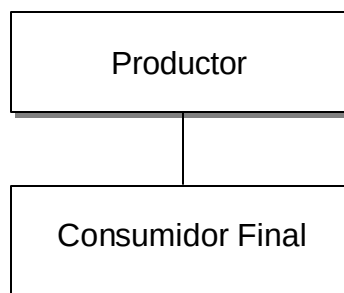
✓ **Operaciones de comercialización**

Dentro de las operaciones de comercialización se analizan los canales y márgenes establecidos.

□ **Canal de comercialización**

El canal utilizado dentro del proceso de comercialización de la actividad avícola es el siguiente.

Gráfica 13
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Aves
Canal de Comercialización
Microfincas
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

La gráfica anterior muestra que el productor de aves las vende directamente al consumidor final.

3.1.3.6 Organización empresarial

En este estrato no existe una estructura organizacional definida, derivado de que la actividad se realiza de una forma en la que el productor cría y engorda las aves para poder obtener otros ingresos económicos y es el encargado del desarrollo de la misma.

3.1.3.7 Generación de empleo

Este estrato genera 91 empleos con un valor al año de Q.22,927.00, en la que los productores no cuantifican la mano de obra por ser familiar. La crianza y engorde de las aves la realiza cualquier miembro de la familia. La generación de empleo en la actividad avícola es alta debido a que en los hogares del Municipio según el estudio realizado la mayoría tiene la crianza de estos animales para el consumo y en algunas ocasiones para la venta.

3.2 FINCAS SUBFAMILIARES

Se consideran en este estrato las unidades productivas en las cuales la extensión de terreno abarca de una manzana a menos de diez manzanas.

3.2.1 Crianza y engorde de ganado bovino

En este estrato la crianza y engorde de ganado bovino es desarrollada en mayor porcentaje, sin embargo las condiciones de producción y extensión de terreno no permiten el crecimiento de esta actividad productiva.

3.2.1.1 Tecnología utilizada

En este estrato se observó la existencia de razas cruzadas, los bovinos consumen pastos cultivados, cuentan con bebederos y les aplican vacunas; la mano de obra es familiar. El pastoreo es rotativo y la Municipalidad dispone de veterinarios quienes prestan la asistencia técnica a los ganaderos.

3.2.1.2 Valor de las existencias de ganado bovino

A continuación se detalla el valor de las cabezas de ganado bovino en el estrato de fincas subfamiliares, de acuerdo al estudio realizado en el mes de junio del año 2,005.

Cuadro 109
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Valor de las Existencias, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Inventario Inicial	Compras	Nacimientos	Defunciones	Ventas	Inventario Final	Precio Unit. Q.	Valor Total Q.
Toros	2	-	-	-	-	2	6,000	12,000
Vacas	18	-	-	-	-2	16	3,960	63,360
Novillos	11	10	-	-	-12	9	3,990	35,910
Novillas	2	3	-	-	-	5	4,200	21,000
Terneros	2	-	5	-1	-	6	2,400	14,400
Terneras	1	-	8	-1	-	8	2,500	20,000
Total	36	13	13	-2	-14	46		166,670

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En este estrato de finca se identificó tres unidades económicas, con la existencia de 46 cabezas de ganado, donde predomina el valor de las vacas con 38.02%, seguido de los novillos, que son la clase de ganado que más se comercializa con un 21.55% y luego los terneros y terneras con un 20.64%.

3.2.1.3 Movimiento de existencias ajustadas

Considerado un elemento clave para determinar el CUAMPC, para lo cual es necesario que las existencias de ganado sean ajustadas según aspectos explicados en punto 3.1.1.3 del mismo tema.

A continuación se presenta el cuadro de movimiento y existencias finales ajustadas de crianza y engorde de ganado bovino en este estrato de finca.

Cuadro 110
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Movimiento de Existencia, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Ter- neras	Novi- llas	Vacas	Ter- neros	Novi- llos	Toros	Total
Inventario inicial	1	2	18	2	11	2	36
Compras		3			10		13
Nacimientos	8			5			13
Defunciones	-1			-1			-2
Ventas			-2		-12		-14
Inventario final	8	5	16	6	9	2	46
Movimientos Ajustados							
Inventario inicial	0.33	2.00	18.00	0.67	11.00	2.00	34.00
Compras	-	1.50	-	-	5.00	-	6.50
Nacimientos	1.33	-	-	0.83	-	-	2.16
Defunciones	-0.17	-	-	-0.17	-	-	-0.34
Ventas	-	-	-1.00	-	-6.00	-	-7.00
Existencias finales	1.49	3.50	17.00	1.33	10.00	2.00	35.32

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra las existencias finales ajustadas a ganado adulto de 35.32 unidades, que será la base para efectos del cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC).

3.2.1.4 Costo de mantenimiento de ganado bovino

Está compuesto por la sumatoria de aquellos gastos efectuados en esta actividad para el cuidado del ganado. Para establecer este valor es necesario

determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza, (CUAMPC) para lo cual es necesario la integración de tres elementos principales que son: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables, que a continuación se detallan.

✓ **Insumos**

Elementos necesarios para el mantenimiento y la maximización de la explotación ganadera, se debe considerar que para este estrato los tipos de insumos mejoran con relación a lo utilizado en el estrato microfinca, sin embargo se consume en poca proporción vacunas y desparasitantes.

✓ **Mano de obra directa**

Según investigación de campo efectuada en este estrato no se utiliza mano de obra asalariada, derivado de la baja producción y poca extensión de terreno disponible para esta actividad.

✓ **Costos indirectos variables**

Son costos indirectos variables los relacionados al proceso productivo, entre ellos se encuentran mantenimiento de cercas, cuotas patronales y prestaciones laborales. Seguidamente se presenta la información.

Cuadro 111
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Anual de Mantenimiento,
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Insumos	18,069	18,069	-
Mano de obra directa	-	5,670	5,670
Costos indirectos variables	3,892	5,689	1,797
Costo total de mantenimiento	21,961	29,428	7,467

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Se puede observar en el cuadro anterior que los propietarios no estiman entre sus costos según encuesta el 25.37% de los valores reales, dicha variación se debe a que el productor no incluye el valor de la mano de obra familiar y el pago de sus prestaciones laborales como: cuota patronal IGSS, vacaciones, aguinaldo, bono 14 e indemnizaciones. Esto indica que los productores al momento de la determinación de su ganancia en ventas no cuentan con cifras razonables. Para la base del cálculo de los salarios y prestaciones se estimó un total de 810 horas al año, es decir un promedio de 2.25 horas diarias, el tiempo que dedican las familias a esta actividad es mínimo ya que la crianza y engorde de ganado es de carácter complementario.

3.2.1.5 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza CUAMPC

Para determinar este valor se requiere de dos elementos básicos, el primero lo compone el costo total de explotación y el segundo las existencias finales ajustadas; los cuales se presentan a continuación.

Cuadro 112
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Costo de explotación	21,961	29,428	7,467
Existencias finales ajustadas	35.3332	35.3332	-
CUAMPC	621.5000	832.8711	211.3711
1/2 CUAMPC	310.7500	416.4355	105.6855

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Para el análisis de los datos mostrados en el cuadro anterior se utiliza de base el costo anual de mantenimiento por cabeza, la misma es considerada importante para cuantificar los valores reales incurridos. Como resultado de esta interpretación se muestra una variación del 25.37% debido a que el productor no considera la totalidad de los elementos que participan en el proceso productivo en la crianza y engorde de ganado bovino.

3.2.1.6 Ventas de ganado bovino

A continuación se presenta el detalle de las ventas en el estrato de fincas subfamiliares.

Cuadro 113
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Ventas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Unidades	Valor Unitario Q.	Valor Total Q.
Vacas	2	3,960	7,920
Novillos	12	3,990	47,880
Total Ventas	14		55,800

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Para el presente estrato el mayor valor en las ventas lo representan los novillos con un 85.81% de las ventas totales, mientras que las vacas comprenden únicamente un 14.19%.

3.2.1.7 Costo de lo vendido

Es importante establecer el costo de venta del ganado bovino, el cual se muestra a continuación.

Cuadro 114
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo de lo Vendido, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Unidades	Valor Inicial Q.	CUAMPC Q.	Subtotal Q.	Costo de Venta Q.
Según encuesta					
Vacas	2	2,650	621.5	3,271.50	6,543
Novillos	12	2,400	621.5	3,021.50	36,258
					<u>42,802</u>
Real o imputado					
Vacas	2	2,650	832.8711	3,482.87	6,966
Novillos	12	2,400	832.8711	3,232.87	38,794
					<u>45,760</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Para establecer el costo de lo vendido, se aplicó el siguiente criterio; al valor inicial o de adquisición del ganado se le adiciona el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza, multiplicado por la cantidad de unidades vendidas.

3.2.1.8 Estado de resultados

Se presenta a continuación el estado de resultados, así como la determinación del impuesto sobre la renta de la utilidad obtenida en la crianza y engorde de ganado bovino en el estrato fincas subfamiliares.

Cuadro 115
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas	55,800	55,800	-
(-) Costo de lo vendido	42,802	45,760	2,959
Ganancia marginal	12,998	10,040	-2,959
(-) Gastos de operación			
Gastos fijos			
Ganancia antes ISR	12,998	10,040	-2,959
(-) ISR 31 %	4,029	3,112	-917
Ganancia neta	8,969	6,927	-2,042
Total costo absorbente	42,802	45,760	2,959

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Se refleja el resultado de las operaciones efectuadas en la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, tanto de los valores según encuesta como también los datos imputados. De acuerdo al análisis efectuado el productor estima obtener una ganancia neta sobre su costo total absorbente del 20.95%, sin embargo en el resultado real se cuantifica una utilidad de Q.6,927.00 mismos que representan un 15.14% del costo total y 12.41% de los ingresos brutos.

3.2.1.9 Rentabilidad

Es el grado o capacidad para producir una renta o beneficio. La rentabilidad en la crianza y engorde de ganado bovino consiste en la evaluación financiera desde el punto de vista del productor, es decir el máximo beneficio neto sobre su

inversión. Durante el trabajo de campo se estableció que no se tienen controles contables, lo que provoca que el productor no cuantifique de una forma correcta la rentabilidad real obtenida.

Se presenta a continuación la rentabilidad obtenida en la crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 116
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Rentabilidad de las Actividades Pecuarias
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Ventas Totales	Costo Absorbente	Ganancia	Rentabilidad Sobre	
	Q.	Q.	Q.	Ventas	Inversión
Datos encuesta	55,800	42,802	8,969	16.07%	20.95%
Datos imputados	55,800	45,760	6,927	12.41%	15.14%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Con el análisis de la información anterior se puede apreciar que los ganaderos por cada quetzal de venta de ganado bovino según encuesta estiman obtener una utilidad de Q.0.16 y por inversión obtienen un rendimiento de Q.0.21, mientras en datos imputados, perciben una utilidad de Q.0.12 y Q.0.15 respectivamente.

Con base al análisis de la rentabilidad en el estrato de fincas subfamiliares, se puede notar que los porcentajes de rendimiento son atractivos en los datos según encuesta, sin embargo esto ocurre porque en dichos datos no se reflejan todos los gastos incurridos porque aún la participación es únicamente del núcleo familiar y considerada como una actividad complementaria.

3.2.1.10 Financiamiento de la producción

La investigación efectuada en las fincas subfamiliares, permitió establecer que los tres productores estudiados utilizan en una mínima parte el financiamiento externo, esto se puede apreciar mejor en el siguiente cuadro.

Cuadro 117
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Financiamiento de la Producción Pecuaria
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Encuesta			Imputado		
	Propio	Ajeno	Total	Propio	Ajeno	Total
Insumos	15,137	2,932	18,069	15,137	2,932	18,069
Mano de obra directa	-	-	-	5,670	-	5,670
Costos indirectos variables	3,892	-	3,892	5,689	-	5,689
Costo directo de mantenimiento	19,029	2,932	21,961	26,496	2,932	29,428
Gastos fijos	-	-	-	-	-	-
Compra de bovinos	31,350	-	31,350	31,350	-	31,350
Total financiamiento	50,379	2,932	53,311	57,846	2,932	60,778

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior indica que según encuesta, el 94.50% de los costos invertidos en la crianza y engorde de ganado bovino fueron financiados con recursos propios y el 5.506% con ajenos. Al considerar los datos imputados, se determinó que el productor necesitó financiar Q.7,467.00 adicionales, lo cual equivale al 12.29% del costo real; este incremento se refiere a aquellos gastos que los productores no cuantifican pero que intervienen en el proceso productivo.

El financiamiento fue utilizado para la compra de sales minerales y dotación de pasto para la alimentación. La mano de obra es proporcionada a nivel familiar y no desembolsan recursos económicos para remunerar este trabajo, la cuota patronal y las prestaciones laborales. Para el mantenimiento de las cercas, los productores pagan con recursos propios.

El financiamiento de fuente ajena en este caso está representado por agroveterinarias que distribuyen vacunas, vitaminas y desparasitantes para el mantenimiento del ganado bovino, estas distribuidoras otorgan créditos de 15 y 30 días a los productores.

3.2.1.11 Comercialización

Para realizar el análisis correspondiente de la comercialización del estrato de fincas subfamiliares en el presente estudio el mismo se efectuará en el numeral 3.5.1.11 en la página 349, referente a las fincas multifamiliares grandes por tener actividades similares.

✓ Operaciones de comercialización

Para realizar las operaciones de comercialización se debe analizar los canales, costos y márgenes establecidos en el estudio.

□ Márgenes de comercialización

El margen de comercialización es la diferencia entre el precio que paga el consumidor final por el producto y el ofrecido por el productor.

Los cuadros siguientes muestran los costos y márgenes de comercialización en las fincas subfamiliares con respecto a la crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 118
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Márgenes y Costos de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Bovino (vacas)
Fincas Subfamiliares
Año: 2005

Instituciones	Precio Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rendimiento s/Inversión %	Participación %
Productor	3,960					48
Acopiador rural	4,400	440	<u>168</u>	272	7	5
Transporte			167			
Arbitrio			1			
Mayorista	5,929	1,529		1,529	35	24
Minorista	8,250	2,321		2,321	39	23
Total						<u>100</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior indica que el acopiador rural, comercializa el producto con un margen bruto de Q.440.00, obtiene un rendimiento sobre la inversión de 7% e incurre en gastos de transporte e impuesto de salida del ganado, así mismo, el mayorista obtiene un margen bruto de Q.1,529.00 con un rendimiento sobre la inversión del 35%. Se determinó que por cada quetzal vendido regresan al productor Q.0.48, al acopiador rural Q.0.05, al mayorista Q.0.24 y al minorista Q.0.23. La mayor participación la obtiene el productor debido a que no incurre en gastos de mercadeo.

Cuadro 119
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Márgenes y Costos de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Bovino (novillo)
Fincas Subfamiliares
Año: 2005

Instituciones	Precio Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rendimiento s/Inversión %	Participación %
Productor	3,990					48
Acopiador rural	4,560	570	<u>168</u>	402	10	6
Transporte			167			
Arbitrio			1			
Mayorista	5,814	1,254		1,254	28	21
Minorista	8,400	2,586		2,586	44	25
Total						<u>100</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

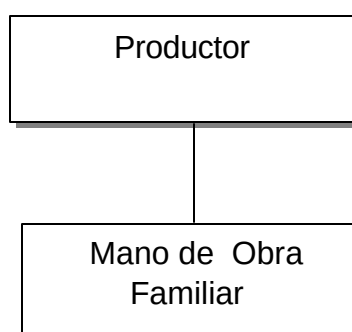
En el cuadro anterior se establece que el acopiador rural incurre en costos de mercadeo como lo son el transporte y arbitrio municipal por salida de ganado del Municipio el cual obtiene un margen neto de Q.402.00, obtiene un rendimiento sobre la inversión de 10%, así mismo el mayorista percibe un margen bruto de Q.1,254.00 con un rendimiento sobre la inversión del 28%, y el minorista obtiene un margen bruto de Q2,586.00 con un rendimiento sobre la inversión del 44%. Además se observa que el productor tiene un 48% de participación en el precio del producto, el acopiador rural 6%, el mayorista 21% y el minorista el 25% respectivamente.

3.2.1.12 Organización empresarial

En las fincas subfamiliares se da una estructura organizacional poco definida debido a la baja comercialización del ganado, es desarrollado todo el proceso por el productor y su núcleo familiar.

La siguiente gráfica define la estructura organizacional propia de las fincas subfamiliares.

Gráfica 14
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Estructura Organizacional
Fincas Subfamiliares
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Se puede establecer que en la crianza y engorde de ganado bovino la participación en la unidad productiva está a cargo del productor ayudado por mano de obra familiar, es decir integrantes de la familia.

3.2.1.13 Generación de empleo

La producción bovina por ser a nivel familiar no reciben un salario, pero obtienen por parte del productor (que puede ser el padre o cualquier otro integrante de la familia) alimentación, vestuario, hospedaje y en algunas ocasiones estudio.

La generación de empleo para este estrato es de 6 personas con un valor anual de Q.5,670.00.

3.3 FINCAS FAMILIARES

En este estrato de finca se incluyen las unidades productivas con una extensión comprendida entre 10 manzanas a menos de 64 manzanas, destinadas a la actividad pecuaria.

3.3.1 Crianza y engorde de ganado bovino

Según encuesta realizada se determinó que en este estrato existen unidades económicas que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino, en donde el objetivo es la venta de ganado.

3.3.1.1 Tecnología aplicada

Con base al estudio realizado se pudo determinar que en este estrato es utilizado el nivel II, el cual se caracteriza por el uso de razas cruzadas, pastos cultivados con uso rotativo, asistencia técnica proporcionada por la Municipalidad, bebederos y una mayor utilización de vacunas, la mano de obra empleada es familiar y asalariada.

3.3.1.2 Valor de las existencias de ganado bovino

A continuación se detalla el valor de las cabezas de ganado bovino en el estrato de fincas familiares, de acuerdo al estudio realizado.

Cuadro 120
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Valor de las Existencias, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Familiares
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Inventario Inicial	Compras	Nacimientos	Defunciones	Ventas	Inventario Final	Precio Unit Q.	Valor Total Q.
Toros	3	-	-	-	-	3	6,000	18,000
Vacas	19	5	-	-1	-8	15	3,960	59,400
Novillos	17	29	-	-1	-24	21	4,200	88,200
Novillas	3	3	-	-	-	6	4,200	25,200
Terneros	2	3	7	-1	-	11	2,450	26,950
Terneras	3	-	5	-2	-	6	2,500	15,000
Total	47	40	12	-5	-32	62		232,750

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En este tamaño de finca se identificó tres unidades económicas, con la existencia de 62 cabezas de ganado, en este predomina el valor de los novillos con un 37.89%, seguido de las vacas con un 25.52%, en donde los primeros son los que más se comercializan derivado de que estos tienen una carne de mejor calidad según comentaron los ganaderos del Municipio.

3.3.1.3 Movimiento de existencias ajustadas

Considerado un elemento clave para determinar el CUAMPC, para lo cual es necesario que las existencias de ganado sean ajustadas y debe tomarse en cuenta los aspectos explicados en punto 3.1.1.3 página 261 del mismo tema.

A continuación se presenta el cuadro de movimiento y existencias finales ajustadas de crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 121
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Movimiento de Existencia, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Familiares
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Ter- neras	Novi- llas	Vacas	Ter- neros	Novi- llos	Toros	Total
Inventario inicial	3	3	19	2	17	3	47
Compras		3	5	3	29		40
Nacimientos	5			7			12
Defunciones	-2		-1	-1	-1		-5
Ventas			-8		-24		-32
Inventario final	6	6	15	11	21	3	62
Movimientos Ajustados							
Inventario inicial	1.00	3.00	19.00	0.67	17.00	3.00	43.67
Compras	-	1.50	2.50	0.50	14.50	-	19.00
Nacimientos	0.83	-	-	1.17	-	-	2.00
Defunciones	-0.33	-	-0.50	-0.17	-0.50	-	-1.50
Ventas	-	-	-4.00	-	12.00	-	16.00
Existencias finales	1.50	4.50	17.00	2.17	19.00	3.00	47.17

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra las existencias finales ajustadas a ganado adulto de 47.17, que será la base para efectos del cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC).

3.3.1.4 Costo de mantenimiento de ganado bovino

Comprende la sumatoria de aquellos gastos efectuados en esta actividad para el mantenimiento del ganado. Previo es necesario determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza, para lo cual se deben integrar los tres

elementos principales que son: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables, que a continuación se detallan.

✓ **Insumos**

Son los elementos necesarios para el mantenimiento y la maximización de la explotación ganadera, se debe considerar la utilización de pasto cultivado, pastoreo rotativo, utilización de desparasitantes, vacunas y vitaminas.

✓ **Mano de obra directa**

En este estrato se utiliza mano de obra familiar y asalariada, esto como consecuencia que las extensiones de terreno son mayores, lo cual da lugar a un mayor requerimiento en dicho rubro.

✓ **Costos indirectos variables**

Comprende aquellos gastos indirectos variables relacionados al proceso productivo como mantenimientos de cercas, cuotas patronales y prestaciones laborales entre otros.

Seguidamente se presenta el detalle de los costos en que se incurren para el mantenimiento del ganado bovino.

Cuadro 122
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Anual de Mantenimiento
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Familiares
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Insumos	26,951	26,951	-
Mano de obra directa	1,750	6,580	4,830
Costos indirectos variables	5,122	7,208	2,086
Costo total de mantenimiento	33,823	40,739	6,916

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Se puede apreciar que en este estrato ya se tiene el requerimiento de mano de obra asalariada, sin embargo aún existe una diferencia notoria entre datos según encuesta e imputados debido que persiste la utilización de mano de obra familiar, los propietarios no cuantifican entre sus costos según encuesta el 16.98% de los reales, esta variación es producto de no incluir el valor de la mano de obra familiar y el pago de prestaciones laborales como: cuota patronal IGSS, vacaciones, aguinaldo, bono 14 e indemnizaciones. Para el cálculo de los salarios y prestaciones, se estimó un total de 940 horas al año, es decir un promedio de 2.61 horas diarias, en donde a pesar de la utilización de jornaleros el tiempo que dedican las familias a esta actividad es mínima.

3.3.1.5 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza CUAMPC

Para la determinación de este costo se requiere de dos elementos básicos que son: el costo total de explotación y las existencias finales ajustadas; los que se muestran a continuación.

Cuadro 123
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Familiares
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Costo de explotación	33,823	40,739	6,915
Existencias finales ajustadas	47.1657	47.1657	-
CUAMPC	717.1101	863.7421	146.6320
1/2 CUAMPC	358.5550	431.8710	73.3160

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Con base al cuadro anterior, se tiene como resultado el análisis de los valores según datos encuesta e imputado en donde existe una variación del 16.98% debido a que los productores no tienen controles eficientes para una adecuada determinación de los costos en la actividad de crianza y engorde de ganado bovino.

3.3.1.6 Ventas de ganado bovino

Previo a presentar el resultado de las unidades productivas evaluadas, se presenta el detalle de las ventas en el estrato de fincas familiares.

Cuadro 124
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Ventas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Familiares
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Unidades	Valor Unitario Q.	Valor Total Q.
Vacas	8	3,960	31,680
Novillos	24	4,200	100,800
Total Ventas	32		132,480

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como se puede observar el mayor volumen de venta lo integran los novillos, esto como consecuencia de la buena calidad de la carne y requerimiento del mercado.

3.3.1.7 Costo de lo vendido

Es importante establecer el costo de venta del ganado bovino, el cual se muestra a continuación.

Cuadro 125
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo de lo Vendido, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Familiares
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Unidades	Valor Inicial Q.	CUAMPC Q.	Subtotal Q.	Costo de Venta Q.
Según encuesta					
Vacas	8	2,700	717.1101	3,417.1101	27,337
Novillos	24	2,450	717.1101	3,167.1101	76,010
					<u>103,347</u>
Real o imputado					
Vacas	8	2,700	863.7421	3,563.7421	28,510
Novillos	24	2,450	863.7421	3,313.7421	79,529
					<u>108,039</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Para establecer el costo de lo vendido, al valor inicial o de adquisición del ganado se le adiciona el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza CUAMPC, multiplicado por la cantidad de reces vendidas.

3.3.1.8 Estado de resultados

Se presenta a continuación el estado de resultados, así como la determinación del impuesto sobre la renta de la utilidad obtenida en la crianza y engorde de ganado bovino, el cual permite mostrar y analizar el resultado del período.

Cuadro 126
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Familiares
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas	132,480	132,480	-
(-) Costo de lo vendido	103,347	108,039	4,692
Ganancia marginal	29,133	24,441	-4,692
(-) Gastos fijos			
Depreciaciones		1,500	1,500
Ganancia antes ISR	29,133	22,941	-6,192
(-) ISR 31 %	9,031	7,112	-1,919
Ganancia neta	20,102	15,829	-4,272
Total costo absorbente	103,347	109,539	6,192

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el anterior cuadro se refleja el resultado obtenido en la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, tanto de valores según encuesta como también los datos imputados. Con base al análisis efectuado el productor cree obtener una ganancia neta sobre su costo total absorbente del 19.45%, sin embargo realmente obtiene una utilidad de Q.15,829.00, los que representan un 11.95% de las ventas y muestran un rendimiento sobre lo invertido en el costo de producción del 14.45%.

3.3.1.9 Rentabilidad

La rentabilidad de la producción de crianza y engorde de ganado bovino, consiste en la evaluación financiera desde el punto de vista del productor, es

decir el máximo beneficio neto sobre su inversión. Durante el trabajo de campo se estableció que no tienen controles contables adecuados, lo que provoca que el productor no cuantifique de una forma correcta la rentabilidad real obtenida.

Se presenta a continuación dichos resultados en la crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 127
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Rentabilidad de las Actividades Pecuarias
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Familiares
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Ventas	Costo	Ganancia	Rentabilidad	
	Totales Q.	Absorbente Q.		Sobre Ventas	Inversión
Datos encuesta	132,480	103,347	20,102	15.17%	19.45%
Datos imputados	132,480	109,539	15,829	11.95%	14.45%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Con el análisis de la información anterior, se puede apreciar que los ganaderos estiman que por cada quetzal de venta de ganado bovino según encuesta obtienen una utilidad de Q.0.15 y por inversión obtienen un rendimiento de Q.0.19, según datos imputados se establece que por venta e inversión perciben una utilidad de Q.0.12 y Q.0.14 respectivamente.

3.3.1.10 Financiamiento de la producción

En las fincas familiares se analizaron tres unidades productivas dedicadas a la crianza y engorde de ganado bovino, las cuales son financiadas por fuentes internas y externas. La participación de las dos fuentes se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 128
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Financiamiento de la Producción Pecuaria
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Familiares
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Encuesta			Imputado		
	Propio	Ajeno	Total	Propio	Ajeno	Total
Insumos	23,036	3,915	26,951	23,036	3,915	26,951
Mano de obra directa	1,750	-	1,750	6,580	-	6,580
Costos indirectos variables	5,122	-	5,122	7,208	-	7,208
Costo directo de mantenimiento	29,908	3,915	33,823	36,824	3,915	40,739
Gastos fijos	-	-	-	1,500	-	1,500
Compra de bovinos	95,400	-	95,400	95,400	-	95,400
Total financiamiento	125,308	3,915	129,223	133,724	3,915	137,639

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como lo presenta el cuadro anterior, el 96.97% de las erogaciones según encuesta, fueron financiados con recursos propios y 3.03% con ajenos. Al considerar la totalidad de elementos que intervinieron en la producción se determinó que el financiamiento se incremento en Q.8,416.00 equivalente a 19.92% del costo real.

Las fuentes internas en este estrato están conformadas por la utilización de pastos sembrados en otros años, ganancias de producciones anteriores, ahorros en el desarrollo de otras actividades y recepción de remesas del extranjero principalmente desde los Estados Unidos de América. De acuerdo a los datos según encuesta, para el mantenimiento de los bovinos, los productores financian el 88.43%, estos son aplicados a la compra de insumos para la alimentación del

ganado. Existe mano de obra remunerada con fuentes internas, pero no destinan fondos económicos para el pago de la cuota patronal y las prestaciones laborales. El mantenimiento de cercas es pagado con recursos propios de los productores.

Las fuentes externas están representadas por las distribuidoras de alimentos, vacunas, vitaminas y desparasitantes necesarios para el mantenimiento del ganado bovino, estas distribuidoras otorgan créditos de 15 y 30 días a los productores.

3.3.1.11 Comercialización

La comercialización crea acciones que hacen útiles los productos, comprende el análisis y el proceso de la misma, en el estudio realizado se determinó que todos los estratos tienen similitud por lo que se efectuará dicho análisis en las fincas multifamiliares grandes en el numeral 3.5.1.11 de la página 349.

✓ Operaciones de comercialización

Las operaciones son parte importante de la comercialización lo que implica determinar los canales y establecer los costos y márgenes de la misma.

□ Márgenes de comercialización

El margen de comercialización se determina con relación al precio último pagado por el consumidor final expresado en términos de porcentaje.

Los cuadros siguientes muestran los costos y márgenes de comercialización en las fincas familiares con respecto a la crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 129
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Márgenes y Costos de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Bovino (vacas)
Fincas Familiares
Año: 2005

Instituciones	Precio Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rendimiento s/Inversión %	Participación %
Productor	3,960					48
Acopiador rural	4,400	440	<u>168</u>	272	7	5
Transporte			167			
Arbitrio			1			
Mayorista	5,929	1,529		1,529	35	24
Minorista	8,250	2,321		2,321	39	23
Total						<u>100</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como se observa en el cuadro anterior el precio del producto es de Q.3,960.00 a partir de este valor se incrementa el precio del acopiador rural ya que incurre en gastos de transporte y arbitrio municipal, se determinó que por cada quetzal vendido regresan al productor Q.0.48, al acopiador rural Q.0.05, al mayorista Q.0.24 y al minorista Q0.23.

Cuadro 130
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Márgenes y Costos de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Bovino (novillo)
Fincas Familiares
Año: 2005

Instituciones	Precio Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo de Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rendimiento s/Inversión %	Participación %
Productor	4,200					50
Acopiador rural	4,800	600	<u>168</u>	432	10	7
Transporte			167			
Arbitrio			1			
Mayorista	6,120	1,320		1,320	28	23
Minorista	8,400	2,280		2,280	37	20
Total						<u>100</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como se observa en el cuadro anterior el acopiador rural obtiene el ganado a un precio de Q.4,200.00 a partir de este valor se incrementa por tener gastos de transporte y arbitrio municipal el cual se paga por salida de las reces del Municipio, se determinó que por cada quetzal vendido regresan al productor Q.0.50, al acopiador rural Q.0.07, al mayorista Q.0.23 y al minorista Q.0.20.

3.3.1.12 Organización empresarial

La estructura organizacional existente para este estrato es igual a la de las fincas multifamiliares medianas, en donde se determinó que la actividad de la crianza y engorde de ganado bovino la realiza el productor con ayuda del núcleo familiar y la contratación de mano de obra asalariada, lo cual se detalla en el numeral 3.4.1.12 en la página 336.

3.3.1.13 Generación de empleo

Este tema se desarrollará con mayor detalle en el estrato de fincas multifamiliares medianas, en donde la participación de mano de obra asalariada contribuye a la economía familiar y del Municipio, dicho análisis se realizará en el numeral 3.4.1.13.

3.4 FINCAS MULTIFAMILIARES MEDIANAS

En este estrato de finca se incluyen las unidades productivas con una extensión comprendida entre 64 a menos de 640 manzanas, destinadas a la actividad pecuaria.

3.4.1 Crianza y engorde de ganado bovino

Con base a la información obtenida se determinó que en este estrato se encuentran unidades económicas que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino, siendo éste el más importante identificado, ya que aquí se concentra la mayoría de productores dedicados a dicha actividad, así mismo la extensión de terreno, el valor de la producción y el inventario existente son significativos.

3.4.1.1 Tecnología utilizada

Con base al estudio realizado se determinó que en este estrato se dispone de la existencia de razas con cierta pureza, el consumo de pastos cultivados con uso rotativo, asesoría técnica brindada por la Municipalidad y en algunos casos contratada directamente por el productor, existen bebederos y una mayor utilización de vacunas, la mano de obra que se requiere en su mayoría es asalariada. El aprovechamiento de los recursos es mejor.

3.4.1.2 Valor de las existencias de ganado bovino

A continuación se detalla el valor de las cabezas de ganado bovino en el estrato de fincas multifamiliares medianas, de acuerdo al estudio realizado.

Cuadro 131
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Valor de las Existencias, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares Medianas
De Julio 2004 a Junio 2005

Des- cripción	Inven- tario Inicial	Com- pras	Naci- mientos	Defun- ciones	Ventas	Inven- tario Final	Precio Unitario Q	Valor Total Q
Toros	31	2	-	-1	-	32	6,000	192,000
Vacas	528	40	-	-9	-79	480	3,960	1,900,800
Novillos	485	428	-	-7	-565	341	4,200	1,432,200
Novillas	404	80	-	-11	-218	255	4,500	1,147,500
Terneros	271	214	227	-29	-184	499	2,450	1,222,550
Terneras	146	64	190	-23	-233	144	2,500	360,000
Total	1,865	828	417	-80	-1,279	1,751		6,255,050

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Se identificaron 18 unidades económicas, con la existencia de 1,751 cabezas de ganado, donde se aprecia el alto movimiento de engorde de novillos.

3.4.1.3 Movimiento de existencias ajustadas

Considerado un elemento clave para determinar el CUAMPC, para lo cual es necesario que las existencias de ganado sean ajustadas con base en aspectos explicados en punto 3.1.1.3 página 261.

Seguidamente se presenta el cuadro que contiene el movimiento y existencias finales ajustadas en la actividad de crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 132
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Movimiento de Existencia, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares Medianas
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Ter- neras	Novi- llas	Vacas	Ter- neros	Novi- llos	Toros	Total
Inventario inicial	146	404	528	271	485	31	1,865
Compras	64	80	40	214	428	2	828
Nacimientos	190			227			417
Defunciones	-23	-11	-9	-29	-7	-1	-80
Ventas	-233	-218	-79	-184	-565		-1,279
Inventario final	144	255	480	499	341	32	1,751

Movimientos Ajustados

Inventario inicial	48.67	404.00	528.00	90.33	485.00	31.00	1,587.00
Compras	10.68	40.00	20.00	35.67	214.00	1.00	321.34
Nacimientos	31.67	-	-	37.83	-	-	69.50
Defunciones	-3.83	-5.50	-4.50	-4.83	-3.50	-0.50	-22.67
Ventas	-38.83	-109.00	-39.50	-30.67	-282.50	-	-500.50
Exist. finales	48.36	329.50	504.00	128.33	413.00	31.50	1,454.67

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Se mostraron las existencias finales ajustadas a ganado adulto la cual tiene 1,454.67 unidades, las mismas serán la base para efectos del cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC).

3.4.1.4 Costo de mantenimiento de ganado bovino

Comprende la sumatoria de aquellos gastos efectuados en esta actividad para el cuidado del ganado. Para establecer este costo es necesario determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza, (CUAMPC) para la misma es necesaria la integración de tres elementos principales que son: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables, que a continuación se detallan.

✓ **Insumos**

Son los elementos necesarios para el mantenimiento y la maximización de la explotación ganadera, se considera el uso de pastos cultivados en forma rotativa, así como desparasitantes, vacunas, vitaminas y sales.

✓ **Mano de obra directa**

Este estrato se caracteriza por la utilización de mano de obra familiar y asalariada, debido a que las extensiones de terreno son mayores y se hace necesario un mayor requerimiento en dicho rubro.

✓ **Costos indirectos variables**

Comprende aquellos gastos que no intervienen directamente en la producción, pero que están relacionados al proceso productivo como mantenimientos de cercas, cuotas patronales y prestaciones laborales entre otros.

A continuación se presenta el costo anual de mantenimiento correspondiente a un período de un año.

Cuadro 133
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Anual de Mantenimiento
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares Medianas
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Insumos	753,808	753,808	-
Mano de obra directa	78,330	161,627	83,297
Costos indirectos variables	86,797	138,004	51,207
Costo total de mantenimiento	918,935	1,053,439	134,504

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Se puede apreciar que en este estrato ya se tiene el requerimiento de mano de obra asalariada, sin embargo aún existe una diferencia notoria entre datos según encuesta e imputados debido a que persiste la utilización de mano obra familiar, los propietarios no cuantifican entre los costos según encuesta el 12.77% de los costos reales, la variación tiende a reducirse si se compara con los estratos anteriores. Para el cálculo de los salarios y prestaciones se estimó un total de 2,886 jornales de trabajo al año, es decir 241 jornales por mes lo cual se considera una importante fuente de empleo en el Municipio.

3.4.1.5 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza CUAMPC

Compuesto por el costo unitario necesario para el mantenimiento de una cabeza de ganado al mes, para la determinación se requiere de dos elementos básicos que son el costo total de explotación y las existencias finales ajustadas; los que se muestran a continuación.

Cuadro 134
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares Medianas
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Costo de explotación	918,935.38	1,053,438.85	134,503.47
Existencias finales ajustadas	1,454.6667	1,454.6667	0.00
CUAMPC	631.7154	724.1788	92.4634
1/2 CUAMPC	315.8577	362.0894	46.2317

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Para el análisis de la información mostrada en el cuadro anterior se utiliza de base el CUAMPC. Como resultado de esta interpretación se muestra una variación del 12.77%. Cabe mencionar que comparado con los estratos anteriores, en este último ya existe menor variación, esto derivado a que los productores contemplan la mayoría de sus costos como consecuencia que tienen más producción y mejores controles así también disminuye la mano de obra familiar.

3.4.1.6 Ventas de ganado bovino

A continuación se presenta el detalle de las ventas en el estrato de fincas multifamiliares medianas.

Cuadro 135
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Ventas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares Medianas
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Unidades	Valor Unitario Q.	Valor Total Q.
Vacas	79	3,960	312,840
Novillos	565	4,200	2,373,000
Novillas	218	4,500	981,000
Terneros	184	2,450	450,800
Terneras	233	2,500	582,500
Total Ventas	1,279		4,700,140

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra que la mayor producción lo componen los novillos, según entrevistas efectuadas los productores prefieren a estos por desarrollar mayor peso y mejor calidad de carne.

3.4.1.7 Costo de lo vendido

Previo a presentar la situación financiera del estrato, es importante establecer el costo de venta del ganado bovino, el cual se muestra a continuación.

Cuadro 136
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo de lo Vendido, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares Medianas
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Unidades	Valor Inicial Q.	CUAMPC Q.	Subtotal Q.	Costo de Venta Q.
Según Encuesta					
Vacas	79	2,700	631.7154	3,331.71	263,205
Novillos	565	2,400	631.7154	3,031.7154	1,712,919
Novillas	218	2,450	631.7154	3,081.7154	671,814
Terneros	184	1,650	631.7154	2,281.7154	419,836
Terneras	233	1,750	631.7154	2,381.7154	554,940
					<u>3,622,714</u>
Real o Imputado					
Vacas	79	2,700	724.1788	3,424.1788	270,510
Novillos	565	2,400	724.1788	3,124.1788	1,765,161
Novillas	218	2,450	724.1788	3,174.1788	691,971
Terneros	184	1,650	724.1788	2,374.1788	436,849
Terneras	233	1,750	724.1788	2,474.1788	576,484
					<u>3,740,975</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Para efectos de establecer el costo anterior, al valor inicial o de adquisición del ganado se le adiciona el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza CUAMPC, multiplicado por la cantidad de reses vendidas.

3.4.1.8 Estado de resultados

Se presenta a continuación el estado de resultados que incluye el detalle de las ventas y el costo de lo vendido según encuesta e imputados, además se presenta la determinación del impuesto sobre la renta, el cual es calculado sobre la utilidad obtenida en la crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 137
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares Medianas
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas	4,700,140	4,700,140	-
(-) Costo de lo vendido	3,622,714	3,740,975	118,261
Ganancia marginal	1,077,426	959,165	-118,261
(-) Gastos fijos			
Depreciaciones		23,500	23,500
Ganancia en operación	1,077,426	935,665	-141,761
(-) Gastos financieros		164,000	164,000
Ganancia antes ISR	1,077,426	771,665	-305,761
(-) ISR 31 %	334,002	239,216	-94,786
Ganancia neta	743,424	532,449	-210,975
Total costo absorbente	3,622,714	3,928,475	305,761

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se refleja el resultado de las operaciones efectuadas en la actividad de crianza y engorde de ganado bovino. Con base a este análisis el productor estima obtener una ganancia neta según datos encuesta de Q.743,424.00 mientras que en datos reales existe una utilidad de Q.532,449.00, dichos valores representan un 20.52% y 13.55% respectivamente sobre el costo total absorbente.

3.4.1.9 Rentabilidad

Se considera que es la evaluación financiera, en donde se analiza y refleja el máximo beneficio neto sobre la inversión. Según investigación de campo se

estableció que los productores no cuantifican de una forma correcta la rentabilidad real obtenida.

Seguidamente se presenta la rentabilidad obtenida en la crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 138
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Rentabilidad de las Actividades Pecuarias
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares Medianas
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Ventas Totales Q.	Costo Absorbente Q.	Ganancia Q.	Rentabilidad Sobre Ventas	Inversión
Datos encuesta	4,700,140	3,622,714	743,424	15.82%	20.52%
Datos imputados	4,700,140	3,928,475	532,449	11.33%	13.55%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Se puede apreciar que los ganaderos por cada quetzal de venta de ganado bovino según encuesta creen obtener una utilidad de Q.0.16 y por inversión obtienen un rendimiento de Q.0.21, así también en datos imputados se establece que por cada quetzal de venta e inversión en la crianza y engorde de ganado bovino obtienen una utilidad de Q.0.11 y Q.0.14 respectivamente.

3.4.1.10 Financiamiento de la producción

En las fincas multifamiliares medianas se analizaron 18 unidades productivas dedicadas a la crianza y engorde de ganado bovino, la producción fue financiada por fuentes internas y externas. La aportación de las dos fuentes puede ser analizada en el cuadro siguiente.

Cuadro 139
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Financiamiento de la Producción Pecuaria
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares Medianas
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Encuesta			Imputado		
	Propio	Ajeno	Total	Propio	Ajeno	Total
Insumos	394,026	359,783	753,808	394,026	359,783	753,808
Mano de obra directa	78,330	-	78,330	161,627	-	161,627
Costos indirectos variables	86,797	-	86,797	138,004	-	138,004
Costo directo de mantenimiento	559,153	359,783	918,935	693,656	359,783	1,053,439
Gastos fijos	-	-	-	187,500	-	187,500
Compra de ganado bovino	841,450	964,850	1,806,300	841,450	964,850	1,806,300
Total financiamiento	1,400,603	1,324,633	2,725,235	1,722,606	1,324,633	3,047,239

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Los datos mostrados en el cuadro anterior indican que el 51.39% de la inversión según encuesta fue financiada con recursos propios y el 48.61% con ajenos. Al comparar las cifras de la producción total según encuesta con lo imputado, se determinó que fue necesaria la aportación de Q.322,004.00 adicionales al financiamiento, equivalente a 10.57% del costo de la producción real.

Las fuentes internas en este estrato están conformadas por la utilización de pastos propios sembrados en otros años, ganancias de producciones anteriores y ahorros. De acuerdo a los datos según encuesta, para la adquisición de insumos los productores aportan un 52.27% de fuentes internas, para el caso de mano de obra y costos indirectos variables, los ganaderos cubren los costos en un 100% de recursos propios.

El objetivo principal en la adquisición de préstamos es para incrementar el volumen de producción de ganado bovino. De acuerdo a la información recabada el 53.42% de compras se efectuó mediante la adquisición de préstamos otorgados por entidades bancarias. La tasa de interés vigente para las actividades pecuarias oscila entre 16% y 17%.

En varios casos, los productores prefieren no contratar préstamos por las altas tasas de interés y por el temor a perder sus propiedades.

3.4.1.11 Comercialización

Con base al estudio realizado en el Municipio se determinó que la comercialización del ganado bovino es importante para el mismo ya que genera altos ingresos.

Para realizar el análisis de este estrato se efectuará en las fincas multifamiliares grandes por la similitud del mismo tanto en el proceso como en las operaciones de la comercialización, detallado en el numeral 3.5.1.11 de la página 349.

✓ Operaciones de comercialización

Las operaciones de comercialización sirven para fijar los canales de distribución del producto y analizar cual es el ente que tiene mayor beneficio y participación en la producción de ganado bovino.

✓ **Márgenes de comercialización**

El margen de comercialización tiene como objetivo sufragar los costos y riesgos así como generar un beneficio a los participantes en el proceso.

Los cuadros siguientes muestran los costos y márgenes de comercialización en las fincas multifamiliares medianas con respecto a la crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 140
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Márgenes y Costos de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Bovino (vacas)
Fincas Multifamiliares Medianas
Año: 2005

Instituciones	Precio Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rendimiento s/Inversión %	Participación %
Productor	3,960					48
Acopiador rural	4,400	440	168	272	7	5
Transporte			167			
Arbitrio			1			
Mayorista	5,929	1,529		1,529	35	24
Minorista	8,250	2,321		2,321	39	23
Total						100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como se puede observar en el cuadro anterior, el mayor gasto en la comercialización lo efectúa el acopiador rural con Q.168.00 por animal vendido lo cual incluye transporte y arbitrio municipal. Se determinó que por cada quetzal el productor recibe Q.0.48, el acopiador rural Q.0.05, el mayorista Q.0.24 y el minorista Q.0.23. La mayor participación la obtiene el productor debido a que no incurre en gastos de mercadeo.

Lo referente a los márgenes de comercialización del novillo se presentan a continuación.

Cuadro 141
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Márgenes y Costos de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Bovino (novillo)
Fincas Multifamiliares Medianas
Año: 2005

Instituciones	Precio Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rendimiento s/Inversión %	Participación %
Productor	4,200					50
Acopiador rural	4,800	600	<u>168</u>	432	10	7
Transporte			167			
Arbitrio			1			
Mayorista	6,120	1,320		1,320	28	23
Minorista	8,400	2,280		2,280	37	20
Total						<u>100</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra el acopiador rural tiene un 10% de rendimiento sobre la inversión de la crianza y engorde de ganado bovino, el mayorista un 28% y el minorista un 37%. La mayor participación la obtiene el productor debido a que no incurre en gastos de mercadeo.

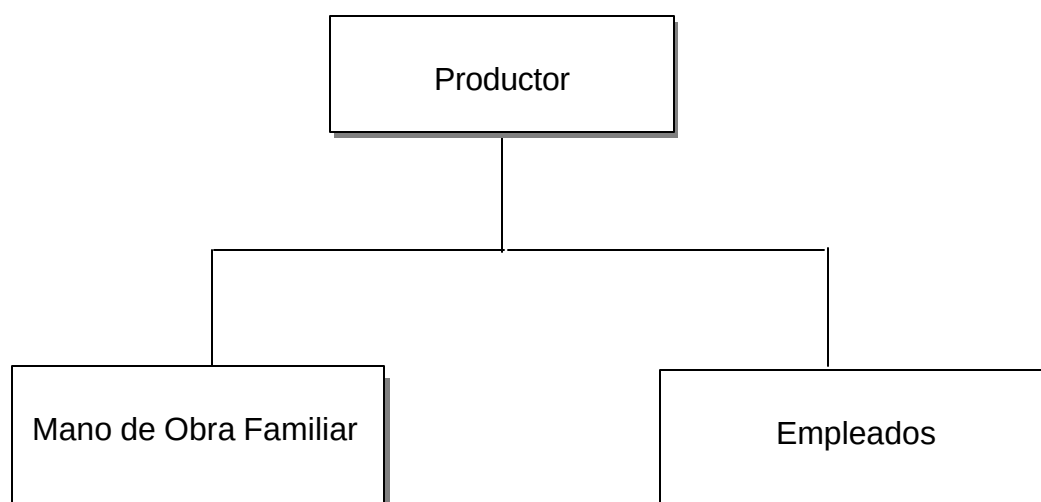
3.4.1.12 Organización empresarial

En la estructura organizacional presentada por el estrato de fincas familiares y multifamiliares medianas se caracteriza por utilizar mano de obra familiar y adicionalmente personal asalariado. En donde la función principal del productor es realizar todas las actividades de tipo gerencial y el núcleo familiar ayuda a ejecutar todas las actividades que se les designa. La mano de obra contratada

no es de forma fija el cual deberá adecuar a las condiciones de desarrollo de cada unidad que participe en el proceso productivo.

En la siguiente gráfica se determina la estructura de este tipo de organización de acuerdo al trabajo de campo realizado.

Gráfica 15
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Estructura Organizacional
Fincas Familiares y Multifamiliares Medianas
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

3.4.1.13 Generación de empleo

En las unidades económicas de fincas familiares y multifamiliares medianas los propietarios realizan las actividades cotidianas, estos utilizan un espacio de tiempo reducido diario para cuidar el ganado bovino, el promedio de empleados por unidad productiva es de un encargado de la finca, un vaquero, dos corraleros y ocasionalmente jornaleros.

Los costos de mano de obra del productor y su familia, se determinan con base a sueldos de jornales que son en las fincas familiares 9 personas con un valor anual de Q.6,580.00 y en las fincas multifamiliares medianas es de 54 personas con un valor al año de Q.161,627.00; en este estrato la generación de empleo para los habitantes del Municipio es importante porque cada mes se contratan un promedio de cinco personas mensuales, adicional se contratan 36 personas temporalmente para realizar diferentes actividades relacionadas con la producción pecuaria.

3.5 FINCAS MULTIFAMILIARES GRANDES

En este estrato de finca se incluyen las unidades productivas con una extensión comprendida entre 640 manzanas en adelante, destinadas a la actividad crianza y engorde de ganado bovino.

3.5.1 Crianza y engorde de ganado bovino

Se determinó que en este estrato fueron encontradas unidades económicas que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino, cabe mencionar que existen técnicas avanzadas de producción como también mejores razas (ganado europeo), según entrevistas con productores esto les beneficia en el tiempo necesario en tener un animal listo para la venta y no así en los precios de venta ya que siguen siendo los mismos en el mercado.

3.5.1.1 Tecnología utilizada

Se pudo determinar que este estrato dispone de razas puras mejoradas, los bovinos consumen pastos cultivados con uso rotativo, los productores cuentan con asesoría técnica proporcionada por la Municipalidad y contratada particularmente por ellos mismos, utilizan pilas, aplican vacunas, sales, desparasitantes y la mano de obra es asalariada.

3.5.1.2 Valor de las existencias de ganado bovino

A continuación se detalla el valor de las cabezas de ganado bovino en el estrato de fincas multifamiliares grandes, de acuerdo al estudio realizado.

Cuadro 142
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Valor de las Existencias, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares Medianas
De Julio 2004 a Junio 2005

Des- cripción	Inven- tario Inicial	Com- pras	Naci- mientos	Defun- ciones	Ventas	Inven- tario Final	Precio Unitario Q.	Valor Total Q.
Toros	3	1	-	-	-	4	10,000	40,000
Vacas	218	49	-	-7	-10	250	3,960	990,000
Novillos	75	225	-	-2	-198	100	4,200	420,000
Novillas	66	-	-	-1	-15	50	4,100	205,000
Terneros	62	-	135	-2	-165	30	2,500	75,000
Terneras	19	-	88	-3	-76	28	2,500	70,000
Total	443	275	223	-15	-464	462		1,800,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Se identificaron tres unidades económicas, con la existencia de 462 cabezas de ganado, donde se puede apreciar el alto movimiento tanto en la crianza como también en el engorde de novillos.

3.5.1.3 Movimiento de existencias ajustadas

Catalogado un elemento importante para determinar el CUAMPC, para el mismo se hace necesario que las existencias de ganado sean ajustadas con base a los aspectos explicados en punto 3.1.1.3 de la página 261.

A continuación se presenta el cuadro de movimientos y existencias finales ajustadas de crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 143
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Movimiento de Existencia, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares Grandes
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Ter- neras	Novi- llas	Vacas	Ter- neros	Novillos	Toros	Total
Inventario inicial	19	66	218	62	75	3	443
Compras			49		225	1	275
Nacimientos	88			135			223
Defunciones	-3	-1	-7	-2	-2		-15
Ventas	-76	-15	-10	-165	-198		-464
Inventario final	28	50	250	30	100	4	462
Movimientos Ajustados							
Inventario inicial	6.33	66.00	218.00	20.67	75.00	3.00	389.00
Compras	-	-	24.50	-	112.50	0.50	137.50
Nacimientos	14.67	-	-	22.50	-	-	37.17
Defunciones	-0.50	-0.50	-3.50	-0.33	-1.00	-	-5.83
Ventas	-12.67	-7.50	-5.00	-27.50	-99.00	-	-151.67
Existencias finales	7.83	58.00	234.00	15.34	87.50	3.50	406.17

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Se puede observar las existencias finales ajustadas a ganado adulto de 406.17, mismas que se tomaran de base para efectos del cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC).

3.5.1.4 Costo de mantenimiento de ganado bovino

Incluye la sumatoria de aquellos gastos efectuados en la actividad ganadera para el mantenimiento del ganado. En la determinación de este costo se hace necesario establecer el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza, (CUAMPC) y la integración de los tres elementos principales que son: insumos,

mano de obra directa y costos indirectos variables, mismos que a continuación se detallan.

✓ **Insumos**

Son los elementos necesarios para el mantenimiento y la maximización de la explotación ganadera, en este rubro se considera la utilización de pastos cultivados en forma rotativa, consumo de sales, aplicación de vacunas, minerales, antibióticos, desparasitantes y vitaminas.

✓ **Mano de obra directa**

Este estrato se caracteriza por la utilización de mano de obra asalariada, como consecuencia que las extensiones de terrenos son grandes y existe una división del trabajo.

✓ **Costos indirectos variables**

Comprende aquellos gastos relacionados al proceso productivo como mantenimientos de cercas, cuotas patronales y prestaciones laborales entre otros. Seguidamente se presenta dichos costos.

Cuadro 144
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Anual de Mantenimiento
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares Grandes
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Insumos	174,862	174,862	-
Mano de obra directa	36,750	50,404	13,654
Costos indirectos variables	25,678	41,647	15,969
Costo total de mantenimiento	237,290	266,913	29,623

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Se puede apreciar que en este estrato existe requerimiento de mano de obra asalariada, sin embargo aun existe una diferencia notoria entre datos según encuesta e imputados ya que se pudo establecer en entrevista realizada con administradores, que los productores no pagan el salario mínimo establecido por la ley y tampoco prestaciones laborales debido a que contratan temporalmente los jornaleros, no estiman entre sus costos el 11.10% de los costos reales, esta variación tiende a bajar comparado con los estratos anteriores. Para el cálculo de los salarios y prestaciones se estimó un total de 900 jornales de trabajo al año, es decir 75 jornales por mes lo cual se considera una importante fuente de empleo en el Municipio.

3.5.1.5 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza CUAMPC

Para la determinación de este costo se hace necesario considerar el costo total de explotación y las existencias finales ajustadas; a continuación se muestra el cálculo de dicho costo.

Cuadro 145
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares Grandes
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Costo de explotación	237,290	266,913	29,622
Existencias finales ajustadas	406.1660	406.1660	-
CUAMPC	584.2193	657.1524	72.9331
1/2 CUAMPC	292.1096	328.5762	36.4666

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Al comparar los costos según encuesta e imputados, la variación existente es del 11.10%, esta diferencia tiende a bajar si se compara con los otros estratos debido a que no existe la participación de la mano de obra familiar, además el volumen y valor de la producción conlleva que los ganaderos tengan un mejor control sobre sus gastos.

3.5.1.6 Ventas de ganado bovino

Previo a presentar el resultado de las unidades productivas evaluadas según investigación, a continuación se detalla las ventas en el estrato de fincas multifamiliares grandes.

Cuadro 146
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Ventas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares Grandes
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Unidades	Valor Unitario Q.	Valor Total Q.
Vacas	10	3,960	39,600
Novillos	198	4,200	831,600
Novillas	15	4,100	61,500
Terneros	165	2,500	412,500
Terneras	76	2,500	190,000
Total Ventas	464		1,535,200

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el presente estrato tiene un mayor volumen de ventas los novillos con un 54%, seguido por los terneros con 27% y las terneras con 13%.

3.5.1.7 Costo de lo vendido

Para el análisis de los resultados de la actividad ganadera es importante establecer el costo de venta del ganado bovino, el cual se muestra a continuación.

Cuadro 147
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo de lo Vendido, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares Grandes
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Unidades	Valor Inicial Q.	CUAMPC Q.	Subtotal Q.	Costo de Venta Q.
Según Encuesta					
Vacas	10	2,300	584.2193	2,884.2193	28,842
Novillos	198	2,350	584.2193	2,934.2193	580,975
Novillas	15	2,450	584.2193	3,034.2193	45,513
Terneros	165	1,500	584.2193	2,084.2193	343,896
Terneras	76	1,500	584.2193	2,084.2193	158,401
					<u>1,157,628</u>
Real o Imputado					
Vacas	10	2,300	657.1524	2,957.1524	29,572
Novillos	198	2,350	657.1524	3,007.1524	595,416
Novillas	15	2,450	657.1524	3,107.1524	46,607
Terneros	165	1,500	657.1524	2,157.1524	355,930
Terneras	76	1,500	657.1524	2,157.1524	163,943
					<u>1,191,468</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Para determinar el costo de lo vendido, al valor inicial o de adquisición se le adiciona el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza CUAMPC, multiplicado por la cantidad de reces vendidas.

3.5.1.8 Estado de resultados

Se presenta a continuación el estado de resultados, así como la determinación del impuesto sobre la renta, como también el costo absorbente en la crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 148
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares Grandes
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas	1,535,200	1,535,200	-
(-) Costo de lo vendido	1,157,628	1,191,468	33,840
Ganancia marginal	377,572	343,732	-33,840
(-) Gastos fijos			
Depreciaciones		20,750	20,750
Ganancia en operación	377,572	322,982	-54,590
(-) Gastos financieros	-	40,320	40,320
Ganancia antes ISR	377,572	282,662	-94,910
(-) ISR 31 %	117,047	87,625	-29,422
Ganancia neta	260,525	195,037	-65,488
Total costo absorbente	1,157,628	1,252,538	94,910

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Con las cifras presentadas en el cuadro anterior se aprecia una utilidad líquida en los valores según encuesta del 22.51% sobre el costo total y en los valores imputados el 15.57% con relación al valor invertido en el costo total absorbente, mientras que reflejan una ganancia de 16.97% y 12.70% respectivamente sobre las ventas totales.

3.5.1.9 Rentabilidad

La rentabilidad de la producción en la crianza y engorde de ganado bovino está representada por la evaluación financiera desde el punto de vista del productor, mismo que refleja el máximo beneficio obtenido en las ventas e inversión.

Se presenta a continuación la rentabilidad obtenida en la crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 149
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Rentabilidad de las Actividades Pecuarias
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares Grandes
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Ventas Totales Q.	Costo Absorbente Q.	Ganancia Q	Rentabilidad Sobre	
				Ventas	Inversión
Datos encuesta	1,535,200	1,157,628	260,525	16.97%	22.51%
Datos imputados	1,535,200	1,252,538	195,037	12.70%	15.57%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

De la información anterior se puede apreciar que en los datos según encuesta los ganaderos estiman que por cada quetzal de venta en ganado bovino obtienen una utilidad de Q.0.17 y por cada quetzal invertido un rendimiento de Q.0.23, mientras que según datos imputados por cada quetzal de venta e inversión una utilidad de Q.0.13 y Q.0.16 respectivamente.

3.5.1.10 Financiamiento de la producción

Para el desarrollo de la crianza y engorde de ganado bovino, las fincas multifamiliares grandes hacen uso de fuentes internas y externas de financiamiento. El siguiente cuadro muestra la aportación de las dos fuentes.

Cuadro 150
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Financiamiento de la Producción Pecuaria
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Multifamiliares Grandes
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Encuesta			Imputado		
	Propio	Ajeno	Total	Propio	Ajeno	Total
Insumos	115,480	59,382	174,862	115,480	59,382	174,862
Mano de obra directa	36,750	-	36,750	50,404	-	50,404
Costos indirectos variables	10,057	15,622	25,679	26,026	15,622	41,647
Costo directo de mantenimiento	162,287	75,003	237,290	191,909	75,003	266,913
Gastos fijos	-	-	-	61,070	-	61,070
Compra de ganado bovino	394,450	252,000	646,450	394,450	252,000	646,450
Total financiamiento	556,737	327,003	883,740	647,429	327,003	974,433

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra que el 63% de la inversión corresponde a aportación de recursos propios y el 37% de ajenos. Estos costos según encuesta al relacionarse con los imputados indica que existe un financiamiento adicional Q.90,693.00 equivalente a 9.31% de la producción real. Este incremento resulta al cuantificar la totalidad de erogaciones hechas para el mantenimiento del ganado bovino. Incluyen la cuota patronal y las prestaciones laborales que de acuerdo al marco legal vigente, debe ser remunerado al trabajador.

En este estrato, las ganancias de otros años y la utilización de pastos sembrados en años anteriores, representan a las fuentes internas cuyo destino

está en la adquisición de insumos para el mantenimiento de los animales, la remuneración por mano de obra es financiada con recursos propios al igual que una parte de los costos indirectos variables.

Las fuentes externas están representadas por el crédito que veterinarias y distribuidoras de insumos brindan al productor, además estas distribuidoras proporcionan materiales utilizados en el mantenimiento de las cercas de los animales. Los productores recurren a la adquisición de préstamos con el objetivo de obtener financiamiento para incrementar el volumen de producción.

3.5.1.11 Comercialización

Se refiere a todas las actividades necesarias para hacer llegar el producto al consumidor final.

✓ Proceso de comercialización

A través del estudio realizado se determinó que el proceso de comercialización en la crianza y engorde de ganado bovino en todos los estratos es similar, es por ello que el análisis correspondiente a concentración, equilibrio y dispersión se efectuará a continuación.

? Concentración

Se refiere a la ubicación o espacio físico en el cual se concentra el ganado bovino, la misma se realiza en un área de terreno específica circulada con madera y alambre espigado, llamados también corrales, los cuales se encuentran en las unidades productivas, contando además con una extensión de terreno para el pasto y bebederos para que la actividad productiva se realice de una mejor manera.

? **Equilibrio**

La producción de ganado bovino se realiza durante todo el año, pero en los meses de invierno existe mayor producción porque hay más pasto y agua. Lo que significa que la crianza y engorde de ganado bovino en la temporada de invierno es mejor que las demás, pero siempre hay producción, debido a que es un producto de consumo diario. Lo descrito anteriormente permite concluir que la producción de ganado bovino se mantiene todo el año y existe un equilibrio entre la oferta y la demanda.

? **Dispersión**

La distribución del ganado bovino se realiza a través de la venta del productor al acopiador que es llamado también comúnmente camionero, luego al mayorista, los cuales pueden ser grandes compradores de ganado o plantas procesadoras en Guatemala y en la frontera con México.

✓ **Análisis de comercialización**

Es la etapa que estudia el comportamiento de los compradores y vendedores en el mercado, así como los entes que participan en la comercialización y la descripción de las funciones y procesos para realizar el intercambio de los productos.

□ **Análisis institucional**

Se puede identificar a cada uno de los agentes que participan en cada estrato y son los siguientes.

• **Productor**

Se refiere a la persona dedicada a la crianza y engorde ganado bovino, misma que puede ser originaria del lugar o de otra parte del país.

- **Acopiador rural**

Es el ente encargado de la distribución del producto al mayorista, una característica particular en la actividad pecuaria es que el acopiador rural debe ser conocido de los productores del Municipio ya que se trabaja mucho con la confianza que se le tiene, el pago se realiza dando crédito de ocho días con cheques prefechados.

- **Mayorista**

Son los encargados de la distribución del producto al minorista ya sea pequeños o grandes carniceros, que se ubican en todo el país.

- **Minorista**

Son todos los carniceros de los diferentes mercados que compran el producto al mayorista para luego hacerlo llegar al consumidor.

- **Consumidor final**

Es la última persona en el canal de comercialización el cual obtiene el producto para su consumo diario.

- **Análisis funcional**

Se refiere a todas las actividades que se realizan para llevar a cabo la comercialización.

- **Funciones físicas**

Son las que se relacionan con la transferencia física de la producción, comprende el acopio y transporte del ganado como se describe a continuación.

- **Acopio**

En el Municipio se realiza en potreros en donde se encuentran los corrales con el ganado, dicho corral cuenta con una especie de salida que da directamente a la entrada de la carrocería del camión que recoge los animales, las fincas normalmente están circuladas con alambre espigado para evitar la salida de las reces. En La Libertad todas las fincas cuentan con lo antes descrito, por lo que es un acopio primario por contar con instalaciones físicas permanentes en zonas de producción bien definidas.

- **Clasificación**

El ganado bovino en el Municipio se clasifica por raza, tamaño y género, es así como el productor puede disponer del mismo para la venta.

- **Transporte**

Se realiza en camiones, normalmente de veintitrés pies cúbicos, con estructura de madera, en el piso se pone una capa de arena para que las reces no se deslicen y así evitar que se lastimen, esta actividad la realiza el acopiador o camionero siendo dicha persona la que lleva a cabo la recolección del ganado para luego transportarlo a diferentes lugares para la venta.

• **Funciones de intercambio**

Son aquellas que se dan a través de la compra-venta y la determinación de precios.

- **Compra - venta**

La compra y venta de ganado se realiza por medio de la inspección y lo hace el mismo acopiador, según la experiencia de los compradores se realiza por simple observación.

- **Determinación de precios**

La determinación del precio se da por peso y según la edad de la res, además se considera las fluctuaciones existentes del mercado específicamente la competencia sin importar muchas veces la raza.

• **Funciones auxiliares**

Son aquellas que contribuyen a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio.

- **Información de precios y de mercado**

En el Municipio el acopiador es el que se informa diariamente de los precios del ganado bovino por medio de las publicaciones que realiza el MAGA y las especulaciones del mercado de dicho producto.

- **Aceptación de riesgos**

En la actividad de la compra-venta del ganado bovino el riesgo que el acopiador tiene es que asalten el camión, en tanto el productor sufre el riesgo financiero, el cual le dificulta mejorar la producción.

□ **Análisis estructural**

En este análisis se acentúa el papel que juegan los productores, intermediarios y consumidores en el mercado.

• **Estructura de mercado**

La estructura de mercado de la crianza y engorde de ganado bovino en el Municipio existen varios compradores llamados acopiadores rurales los cuales visitan las unidades productivas de los vendedores para realizar la compra del mismo y posteriormente distribuirlo al mercado.

- **Conducta de mercado**

En la comercialización del ganado bovino se refleja una competencia perfecta, en donde existen varios compradores y vendedores y la fijación de precios según el mercado para ofertar un producto de calidad y se produzca en gran escala.

- **Eficiencia del mercado**

En el Municipio las unidades productivas de ganado bovino cuentan con sistemas innovadores en el proceso productivo, todo esto conlleva a una mejor productividad, calidad y preferencia por los consumidores del producto, es decir eficiencia en el mercado.

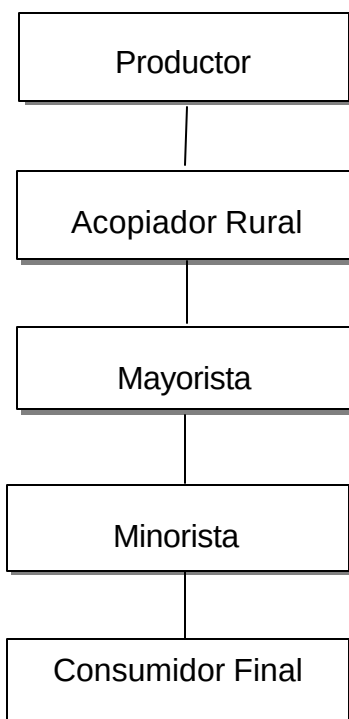
- ✓ **Operaciones de comercialización**

Dentro de las operaciones de comercialización se analizan los canales y márgenes establecidos.

- **Canal de comercialización**

El canal utilizado dentro del proceso de comercialización del ganado bovino en las microfincas, fincas subfamiliares, familiares, multifamiliares medianas y multifamiliares grandes es el siguiente.

Gráfica 16
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Bovino,
Canal de Comercialización
Microfincas, Fincas Subfamiliares, Familiares, Multifamiliares Medianas y
Multifamiliares Grandes
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En la gráfica anterior se muestra el canal que se utiliza para la comercialización del ganado bovino del Municipio, en donde el productor vende al acopiador y este se encarga de distribuirlo al mayorista el cual se encarga de destazar el ganado y a su vez distribuirlo al minorista, en ese momento finaliza el proceso e inicia uno nuevo.

□ **Márgenes de comercialización**

El margen de comercialización se determina con relación al último precio pagado por el consumidor final expresado en términos de porcentaje.

Los cuadros siguientes muestran los costos y márgenes de comercialización en las fincas multifamiliares grandes con respecto a la crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 151
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Márgenes y Costos de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Bovino (vacas)
Fincas Multifamiliares Grandes
Año: 2005

Instituciones	Precio Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rendimiento s/Inversión %	Participación %
Productor	3,960					48
Acopiador rural	4,400	440	<u>168</u>	272	7	5
Transporte			167			
Arbitrio			1			
Mayorista	5,929	1,529		1,529	35	24
Minorista	8,250	2,321		2,321	39	<u>23</u>
Total						<u><u>100</u></u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se muestra que en este estrato el mayor rendimiento lo obtiene el acopiador rural con un 7%, lo que significa que tiene un margen neto de Q.272.00 por vaca vendida e incurre en gastos de mercado por transporte y arbitrio municipal el cual consiste en el pago en el Municipio por la salida de reces. El productor participa en un 48% del precio establecido.

A continuación se presenta el margen y costo de comercialización de un novillo.

Cuadro 152
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Márgenes y Costos de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Bovino (novillo)
Fincas Multifamiliares Grandes
Año: 2005

Instituciones	Precio Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rendimiento s/Inversión %	Participación %
Productor	4,200					50
Acopiador rural	4,800	600	<u>168</u>	432	10	7
Transporte			167			
Arbitrio			1			
Mayorista	6,120	1,320		1,320	28	23
Minorista	8,400	2,280		2,280	37	20
Total						<u>100</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

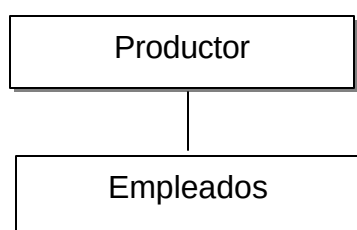
En el cuadro anterior se muestra que el mayorista tiene un 28% de rendimiento sobre la inversión, el acopiador rural obtiene un margen neto de Q.432.00 por novillo vendido. El productor participa en un 50%, el acopiador rural con un 7%, el mayorista con el 23% y el minorista con el 20% del precio establecido.

3.5.1.12 Organización empresarial

En la estructura empresarial existente para las fincas multifamiliares grandes en la crianza y engorde de ganado bovino es importante hacer notar que está conformada por mano de obra asalariada, cabe mencionar que la planificación y la organización se concentran en las decisiones que tome el propio productor, por lo que la contratación del personal se realiza en forma verbal y temporal. El propósito de la organización es diseñar una estructura que refleje los diferentes niveles jerárquicos, obligaciones, responsabilidad y autoridad necesarios para el

desenvolvimiento del proceso productivo. En la siguiente gráfica se determina la estructura de este tipo de organización.

Gráfica 17
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Estructura Organizacional
Fincas Multifamiliares Grandes
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

De acuerdo a la organización empresarial establecida se determina que el productor cumple funciones tales como: compra de ganado e insumos para el desarrollo del mismo, contratación de empleados y pago de cada uno de ellos, el trabajo de campo propiamente dicho lo realizan los empleados siempre bajo la dirección y supervisión del productor.

3.5.1.13 Generación de empleo

En este estrato se genera empleo en menor proporción que las fincas multifamiliares medianas según estudio realizado, en el año se contratan vaqueros, corraleros y temporalmente jornaleros para las distintas actividades, debido a que el productor ejerce la función de organización y planificación de todas las actividades. Durante el año se genera empleo en este estrato de 15 personas, es decir dos al mes con un valor total de Q.50,404.00.

3.5.2 Crianza y engorde de ganado porcino

De acuerdo a la investigación efectuada esta actividad es desarrollada únicamente por una unidad productiva que cuenta con los recursos y las instalaciones adecuadas para producir cerdos, la producción es destinada a cubrir el mercado nacional.

3.5.2.1 Tecnología utilizada

Se refiere al grado de conocimientos y técnicas aplicadas en las actividades productivas de crianza y engorde de ganado porcino, para el caso en particular, en la granja se cuenta con asesoría técnica, la alimentación es preparada bajo estándares que garantizan la obtención de un producto de buena calidad, como también la aplicación de vacunas y el uso de instalaciones adecuadas.

3.5.2.2 Volumen y valor de la producción

A nivel de fincas multifamiliares grandes se analizó una unidad productiva dedicada a la crianza y engorde de ganado porcino, cuyo volumen y valor de producción se detalla a continuación.

Cuadro 153
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Volumen y Valor de la Producción de Ganado Porcino
Finca Multifamiliar Grande
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Número de Cabezas	Precio Unitario Q.	Valor de la Producción Q.
Verracos	11	2,800	30,800
Vientres	191	2,500	477,500
Cerdos	0	1,232	0
Lechones	1,000	500	500,000
Total	1,202		1,008,300

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior detalla el volumen y valor de la producción, con base a la información recabada se determinó que el precio promedio de venta de los cerdos lo establece el mercado de acuerdo al peso del animal.

El productor cuenta con 49 caballerías de terreno, pero para el desarrollo de la crianza y engorde de ganado porcino, hace uso efectivo de cinco manzanas.

✓ **Movimiento de existencias**

A continuación se presenta el cuadro que muestra el movimiento de existencias de ganado porcino, detalla el inventario inicial, las compras, los nacimientos, defunciones y las ventas, según el resultado de la investigación de campo.

Cuadro 154
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Movimiento de existencias, Producción de Ganado Porcino
Finca Multifamiliar Grande
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Verracos	Vientres	Cerdos	Lechones	Totales
Inventario Inicial	14	256	2,880	232	3,382
Compras	0	0	0	0	0
Nacimientos	0	0	0	768	768
Defunciones	0	-24	0	0	-24
Ventas	-3	-41	-2,880	0	-2,924
Inventario Final	11	191	0	1,000	1,202

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

La unidad productiva investigada posee un total de 1,202 porcinos, la investigación permitió establecer que los vientres desde el momento de la concepción, necesitan tres meses, tres semanas y tres días para dar a luz un lechón.

Desde el nacimiento del lechón, el productor procede con su engorde y al cabo de seis meses concluye con su proceso y esta listo para la venta, el cual está destinado el 100% de la producción. Únicamente se compran verracos o vientres de raza pura para continuar con el proceso de crianza.

3.5.2.3 Costo de producción

Está conformado por los tres elementos principales, insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables cuya sumatoria permite al productor establecer el costo total de la producción desarrollada durante un período determinado.

✓ Insumos

Están representados por aquellos elementos necesarios para la crianza y el engorde del ganado porcino como alimentos, desparasitantes, vacunas y vitaminas utilizadas en el proceso de la producción, cabe destacar que estos insumos son estrictamente administrados en las cantidades establecidas por el médico veterinario, con el objetivo de garantizar la calidad en la producción de los cerdos.

✓ Mano de obra directa

En este rubro se registra la remuneración efectuada a los trabajadores que intervienen en el cuidado y alimentación de los porcinos. En cada etapa del crecimiento, existe una persona encargada de darle la atención necesaria al cerdo, de acuerdo a información recabada, el productor no considera la bonificación incentivo ni el séptimo día en el costo de la mano de obra y en algunos casos el pago por jornal es inferior al mínimo exigido por el marco legal vigente.

✓ **Costos indirectos variables**

Está integrado por aquellos gastos que no intervienen directamente en la producción pero que son necesarios para determinar el costo del mismo. La unidad económica objeto de estudio no cuantifica la cuota patronal IGSS, las prestaciones laborales para los trabajadores que por ley deben pagar los productores por la actividad productiva que desarrollan, estos pagos deben cuantificarse para establecer el costo razonable de la producción. El combustible es un gasto que sí es considerado por el productor según encuesta.

✓ **Costo directo de producción**

Para la determinación del costo total, se deben considerar los tres elementos que intervienen en el método de costeo directo, a continuación se presentan los datos según encuesta e imputados.

Cuadro 155
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Directo de Producción
Crianza y Engorde Ganado Porcino
Finca Multifamiliar Grande
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Insumos	1,627,520	1,627,520	-
Mano de obra directa	103,733	146,847	43,114
Costos indirectos variables	24,000	72,081	48,081
Costo Total	1,755,253	1,846,448	91,195

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra que la mayor concentración de los costos se encuentra en los insumos. Existe una variación entre los costos según encuesta e imputados, esta diferencia representa el 4.94% y es producto de no considerar

en la mano de obra los pagos mínimos por jornal que establece la ley, tampoco se consideran las cuotas patronal IGSS y las prestaciones laborales en la determinación del costo total.

3.5.2.4 Estado de resultados

Con este estado financiero se pretende mostrar el resultado de las operaciones para la finca multifamiliar grande estudiada, se presentan las ventas registradas y su respectivo costo según encuesta e imputado de acuerdo con la investigación efectuada en el Municipio. A continuación se presentan los datos según encuesta e imputados.

Cuadro 156
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Finca Multifamiliar Grande
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas	3,659,060	3,659,060	-
2880 Cerdos * Q.1,232.00			
3 Verracos * Q.2,800.00			
41 Vientres * Q.2,500.00			
(-) Costo directo de producción	1,922,753	2,013,948	91,195
Ganancia marginal	1,736,307	1,645,112	-91,195
(-) Gastos fijos	-	138,159	138,159
Ganancia antes del ISR	1,736,307	1,506,953	-229,354
ISR 31%	538,255	467,155	-71,100
Ganancia Neta	1,198,052	1,039,798	-158,254
Total costo absorbente	1,922,753	2,152,107	229,354

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Se aprecia en el cuadro anterior una variación en la ganancia neta según encuesta e imputados, esto se debe a que en los costos en algunos casos el productor no paga el salario mínimo legal por jornal trabajado, además no cuantifica las cuotas patronales, las prestaciones laborales y las depreciaciones. Se logró establecer que el productor paga el impuesto sobre la renta únicamente por la ganancia mostrada según encuesta, pero el productor no considera la totalidad de sus costos y ello repercute en declarar un impuesto mayor. El propietario cree obtener una ganancia del 32.74%, pero los datos imputados indican que en realidad la ganancia neta es del 28.42%.

3.5.2.5 Rentabilidad

Es la capacidad de producir una renta o beneficio. La rentabilidad es la evaluación financiera desde el punto de vista del productor, es la expresión del beneficio neto sobre la inversión efectuada. El cuadro siguiente detalla la rentabilidad obtenida según encuesta e imputado.

Cuadro 157
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Rentabilidad de la Actividad Pecuaria Porcina
Finca Multifamiliar Grande
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Ventas	Costo	Ganancia	Rentabilidad sobre	
	Totales	Absorbente		Ventas	Inversión
	Q.	Q.	Q.		
Encuesta	3,659,060	1,922,753	1,198,052	32.74%	62.31%
Imputado	3,659,060	2,152,107	1,039,798	28.42%	48.32%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior indica que el productor asume que su rentabilidad en ventas es de Q.0.33 por cada quetzal, pero en realidad la ganancia es de Q.0.28. De

acuerdo a la inversión efectuada, el productor supone que su rendimiento es de Q.0.62 pero realmente solo es de Q.0.48.

La diferencia entre los valores mostrados según encuesta e imputado es resultado de no considerar todos los elementos que intervienen en la mano de obra y costos indirectos variables.

3.5.2.6 Financiamiento de la producción

De acuerdo con la información obtenida, para desarrollar la crianza y engorde de ganado porcino en la finca multifamiliar grande, es necesario recurrir a fuentes de financiamiento interna y externa que se detallan en el cuadro siguiente.

Cuadro 158
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Financiamiento de la Producción Pecuaria Porcina
Finca Multifamiliar Grande
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Encuesta			Imputado		
	Propio	Ajeno	Total	Propio	Ajeno	Total
Insumos	618,840	1,008,680	1,627,520	618,840	1,008,680	1,627,520
Mano de obra directa	103,733	-	103,733	146,847	-	146,847
Costos indirectos variables	24,000	-	24,000	72,081	-	72,081
Costo directo de producción	746,573	1,008,680	1,755,253	837,768	1,008,680	1,846,448
Gastos fijos	-	-	-	138,159	-	138,159
Costo absorbente	746,573	1,008,680	1,755,253	975,927	1,008,680	1,984,607

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como lo muestra el cuadro anterior, de los datos según encuesta, el 42.53% de la inversión es aportado con recursos propios y 57.47% con ajenos. Al relacionar las cifras con los datos imputados, se logró determinar que fue necesario un financiamiento adicional de Q.229,354.00 equivalentes a 11.56% de costo de la producción real.

El financiamiento interno está dirigido específicamente a la obtención de agua purificada para los porcinos en crecimiento, este insumo a su vez absorbe el 83% de la fuente interna. La mano de obra directa y los costos indirectos variables están 100% financiados internamente.

El financiamiento externo está destinado específicamente a la adquisición de maíz, soya, grasa, salvadillo, alipak, calcio, sal y melaza, que se compran en cantidades y calidades especificadas por el médico veterinario en la finca. Éste es proporcionado por las agroveterinarias que otorgan entre 15 a 30 días crédito para pagar la compra de los insumos.

3.5.2.7 Comercialización

La comercialización es la actividad que hace posible la transferencia de productos, entre oferentes y demandantes.

✓ Proceso de comercialización

Es la etapa más importante de la comercialización, la integran tres fases: concentración, equilibrio y dispersión.

□ Concentración

Se realiza en la finca propiedad del productor, en galeras diseñadas específicamente para las etapas de cada cerdo.

□ **Equilibrio**

La producción de ganado porcino existe durante todo el año, ya que en la unidad productiva objeto de estudio siempre existe oferta del mismo con una producción uniforme durante todos los meses, en donde la demanda del mismo es satisfecha y el productor tiene los cerdos disponibles para ofertarlos.

□ **Dispersión**

La dispersión la realiza el acopiador rural, que en esta ocasión son personas de la capital que llegan a recolectar los cerdos a la unidad productiva y los transporta a la capital para realizar la venta al minorista, esta actividad la realiza una vez a la semana.

✓ **Análisis de comercialización**

En este análisis se describen las funciones que participan en las actividades de mercadeo y los entes de la comercialización, los cuales son los siguientes:

□ **Análisis institucional**

Dentro de este análisis se estudian los entes que participan en las actividades de mercadeo y en el proceso de comercialización los cuales se detallan a continuación:

• **Productor**

Es el primer participante y constituye el principal canal en la comercialización, en el Municipio es el único que tiene una finca destinada para la crianza y engorde de ganado porcino que no es de tipo doméstico sino una producción formal.

- **Mayorista**

Es la persona que compra en grandes cantidades el ganado porcino, es de la capital, este es el encargado de distribuirlo al minorista, dicha persona es la misma siempre ya que es el intermediario entre el productor y el detallista.

- **Minorista**

Es el agente principal de la comercialización en la venta al consumidor final, se encuentra ubicado en la capital.

- **Consumidor final**

Son las personas que obtienen el producto final y pueden ser de todo el país, las cuales consumen el cerdo periódicamente.

- **Análisis funcional**

Es una serie de procesos que implican movimientos que tengan secuencia lógica y coordinada para que los productos sean transferidos de una forma ordenada.

- **Funciones físicas**

Son aquellas que hacen posible la transferencia de la producción, a través de la manipulación física y traslado de los productos, de la unidad productiva al consumidor final, dentro de estas funciones se puede mencionar el acopio, transporte y clasificación.

- **Acopio**

En la unidad productiva encontrada en el Municipio se realiza en las instalaciones de la misma, en donde el ganado porcino ya está clasificado y se encuentra disponible para la venta por tener el peso y edad requerido.

- **Transporte**

El transporte es realizado por el mayorista, en camiones desde la unidad productiva hasta el punto de venta que regularmente es en la capital, con una capacidad de cincuenta a cincuenta y cinco cerdos.

- **Clasificación**

El ganado porcino se clasifica por tamaño y peso, es decir en lechones, verracos y cerdos, para ser destinados a la venta.

• **Funciones de intercambio**

Son aquellas que se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes, dentro de las funciones de intercambio están:

- **Compra - venta**

En el Municipio, esta función se realiza por inspección y peso, en la mayoría de casos se lleva a cabo en las instalaciones del productor, a las que acude el mayorista para realizar la compra.

- **Determinación de precios**

Realizada con base a las fluctuaciones de oferta y demanda del mercado nacional y el peso, para el estudio realizado el productor realiza negociaciones con el mayorista y toma en cuenta lo antes descrito para efectuar acuerdos en común.

• **Funciones auxiliares**

Son las que facilitan la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, entre ellas están: información de precios y de mercado, aceptación de riesgos.

- **Información de precios y de mercado**

La información del mercado la maneja el productor, ya que el contacta al mayorista para vender su producción, luego para informarse de los precios existentes en el mercado nacional lo realiza a través de comunicación informal con otros productores del departamento y de todo el país.

- **Aceptación de riesgos**

En la crianza y engorde de ganado porcino la aceptación de riesgos la tiene el productor en cuanto a las muertes de los cerdos y el mayorista el robo del ganado en el momento que el camionero realiza el traslado del mismo.

□ **Análisis estructural**

En este análisis se acentúa el papel que juegan los productores, intermediarios y consumidores en el mercado, en donde se desliga el espacio físico como condicionante del mismo.

• **Estructura de mercado**

En el Municipio existe solo un vendedor y comprador de ganado porcino, estos realizan la comercialización según acuerdos pactados con anterioridad. El mayorista acude a comprar el ganado a las instalaciones del productor en fechas periódicas establecidas.

• **Conducta de mercado**

En la comercialización del ganado porcino se da el monopolio ya que existe un solo productor con las características de tener una producción de cerdos en gran escala, de calidad y que reúne los requisitos de salubridad en la región, además cuenta con instalaciones adecuadas para la crianza y engorde de ganado porcino.

- **Eficiencia del mercado**

En el Municipio solo existe una unidad productiva de cerdos que cuenta con innovación en el proceso productivo, calidad, preferencia por los consumidores, todo esto conlleva a una mejor productividad y por consiguiente eficiencia en el mercado.

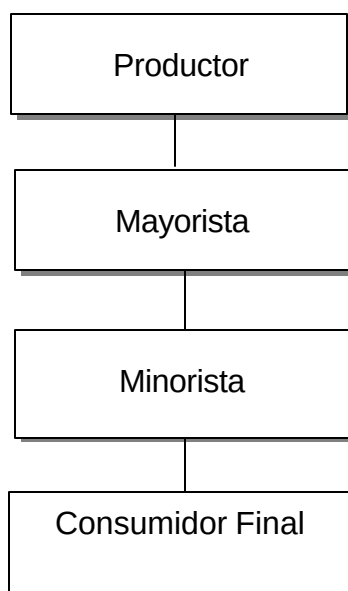
- ✓ **Operaciones de comercialización**

Las operaciones de comercialización incluyen, la estructura de los canales de distribución utilizados y los márgenes que se obtienen de la comercialización realizada.

- **Canales de comercialización**

El canal de comercialización está compuesto por los diferentes agentes que intervienen, en el intercambio de los cerdos desde la unidad productiva hasta el consumidor final.

Gráfica 18
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Canal de Comercialización
Fincas Multifamiliares Grandes
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como se observa en la gráfica el productor le entrega el ganado directamente al mayorista el cual se encarga de distribuirlo en la capital.

❑ **Márgenes de comercialización**

El margen de comercialización se determina con relación al último precio pagado por el consumidor final y el que recibe el productor.

El siguiente cuadro determina los márgenes y costos de producción para el ganado porcino en las fincas multifamiliares grandes.

Cuadro 159
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Márgenes y Costos de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Porcino (cerdo)
Fincas Multifamiliares Grandes
Año: 2005

Instituciones	Precio Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rendimiento s/Inversión %	Participación %
Productor	1,232					75
Mayoristas	1,320	88	60	28	2	5
Transporte			60			
Minoristas	1,650	330		330	25	20
Total						100

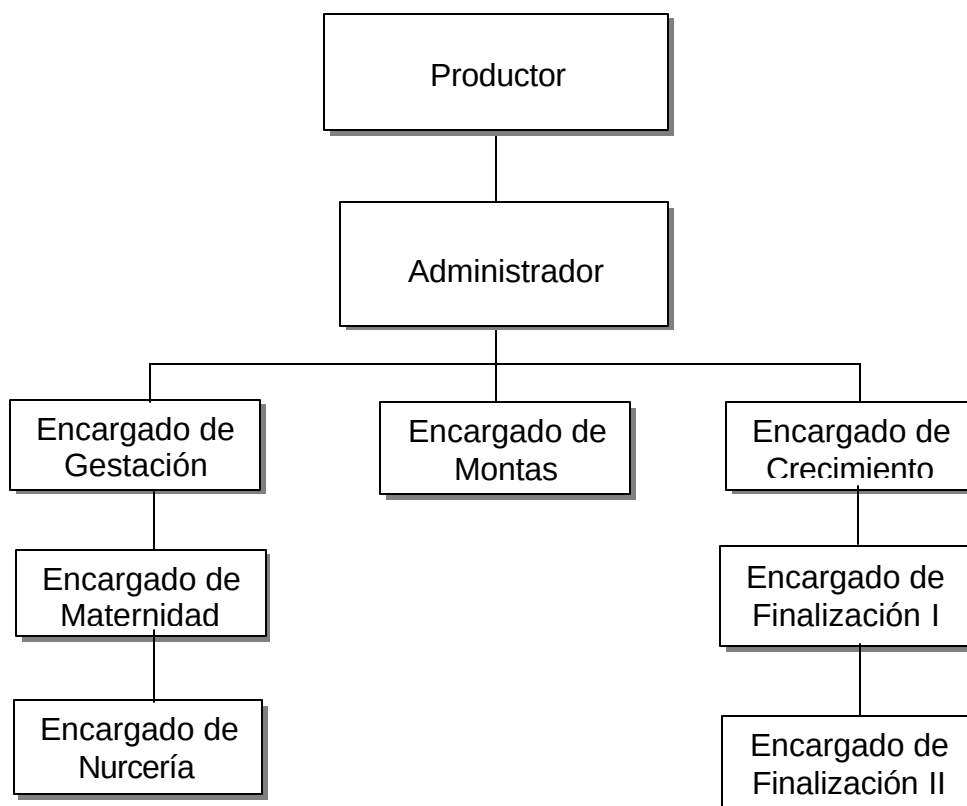
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Dentro del análisis que se realiza en el presente cuadro, se puede determinar que en esta clase de ganado, el mayor beneficio lo obtiene el minorista con una ganancia de Q.330.00 por cerdo vendido, se considera que el mayorista es el que desembolsa un mayor rubro en los costos de mercadeo. Es importante hacer mención que el productor tiene el 75% de participación en el establecimiento del precio.

3.5.2.8 Organización empresarial

En la estructura empresarial existente para la finca multifamiliar grande en la crianza y engorde de ganado porcino está conformada por el productor, el administrador de la granja y empleados particulares que realizan actividades específicas en la producción. En la siguiente gráfica se muestra la estructura organizacional antes descrita.

Gráfica 19
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Estructura Organizacional
Fincas Multifamiliares Grandes
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

De acuerdo a la organización empresarial establecida se determinó que el productor cumple funciones tales como: supervisar, organizar todas las actividades de los empleados, así como la toma de decisiones para que sean ejecutadas por el administrador, es decir el productor realiza todas las funciones a nivel gerencial y destina el trabajo de campo propiamente dicho a los empleados.

A continuación se detallan las diferentes actividades que se realizan en la crianza y engorde de ganado porcino en la finca multifamiliar grande.

✓ **Administrador**

La planificación y la organización de todas las actividades a realizar se concentran en las decisiones que tome el propio productor ejecutadas por el administrador, además se encarga de la contratación del personal la cual se realiza en forma verbal, con un período de prueba prudencial en el cual se define su contratación, adicionalmente supervisa todas las actividades que realizan los demás empleados y se encarga con todo lo relacionado a la venta del ganado.

✓ **Encargado de crecimiento**

Es el encargado de la alimentación de los cerdos clasificados en la sección de crecimiento cuya edad es mayor de 64 días.

✓ **Encargado de montas**

Es el encargado de impulsar la actividad reproductora de los cerdos, es decir entre más monta mayor será la producción.

✓ **Encargado de gestación**

Es el encargado de llevar el control de los vientres en gestación cuyo período parte desde tres meses, tres semanas y tres días hasta el nacimiento.

✓ **Encargado de maternidad**

Es el que cuida a los cerdos desde el nacimiento hasta cumplir 64 días, tiene a su cargo los cuidados necesarios de los pequeños cerdos para que no sufran ningún contratiempo hasta cumplir la edad para su respectiva venta.

✓ **Encargado de nurceria**

Se dedica completamente a los lechones desde su nacimiento hasta los 44 días, esto incluye alimentación que sea la adecuada según la edad y el control de las vacunas.

✓ **Finalización**

Es la persona encargada del control de los cerdos desde los 64 días hasta su venta, verificando su peso, tamaño y edad.

✓ **Encargados de la preparación del concentrado**

Son dos personas encargadas de preparar diariamente el concentrado de acuerdo a la formula proporcionada por el veterinario, esta se realiza según la etapa en que se encuentra el cerdo.

3.5.2.9 Generación de empleo

En esta unidad económica existe generación de empleo, cuenta con ocho empleados, que no precisamente son fijos y para cuantificarlos al año con un valor de Q. 146,847.00. Los costos de la mano de obra directa se determinan con base a los sueldos y jornales que se pagan a obreros contratados.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

“Artesano es la persona que ejerce una actividad manual y creativa, transformando materia prima con ayuda en algunos casos de herramientas y máquinas simples, conforme a sus conocimientos y habilidades técnicas y artísticas, trabajan en forma autónoma, familiar o asociativa y deriva su sustento principalmente de dicho trabajo al crear bienes o servicios útiles con base en su esfuerzo físico y mental.”¹³

La producción de los artesanos de la Libertad según encuesta al 30 de junio de 2,005 fue de Q.2,062,782.00 la cual equivale aproximadamente al 8% del total del Municipio. La producción artesanal en el ámbito económico ocupa aproximadamente a más de 70 personas entre propietarios y familiares los cuales con los ingresos les permite tener un mejor nivel de vida.

Otro aporte económico al Municipio de la producción artesanal consiste en que las familias adquieren por ejemplo: muebles a precios favorables para uso en el hogar; en el caso de la Panadería se satisfacen en la comunidad necesidades de alimentación. Únicamente el mediano artesano genera empleo de personas en forma permanente, mientras que el pequeño artesano la mano de obra la realiza el grupo familiar.

En el municipio de La Libertad departamento de Petén, según encuesta realizada en junio de 2,005 se identificaron cinco actividades artesanales, las cuales se presentan en el cuadro siguiente:

¹³ Congreso de la República de Guatemala. Ley de Protección y Desarrollo Artesanal, Decreto 141-96, Publicación Especial No. 12 Guatemala 2001, p. 3.

Tabla 9
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Actividades Artesanales Según Encuesta
Año: 2005

Actividades Artesanales	Cantidad de Artesanos	Tamaño de Artesanos	Productos que Elaboran
Carpintería	16	Pequeño	Puertas, modulares y amueblados
Herrería	4	Pequeño	Puertas, balcones y ventanas
Talabartería	1	Pequeño	Sillas de montar
Alfarería	1	Pequeño	Figuras decorativas de madera
Carpintería	4	Mediano	Puertas, modulares y amueblados
Panadería	3	Mediano	Pan de dulce, francés y tostado
Total	29		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Es evidente que existe un número representativo de artesanos dedicados a la carpintería el cual representa un 69% contra un 14% y 10% de la herrería y panadería respectivamente.

Un aspecto importante es que las actividades artesanales han crecido en el municipio de La Libertad, según el censo artesanal del año 1,978 reporta por ejemplo cuatro carpinterías y una panadería, mientras que al 30 de junio de 2,005 según encuesta se determinaron veinte carpinterías y tres panaderías.

En el cuadro siguiente se presenta el volumen y valor de la producción artesanal a junio de 2,005.

Cuadro 160
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Volumen y Valor de la Producción Artesanal
De Julio 2004 a Junio 2005

Actividad y Productos	Unidades	Valor Unitario Q.	Valor de la Producción Q.
<u>Pequeño artesano</u>			
Carpintería			393,700
Puerta	174	1,300	226,200
Amueblado	55	1,900	104,500
Modular	35	1,800	63,000
Herrería			236,350
Puerta de metal	165	990	163,350
Balcones de metal	100	450	45,000
Ventanas de metal	80	350	28,000
Talabartería			118,000
Silla de montar texana	50	2000	100,000
Silla de montar de campo	30	600	18,000
Alfarería			9,000
Figuras varios diseños	60	150	9,000
<u>Mediano artesano</u>			
Carpintería			726,800
Puerta	456	1,300	592,800
Amueblado	44	1,900	83,600
Modular	28	1,800	50,400
Panadería			578,932
Pan francés	884,000	0.20	176,800
Pan dulce	1,560,000	0.25	390,000
Pan tostado	60,660	0.20	12,132
Total			2,062,782

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Según el cuadro anterior de todas las actividades el valor más significativo de producción fue (Q.1,120,500) de la carpintería por lo que el aporte de bienes a la economía del Municipio representó el 54% del total.

La panadería representó un 28% generada únicamente por tres artesanos, pero logran distribuir el producto en casi todo el Municipio. Con relación al resto de actividades artesanales la producción de la herrería, talabartería y alfarería representaron el 11.5%, 6% y 0.5% de total respectivamente a junio 2,005.

4.1 PEQUEÑO ARTESANO

Se incluyen en esta categoría, principalmente los artesanos que en el proceso productivo utilizan mano de obra familiar, tal el caso de la carpintería, la herrería, la talabartería y la alfarería.

4.1.1 Carpintería

“Taller en donde trabaja el carpintero, utiliza las herramientas y técnicas para dar forma a la madera, las transforma en estructuras de madera, muebles u otros bienes.”¹⁴

4.1.1.1 Características tecnológicas

Las características tecnológicas en la carpintería de un pequeño artesano son las siguientes:

La mano de obra es familiar desarrollada principalmente por el Jefe de familia (propietario), las máquinas utilizadas son pequeñas o simples, las herramientas son manuales adquiridas de segundo uso o elaboradas por el artesano y no existe división del trabajo.

4.1.1.2 Volumen y valor de la producción

Para determinarlo se establecieron los principales productos fabricados, la cantidad de unidades producidas, así como el precio unitario de venta promedio

¹⁴ Ana Biosca, José Garriz. Diccionario Enciclopédico Uno Color, Editorial Grupo Océano, Edición 2001. p. 308.

según encuesta. En el cuadro siguiente se presenta el volumen y valor de la producción de la carpintería, pequeño artesano a junio 2,005.

Cuadro 161
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Volumen y Valor de la Producción de la Carpintería
Pequeño Artesano
De Julio 2004 a Junio 2005

Productos	Unidades Producidas	Valor Unitario Q.	Valor de la Producción Q.
Puerta	174	1,300	226,200
Amueblado	55	1,900	104,500
Modular	35	1,800	63,000
Total	264		393,700

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Según el cuadro anterior las puertas representan el 66% de la producción, los amueblados de comedor un 21% y los modulares un 13%. A pesar de que el precio unitario de las puertas es el más bajo por el volumen producido, el valor es superior.

4.1.1.3 Costo de producción

Para establecer el costo de producción se utilizó el sistema de costeo directo, el cual considera la materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos variables. En el cuadro siguiente, se detalla el costo directo de producción para la elaboración de cada producto según investigación realizada.

Cuadro 162
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Directo de Producción
Carpintería, Pequeño Artesano
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Puertas			
Materia prima	86,278	86,278	-
Mano de obra	-	29,234	29,234
Costos indirectos variables	5,994	15,256	9,262
Costo directo de producción	92,272	130,768	38,496
Amueblado			
Materia prima	36,093	36,093	-
Mano de obra	-	15,401	15,401
Costos indirectos variables	8,179	13,058	4,879
Costo directo de producción	44,272	64,552	20,280
Modulares			
Materia prima	13,786	13,786	-
Mano de obra	-	7,840	7,840
Costos indirectos variables	1,206	3,690	2,484
Costo directo de producción	14,992	25,316	10,324
Total costo directo de producción	151,536	220,636	69,100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior según encuesta se muestra que el pequeño carpintero no asignó costo a la mano de obra por ser familiar y por lo tanto los indirectos variables que incluyen las prestaciones laborales y cuotas patronales no fueron tan elevados; al relacionar con las cifras imputadas el pequeño carpintero debió haber incluido adicionalmente un valor de Q. 52,475.00 equivalente al 34.63% de mano de obra y un valor de Q.16,625.00 con el 10.97% de costos indirectos variables para elaborar los productos.

4.1.1.4 Estado de resultados

Es el instrumento financiero que permite establecer en un período determinado si una actividad productiva genera ganancias o pérdidas. El estado de resultados durante el período de julio 2,004 a junio 2,005 para la carpintería desarrollada por el pequeño artesano es el siguiente:

Cuadro 163
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Estado de Resultados de la Carpintería
Pequeño Artesano
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas	393,700	393,700	-
Puertas	226,200	226,200	-
Amueblado	104,500	104,500	-
Modular	63,000	63,000	-
(-) Costo directo de producción	151,536	220,636	69,100
Puertas	92,272	130,768	38,496
Amueblado	44,272	64,552	20,280
Modular	14,992	25,316	10,324
Ganancia marginal	242,164	173,064	-69,100
(-) Gastos fijos	-	37,893	37,893
Depreciación herramientas	-	37,893	37,893
Ganancia antes del ISR	242,164	135,171	-106,993
ISR 31%	75,071	41,903	-33,168
Ganancia Neta	167,093	93,268	-73,825
Costo absorbente	151,536	258,529	106,993

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Los resultados indican que el pequeño artesano en la carpintería consideró que sus ganancias fueron satisfactorias; sin embargo, al imputar los costos directos de producción reales y los gastos fijos, la ganancia disminuye en un 56%.

4.1.1.5 Rentabilidad

En este apartado se presenta un análisis de los indicadores que miden la ganancia del negocio en función de las ventas y de la inversión. En el cuadro siguiente se presenta la rentabilidad que obtuvieron los pequeños artesanos en la carpintería.

Cuadro 164
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Rentabilidad de la Carpintería
Pequeño Artesano
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Ventas Totales Q.	Costo Total Absorbente Q.	Ganancia Q.	Rentabilidad Ventas	Sobre Inversión
Encuesta	393,700	151,536	242,164	61.51%	159.81%
Imputado	393,700	258,539	135,171	34.33%	52.28%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El resultado del análisis de la rentabilidad de acuerdo al cuadro anterior indica que según encuesta los carpinteros por cada quetzal en ventas obtuvieron ganancia de Q.0.61; sin embargo, al imputar los costos reales la misma sería de Q.0.34. Con relación a la rentabilidad sobre costos de inversión, según encuesta por cada quetzal invertido ganaron Q.1.60; sin embargo, realmente fueron Q.0.52.

4.1.1.6 Financiamiento de la producción

El financiamiento de la producción de la carpintería según encuesta se realiza con recursos ajenos, provenientes del anticipo del 50% sobre el precio de venta de los productos.

A continuación se presenta el cuadro que describe la forma en que es financiada la producción de la carpintería del pequeño artesano.

Cuadro 165
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Financiamiento de la Producción
Carpintería, Pequeño Artesano
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Concepto	Encuesta			Imputado		
	Propio	Ajeno	Total	Propio	Ajeno	Total
Materia prima	-	136,157	136,157	-	136,157	136,157
Mano de obra directa	-	-	-	23,787	28,689	52,476
Costos indirectos variables	-	15,379	15,379	-	32,003	32,003
Costo directo de producción	-	151,536	151,536	23,787	196,849	220,636
Gastos fijos	-	-	-	-	37,893	37,893
Costo absorbente	-	151,536	151,536	23,787	234,742	258,529

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Los datos según encuesta muestran que el 100% se financió con recursos ajenos, los cuales consisten en el anticipo del 50% sobre el precio de venta, al relacionar las cifras de la producción total obtenidos en la encuesta con lo imputado, se determinó que los pequeños carpinteros hubieran requerido financiamiento adicional por Q.106,994.00 equivalente al 71% del costo de la producción real.

4.1.1.7 Comercialización

Las actividades de comercialización en la producción artesanal de carpintería en el municipio se analiza por medio de la mezcla de mercadotecnia, lo cual es una serie de instrumentos tácticos y controlables que combinados se obtienen respuestas de las necesidades que desea satisfacer el mercado meta, según la investigación realizada, se desarrolla de la manera siguiente:

✓ **Producto**

Es el bien o servicio que posee características para satisfacer necesidades y deseos de los consumidores, en el Municipio los muebles de madera que más se producen son: puertas, amueblados de comedor y modulares.

? **Puertas**

Es un producto elaborado de madera con las medidas y adornos solicitadas por el cliente regularmente están compuestas por un marco, chapas, bisagras, tornillos, clavos, pegamento, así como barniz y/o pintura.

? **Amueblados de comedor**

Estos son fabricados de madera los que pueden ser de cuatro, seis y ocho sillas o según lo solicite el cliente, los diseños varían de acuerdo al gusto del comprador.

? **Modulares**

Es un artículo elaborado en madera el que se compone de varias divisiones o entrepaños, mismos que son utilizados por el cliente como un complemento en la sala de su hogar en donde se colocan aparatos eléctricos, libros, adornos, entre otros.

• **Calidad**

Se garantiza con el tipo de maderas que son utilizadas para elaborar los productos de la carpintería; tales como, la caoba, cedro, jobillo, etc., cuyas características son la durabilidad y finura de textura. Adicionalmente el acabado a la madera se le da con barniz y lacas especiales.

• **Tamaños**

Las puertas tienen su tamaño estándar aproximadamente de dos punto diez metros de altura por cero punto 90 metros de ancho; los modulares varían según el diseño solicitado por el comprador, por ejemplo de un metro de alto por uno

de ancho; los amueblados de comedor para seis personas se elaboran de uno punto cero cinco de ancho por uno punto setenta metros de largo aproximadamente.

✓ **Precio**

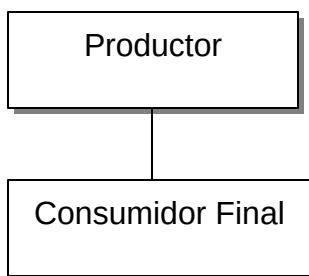
Es la cantidad de dinero que los clientes pagaran por los muebles. Es importante indicar que en la medida que estos sean mejores el precio será mayor.

El precio de los muebles depende de la calidad, cantidad y costos de la madera que se utiliza en su elaboración así como de los gastos en que se incurre en el proceso productivo, se estableció que los artesanos del Municipio, venden una puerta en Q.1,300.00, un amueblado de comedor en Q.1,900.00 y un modular en Q.1,800.00, estos valores son en el taller de producción.

✓ **Plaza**

El consumidor final es quien localiza al productor o el fabricante en los talleres para realizar su pedido de muebles, con quien establece el precio y define la fecha de entrega, la producción se vende directamente al consumidor.

Gráfica 20
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Canal de Comercialización, Pequeños Artesanos
Carpintería
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El canal de comercialización que utilizan los artesanos del Municipio está conformado por las ventas directas al consumidor final, según se refleja en la gráfica anterior.

€ **Cobertura**

La variedad de los muebles producidos se venden dentro del área rural y la Cabecera Municipal.

✓ **Promoción**

En la comercialización de la producción artesanal en el Municipio no se realizan actividades que involucren la promoción de ventas. La publicidad y conocimiento del producto se transmite de persona a persona, recomendando a potenciales consumidores para la adquisición de los productos, en virtud de que son clientes satisfechos.

€ **Publicidad**

Se realiza de persona a persona, la cual consiste en que el cliente que adquirió un mueble promueve a otro vecino o amigo que los compre.

€ **Venta personal**

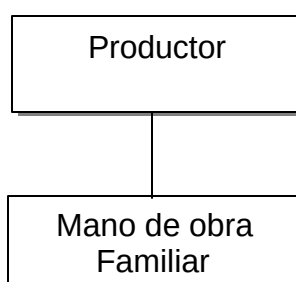
Consiste en que el cliente llega directamente al taller a comprar el producto de acuerdo a sus necesidades.

4.1.1.8 Organización empresarial

Según las entrevistas se determinó que existe organización familiar informal, en la cual las actividades son desarrolladas por el padre de familia y en ocasiones recibe ayuda de los hijos, el padre realiza la mayor parte de las actividades y delega a sus hijos en los casos que es necesario las atribuciones secundarias.

A continuación se presenta de manera general la forma como se encuentra definida la estructura organizacional según encuesta al 30 de junio de 2,005.

Gráfica 21
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Estructura Organizacional
Pequeño Artesano
Carpintería
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La gráfica anterior muestra que en la carpintería en la categoría de pequeño artesano la producción se realiza a nivel familiar.

4.1.1.9 Generación de empleo

La carpintería emplea mano de obra familiar para realizar el proceso productivo la cual es ejercida principalmente por el jefe (padre) de familia y ocasionalmente recibe ayuda de sus hijos y esposa en algunas actividades tales como: la compra de los materiales, la limpieza del área de trabajo, el ensamble y preparación de la pintura, las cuales no requieren de mayor aprendizaje.

La familia (esposa e hijos) del pequeño artesano se benefician con las ganancias que se obtienen con la venta de los productos, las cuales se utilizan fundamentalmente para la alimentación, vestuario y gastos de estudio de los

hijos. Sin embargo, al cuantificar la mano de obra aproximadamente 32 empleos sería con un valor anual de Q.52,476.00.

4.1.2 Herrería

La herrería, es una rama de la metalurgia, en la cual se pone de manifiesto el arte de quien la practica. Para la elaboración de estructuras metálicas se utiliza la materia prima industrial como hierro liso, perfiles, angulares, tubos, lámina y de los cuales se obtienen puertas, ventanas, balcones y portones metálicos según diseños requeridos.

4.1.2.1 Características tecnológicas

La mano de obra es familiar no calificada, no existe división del trabajo, la actividad se realiza individualmente a veces con ayuda de los hijos, las herramientas son simples y de segundo uso tales como, el barreno, sierras para cortar hierro, cizalla para cortar lámina, martillos de bola, prensa adherido al banco de trabajo, etc., no utilizan tecnología.

4.1.2.2 Volumen y valor de la producción

Se determinó de acuerdo a las unidades producidas por el precio de venta promedio.

En el siguiente cuadro se presenta el volumen y valor de la producción de la herrería.

Cuadro 166
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Volumen y Valor de la Producción de Herrería
Pequeño Artesano
De Julio 2004 a Junio 2005

Productos	Unidades Producidas	Precio Unitario Q.	Valor de la Producción Q.
Puertas	165	990	163,350
Balcones	100	450	45,000
Ventanas	80	350	28,000
Total	345		236,350

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como se observa en el cuadro anterior las puertas de metal estuvieron a la vanguardia por el número de unidades elaboradas y por ende generaron un valor de producción más alto que los balcones y ventanas, que por el bajo precio de venta unitario no fueron tan significativas.

4.1.2.3 Costo de producción

En este apartado se analizará el costo de producción de los productos principales elaborados en la herrería, a través del método de costeo directo. El cuadro siguiente presenta el estado de costo directo de producción de la herrería.

Cuadro 167
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Directo de Producción
Herrería, Pequeño Artesano
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Puertas			
Materia prima	75,834	75,834	-
Mano de obra	-	27,722	27,722
Costos indirectos variables	19,718	28,500	8,782
Costo directo de producción	95,552	132,056	36,504
Balcones			
Materia prima	16,354	16,354	-
Mano de obra	-	5,600	5,600
Costos indirectos variables	8,650	10,424	1,774
Costo directo de producción	25,004	32,378	7,374
Ventanas			
Materia prima	14,884	14,884	-
Mano de obra	-	4,481	4,481
Costos indirectos variables	5,240	6,659	1,419
Costo directo de producción	20,124	26,024	5,900
Total costo directo de producción	140,680	190,458	49,778

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior según encuesta los herreros no asignaron costo a la mano de obra por ser familiar; así como, a las prestaciones laborales y cuotas patronales que corresponden a indirectos variables, al relacionar con las cifras imputadas los herreros deberían haber incluido adicionalmente en sus costos un valor de Q. 37,803.00 equivalente al 26.87% de mano de obra y un valor de Q.11,975.00 con el 8.51% de indirectos variables para elaborar los productos.

4.1.2.4 Estado de resultados

Se presenta a continuación los resultados de la producción en la herrería durante el período de julio 2,004 a junio 2,005.

Cuadro 168
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Estado de Resultados
Herrería, Pequeño Artesano
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas	236,350	236,350	-
Puertas	163,350	163,350	-
Balcones	45,000	45,000	-
Ventanas	28,000	28,000	-
(-) Costo directo de producción	140,680	190,459	49,779
Puertas	95,552	132,056	36,504
Balcones	25,004	32,379	7,375
Ventanas	20,124	26,024	5,900
Ganancia marginal	95,670	45,891	-49,779
(-) Gastos fijos	-	9,000	9,000
Depreciación herramientas	-	9,000	9,000
Ganancia antes del ISR	95,670	36,891	-58,779
ISR 31%	29,658	11,436	-18,221
Ganancia Neta	66,012	25,455	-40,557
Costo absorbente	140,680	199,459	58,779

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se observa que la ganancia neta según datos de encuesta para los herreros se consideró excelente; sin embargo, al imputar los costos reales la misma se reduce en un 39%.

4.1.2.5 Rentabilidad

El análisis de la rentabilidad de la herrería en la categoría de pequeño artesano se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 169
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Análisis de la Rentabilidad
Herrería, Pequeño Artesano
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Ventas	Costo Total	Ganancia	Rentabilidad Sobre	
	Totales Q.	Absorbente Q.	Q.	Ventas	Inversión
Encuesta	236,350	140,680	95,671	40.48%	68.01%
Imputado	236,350	199,459	36,891	15.61%	18.50%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

De acuerdo a los resultados que se muestran en el cuadro anterior, según encuesta los herreros por cada quetzal en ventas ganaron Q.0.40; sin embargo, al imputar los costos reales la ganancia sería de Q.0.16. Con relación a la ganancia obtenida en los costos de inversión, según encuesta los herreros por cada quetzal invertido ganaron Q.0.68; sin embargo, realmente fueron Q.0.19.

4.1.2.6 Financiamiento de la producción

El financiamiento de la producción del pequeño artesano dedicado a la herrería es a través de recursos ajenos conformados por el anticipo del 50% sobre el precio del producto a vender. En el cuadro siguiente se presenta el análisis del financiamiento de la producción de herrería.

Cuadro 170
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Financiamiento de la Producción
Herrería, Pequeño Artesano
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Concepto	Encuesta			Imputado		
	Propio	Ajeno	Total	Propio	Ajeno	Total
Materia prima	-	107,072	107,072	-	107,072	107,072
Mano de obra directa	-	-	-	37,803	-	37,803
Costos indirectos variables	22,505	11,103	33,608	-	45,584	45,584
Costo directo de producción	22,505	118,175	140,680	37,803	152,656	190,459
Gastos fijos	-	-	-	-	9,000	9,000
Costo absorbente	22,505	118,175	140,680	37,803	161,656	199,459

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Los datos según encuesta muestran que el 84% se financió con recursos ajenos y el 16% con propios, al relacionar las cifras de la producción total obtenidos en la encuesta con lo imputado, se determinó que los herreros hubieran requerido financiamiento adicional por Q.58,779.00 equivalente al 42% del costo de la producción real. Los recursos propios según encuesta lo constituyen la reinversión de las ganancias y los ajenos lo conforman el anticipo del 50% sobre el precio de venta del producto, el cual fue insuficiente.

4.1.2.7 Comercialización

Las actividades de comercialización en la producción artesanal de herrería del Municipio, considerándolas por medio de la mezcla de mercadotecnia se desarrolla de la manera siguiente:

✓ Producto

En el Municipio los muebles de metal que más se producen son: puertas, ventanas, balcones y portones los cuales son elaborados de acuerdo a las

especificaciones de los consumidores, pues estos varían en el diseño, medidas y el color de las estructuras.

? **Puertas**

Es un bien elaborado en hierro y lámina, el tamaño, estilo y color de pintura varían según lo solicitado por el cliente.

? **Balcones**

Es un producto elaborado netamente en hierro, los diseños y tamaños varían de acuerdo a las especificaciones del comprador, son utilizados regularmente para proteger las ventanas de las viviendas.

? **Ventanas**

Son fabricadas en hierro según las estipulaciones solicitadas por el cliente, el tamaño y diseño de las ventanas cambian por la necesidad del comprador.

• **Calidad**

La materia prima utilizada para la elaboración de los diferentes productos es hierro de primera el cual permite un forjado fino complementado con un acabado anticorrosivo, lo que garantiza que sean de alta durabilidad.

• **Tamaño**

El tamaño de las puertas es de dos punto diez de alto por cero punto 90 metros de ancho; en el caso de los balcones y ventanas dependen del requerimiento del cliente.

• **Diseño**

En las puertas balcones y ventanas los herreros cuentan con muestras de algunos diseños que comúnmente elaboran, sin embargo, el cliente en ciertas ocasiones proporciona el diseño.

✓ **Precio**

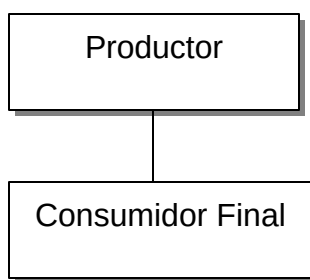
El precio de las estructuras metálicas pueden variar dependiendo de la calidad, costos de los materiales que se utilizan en su elaboración, características específicas de cada producto, así como de los gastos en que se incurre en el proceso productivo. Se estableció que los herreros del Municipio venden una puerta en un precio promedio de Q.900.00, una ventana en Q.350.00, un balcón en Q.450.00, un portón en Q.1,500.00, debiéndose dejar un anticipo del 50% sobre el precio de venta y el restante es cancelado contra entrega. En estos precios no está incluido el costo de transporte e instalación de los productos los que afectan el precio de venta dependiendo de la distancia y el tamaño del mismo.

✓ **Plaza**

La producción de estructuras metálicas es vendida directamente en el taller, al cual acuden los clientes para realizar un pedido, en donde es establecido el precio y se define la fecha de entrega. Por las características de los productos se requiere que el herrero se desplace al lugar de entrega e instale la estructura.

El herrero vende en un 100% al consumidor final, siendo el canal de comercialización el siguiente:

Gráfica 22
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Canal de Comercialización, Pequeños Artesanos
Herrería
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En la gráfica anterior se muestra la manera en que los productos elaborados en hierro se comercializan en el Municipio en donde el productor no utiliza ningún intermediario para llegar al consumidor final.

€ **Cobertura**

Todos estos productos se venden dentro del Municipio según los pedidos hechos por los clientes.

✓ **Promoción**

En la actividad de la herrería en el Municipio no se realizan acciones que permitan aumentar las ventas de la producción. La publicidad se transmite de persona a persona por clientes que han adquirido algún producto y quedaron satisfechos con la compra.

€ **Publicidad**

Se realiza de persona a persona similar al caso de la carpintería.

€ **Venta personal**

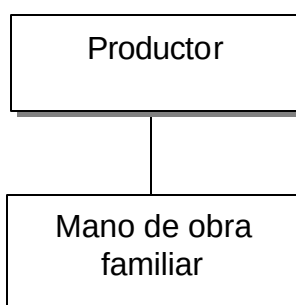
El cliente llega al taller a recoger sus productos de acuerdo a sus requerimientos.

4.1.2.8 Organización empresarial

La organización que existe en el trabajo de herrería está basada en el tipo de organización familiar y el sistema de organización lineal, no se paga mano de obra asalariada porque quien desempeña todas las funciones es el dueño del taller y cuando cuenta con hijos de edad de trabajar, son ellos los que le generan ayuda laboral sin desembolsar ningún tipo de remuneración.

A continuación se presenta la estructura organizacional encontrada para su mejor comprensión.

Gráfica 23
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Estructura Organizacional
Pequeño Artesano
Herrería
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En la gráfica anterior se puede observar que en la organización empresarial utilizada el jefe de familia es quien organiza y planifica las actividades y los hijos solo se limitan a realizarlas.

4.1.2.9 Generación de empleo

La herrería emplea mano de obra familiar en virtud de que todas las actividades son desarrolladas por el productor y ocasionalmente lo ayudan sus hijos, los que a cambio de su trabajo reciben alimentación, hospedaje, vestuario, calzado y en algunos casos educación. Sin embargo, es importante indicar que si se cuantifica la mano de obra esta genera aproximadamente empleo a ocho personas con un valor anual de Q.37,802.00.

En el diagnóstico del municipio de la Libertad se identificaron las actividades artesanales de talabartería y alfarería, por no ser tan significativo el valor de la producción a continuación se presentan los aspectos más importantes.

4.1.3 Talabartería

Se refiere a la elaboración de productos cuya materia prima lo constituyen pieles de bovino o de otro animal. Para su uso comercial debe ser tratado químicamente, ya que este proceso permite obtener un producto de larga duración y consistencia.

En el municipio de La Libertad, se localizó una tienda artesanal dedicada a la talabartería, atendida por una persona, la cual elabora utensilios de uso diario como lo son: cinchos de cuero, vainas para machetes, cartucheras para portar armas de fuego, estuches para celulares, sillas de montar estilo texano y de campo. Estos dos últimos productos son los más significativos para el presente estudio, socioeconómico.

4.1.3.1 Características tecnológicas

La talabartería se considera que usa mano de obra familiar debido a que solamente una persona es la que trabaja el negocio (dueño), derivado de esta situación no existe división de trabajo y las herramientas que utiliza son en su mayoría manuales por lo que el proceso productivo es simple.

4.1.3.2 Volumen y valor de producción.

Durante la encuesta en el Municipio únicamente se encontró una talabartería, cuyo volumen y valor de la producción fue el siguiente:

Cuadro 171
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Volumen y Valor de la Producción de Talabartería
Pequeño Artesano
De Julio 2004 a Junio 2005

Productos	Unidades Producidas	Precio Unitario Q.	Valor de la Producción Q.
Silla de montar texana	50	2,000	100,000
Silla de montar de campo	30	600	18,000
Total	80		118,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Con base al cuadro expuesto anteriormente la fabricación de sillas de montar estilo texano representa el 85% del valor total de la producción, mientras que la elaboración de sillas de montar estilo campo el 15%. El aporte a la economía lo constituyen básicamente los bienes para uso en el campo por los ganaderos y otros de uso personal.

4.1.3.3 Costo de producción

El costo de producción, está integrado por la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, los cuales son necesarios para poder desarrollar el proceso productivo.

Las materias primas en este caso la conforman las pieles de los animales que en su mayoría son de bovino, adquiridas en el Municipio.

La mano de obra, se refiere a asignarle un valor en términos monetarios por el tiempo invertido por la persona para la elaboración del producto.

Los costos indirectos variables, son aquellos que no intervienen directamente en el proceso de producción pero que es necesario que se tomen en cuenta para el producto que se realice.

A continuación se presenta el costo de producción para la elaboración de sillas de montar texanas y de campo, tomando en cuenta los elementos del costo anteriormente mencionados.

Cuadro 172
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Directo de Producción
Talabartería, Pequeño Artesano
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Silla de montar Texana			
Materia prima	56,550	56,550	-
Mano de obra	12,000	16,801	4,801
Costos indirectos variables	1,202	6,525	5,323
Costo directo de producción	69,752	79,876	10,124
Silla de montar de Campo			
Materia prima	12,525	12,525	-
Mano de obra	2,400	3,360	960
Costos indirectos variables	842	1,906	1,064
Costo directo de producción	15,767	17,791	2,024
Total costo directo de producción	85,519	97,667	12,148

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Según encuesta el talabartero no percibe ingresos por concepto de bonificación incentivo, séptimo día y a las prestaciones laborales; al relacionar con los imputados y cuantificar dichos rubros el costo se incrementa aproximadamente un 7% de mano de obra y un 7% de indirectos variables.

4.1.3.4 Estado de resultados

Permite verificar y llevar registro de la ganancia o pérdida que se obtiene en el período derivado de las ventas, menos el costo de producción y los gastos fijos. A continuación se presenta el estado de resultados de la talabartería incluyendo los productos principales anteriormente indicados.

Cuadro 173
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Estado de Resultados de la Talabartería
Pequeño Artesano
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas	118,000	118,000	-
Sillas de montar texanas	100,000	100,000	-
Sillas de montar de campo	18,000	18,000	-
(-) Costo directo de producción	85,519	97,667	12,148
Sillas de montar texanas	69,752	79,876	10,124
Sillas de montar de campo	15,767	17,791	2,024
Ganancia marginal	32,481	20,333	-12,148
(-) Gastos fijos	-	1,600	1,600
Depreciación herramientas	-	1,600	1,600
Ganancia antes del ISR	32,481	18,733	-13,748
ISR 31%	10,069	5,807	-4,262
Ganancia Neta	22,412	12,926	-9,486
Costo absorbente	85,519	99,267	13,748

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el estado de resultados anterior el talabartero según encuesta obtuvo una ganancia neta significativa; sin embargo, al imputar los costos reales a la producción la misma se reduce en 58%.

4.1.3.5 Rentabilidad

A continuación se presenta la rentabilidad en ventas e inversión para la actividad de talabartería.

Cuadro 174
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Rentabilidad de la Talabartería
Pequeño Artesano
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Ventas Totales Q.	Costo Total Absorbente Q.	Ganancia Q.	Rentabilidad Sobre Ventas	Rentabilidad Sobre Inversión
Encuesta	118,000	85,519	32,482	27.53%	37.98%
Imputado	118,000	99,267	18,733	15.88%	18.87%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra que el talabartero, según encuesta por cada quetzal en ventas ganó Q.0.28; sin embargo, al imputar los costos realmente sería de Q.0.16. Con relación a la ganancia en los costos de inversión se determinó que según encuesta por cada quetzal invertido el herrero ganó Q.0.38; sin embargo, la ganancia sería Q.0.19.

4.1.3.6 Financiamiento de la producción

El financiamiento de la producción de la talabartería se realiza con recursos ajenos, provenientes de terceras personas que otorgan el 50% de anticipo sobre el precio de venta y propios, que lo conforman la mano de obra familiar y de ventas al contado.

En el cuadro siguiente se presenta el análisis del financiamiento de la producción de la talabartería.

Cuadro 175
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Financiamiento de la Producción
Talabartería, Pequeño Artesano
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Concepto	Encuesta			Imputado		
	Propio	Ajeno	Total	Propio	Ajeno	Total
Insumos	10,075	59,000	69,075	10,075	69,075	69,075
Mano de obra directa	14,400	-	14,400	14,400	5,761	20,161
Costos indirectos variables	2,044	-	2,044	2,044	6,387	8,431
Costo directo de producción	26,519	59,000	85,519	26,519	81,223	97,667
Gastos fijos	-	-	-	-	1,600	-
Costo absorbente	26,519	59,000	85,519	26,519	82,823	99,267

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Los datos según encuesta muestran que el 69% se financió con recursos ajenos provenientes del anticipo del 50% sobre el precio de venta y el 31% propios de las ventas al contado, al relacionar las cifras de la producción total obtenidos en la encuesta con lo imputado, se determinó que el pequeño talabartero hubiera requerido financiamiento adicional por Q.13,748.00 equivalente al 16% del costo de la producción real.

4.1.3.7 Comercialización

La comercialización de la actividad de talabartería del Municipio según el estudio realizado se expone por medio de la mezcla de mercadotecnia de la manera siguiente:

✓ Producto

En el Municipio en la actividad de la talabartería los productos que se elaboran son las sillas de montar de dos tipos la texana y la de campo, las cuales están a disposición de los consumidores en cualquier época del año.

€ **Silla de montar texana**

Es una silla de lujo, debido a que el cuero, dínchos, estribos y argollas son materiales finos, cuenta con argopechera y barriguera con remaches dorados, lo cual le permiten al jinete comodidad y estilo, el tamaño del sillón es de 14”.

€ **Silla de montar de campo**

Es una silla de montar para trabajo en la ganadería, no incluye los detalles de la texana; sin embargo, cuenta con los elementos necesarios para su uso, el tamaño del sillón es de 12”.

• **Calidad**

Los materiales utilizados en la elaboración de la silla de montar texana son de mejor calidad lo que garantiza su durabilidad y buena presentación; mientras que para la de campo, los accesorios son elaborados con cuero de menor calidad.

• **Diseño**

Para el diseño de las sillas cuentan con algunas muestras (fotografías en revistas) para que el cliente pueda tomar idea sobre el estilo de elaboración y elegir el que desee. Una de las diferencias que marcan el diseño entre la silla de campo y la texana es que la primera no incluye detalles en la elaboración.

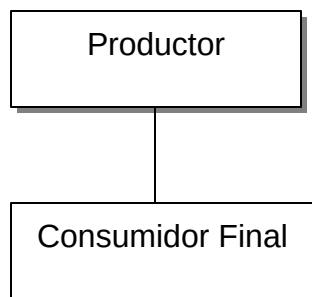
✓ **Precio**

El precio de la silla de montar tipo texana es de Q.2,000.00 y la de campo de Q.600.00, presentándose los dos tipos de acuerdo al nivel adquisitivo de la población.

✓ **Plaza**

En el Municipio existe un solo taller de Talabartería en el cual efectúa las ventas y está ubicado en la Cabecera a la cual acuden los compradores interesados en adquirir las sillas de montar, la producción se vende en un 100% al consumidor final, siendo el canal de comercialización el siguiente:

Gráfica 24
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Canal de Comercialización, Pequeños Artesanos
Talabartería
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

De acuerdo a la gráfica anterior se puede observar que los bienes elaborados por el productor llegan directamente al consumidor final, no utilizándose ningún intermediario debido a que estos últimos son referidos directamente por clientes satisfechos.

€ **Cobertura**

El producto es vendido únicamente en la Cabecera Municipal donde se ubica físicamente el talabartero; sin embargo, sus compradores provienen de fincas ganaderas ubicadas en áreas rurales del Municipio, por lo que normalmente la cobertura se extiende únicamente en los límites municipales.

✓ **Promoción**

La promoción que se utiliza para la venta de monturas es la exposición en el taller que al mismo tiempo es sala de ventas, ya que esta ubicada en el área comercial de la Cabecera Municipal, a la cual acuden los interesados en adquirir los productos.

€ **Publicidad**

Se transmite de persona a persona, en la cual una de ellas ha adquirido el producto y posee buenas referencias.

€ **Venta personal**

El Talabartero atiende directamente su negocio por lo que entrega personalmente el producto al cliente según su pedido.

4.1.3.8 Organización empresarial

En la actividad artesanal de talabartería no existe organización empresarial debido a que el dueño o productor es el único que se dedica a realizar todas las tareas que conlleva el proceso productivo de la elaboración de las sillas.

4.1.3.9 Generación de empleo

Según la encuesta se determinó que la talabartería emplea mano de obra familiar en la elaboración de los diferentes artículos. El trabajo que la familia efectúa redundo en beneficios como: alimentación, vivienda, vestuario, calzado para su familia. Sin embargo, si se cuantifica la mano de obra esta genera aproximadamente dos empleos a un valor anual de Q. 20,161.00.

4.1.4. Alfarería

Se refiere a la elaboración de artesanías especialmente de madera. En el municipio de La Libertad, departamento de Petén, se localizó un productor

artesano que elabora figuras decorativas en madera, las cuales son requeridas por encargo de personas que se dedican al comercio en baja escala

4.1.4.1 Características tecnológicas.

La alfarería por ser pequeño artesano el que la práctica, trabaja con mano de obra familiar, lo cual implica que no existe división de trabajo y las herramientas que utiliza son manuales y simples.

4.1.4.2 Volumen y valor de la producción

El volumen y valor de la producción anual de esta unidad artesanal, es bajo debido a que el productor no dedica tiempo completo a esta actividad, según se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 176
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Volumen de la Producción de la Alfarería
Pequeño Artesano
De Julio 2004 a Junio 2005

Productos	Unidades Producidas	Precio de Venta Q.	Valor de la Producción Q.
Tucanes	15	150	2,250
Quetzales	15	150	2,250
Garzas	15	150	2,250
Pájaros carpinteros	15	150	2,250
Total	60		9,000

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El valor de la producción de la alfarería según se muestra en el cuadro es bajo, en comparación con las otras actividades artesanales.

4.1.4.3 Costos y ventas

La materia prima lo constituye la madera de la variedad jobillo, misma que debe ser tallada, barnizada y pintada para darle el toque final, en algunos casos se aplica únicamente un revestimiento con laca. La mano de obra utilizada para la elaboración de la figuras es familiar.

Para elaborar una figura de diferentes diseños, se utiliza un pie de madera, el cual tiene un costo de Q.4.50, se necesitan dos jornales con un costo individual imputado de Q.39.67 y por último se estima un costo aproximado de Q.5.00 en acabados; lo cual indica que el costo de elaboración de cada figurita asciende a Q.88.84.

Cada figura es vendida a un precio de Q.150.00 y genera una rentabilidad bruta según encuesta de Q.61.00.

4.1.4.4 Financiamiento de la producción

Las fuentes de financiamiento son propias, en la producción de las diferentes figuras en madera, la persona que se dedica a esta actividad vende únicamente al contado.

4.1.4.5 Comercialización

Las actividades de mercadeo para la producción de tallado de figuras en madera del Municipio según la encuesta realizada se desarrolla de la manera siguiente:

✓ Producto

En el Municipio existe un productor de artículos tallados en maderas de primera, con la cual elabora quetzalitos, garzas, pájaros carpinteros, tucanes, etc.

? **Quetzalitos**

Figura del ave símbolo de Guatemala tallada en madera de jobillo, el tamaño y estilo varía según el requerimiento del comprador, el acabado es con revestimiento con laca o puede ser pintado en el color original de la madera.

? **Garzas**

Esta figura se realiza de diferentes tamaños según las especificaciones del cliente, se utiliza madera jobillo o caoba, con acabados finos que muestra un producto de calidad.

? **Pájaro carpintero**

Se elabora en madera y se diseña acompañado sobre la figura de un árbol y el acabado lleva un tallado fino y pintado con barniz.

? **Tucán**

La figura representa un ave exótica diseñada de formas originales que a través del tallado y acabado en laca o barniz muestra un producto de calidad según las exigencias del comprador.

? **Calidad**

La calidad redunda en el tipo de madera a utilizar en la elaboración de cada figura la cual es jobillo, madera especial para el tallado a mano.

? **Tamaño**

Cada figura elaborada regularmente mide 30 centímetros de alto por 8 de ancho, el Alfarero trata en la mayoría de los casos elaborar la figura al tamaño original.

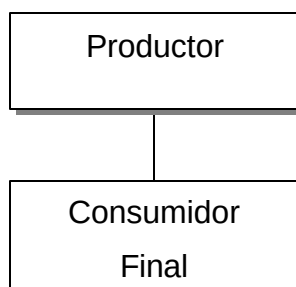
✓ **Precio**

El precio de las figuras es de Q.150.00 cada pieza, con el cual cubre el costo de los materiales utilizados y el tiempo de elaboración.

✓ **Plaza**

Las figuras están a la vista en el taller en donde son elaborados, el que se encuentra en la casa de habitación del alfarero, regularmente tiene elaboradas una o dos figuras para la venta, y sirven de muestra para quien esté interesado en adquirir una pieza pueda encargarla, la producción se vende directamente al consumidor final, el canal de comercialización es el siguiente:

Gráfica 25
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Canal de Comercialización – Pequeños Artesanos
Alfarería
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,005.

? **Cobertura**

Estos productos se venden dentro de la Cabecera Municipal debido a que se dan a conocer únicamente dentro del mismo.

✓ **Promoción**

La promoción que se utiliza para la venta de las figuras decorativas es la exposición de las mismas y la publicidad que se transmite de clientes satisfechos a posibles compradores interesados en la adquisición de éstas figuras.

? **Publicidad**

La publicidad se da de persona a persona o por clientes que han adquirido sus productos.

? **Venta Personal**

El cliente visita personalmente el taller donde el puede observar y elegir el producto que desea comprar.

4.1.4.6 Organización empresarial

Según la encuesta realizada se determinó que la persona dedicada a la alfarería no cuenta con una organización, en virtud que el dueño o productor es el único que realiza las labores dentro de su hogar, quien realiza dicha actividad como un pasatiempo.

4.1.4.7 Generación de empleo

Según la encuesta se determinó que la Alfarería genera empleo familiar debido a que la mano de obra utilizada en la elaboración de los diferentes artículos es el propietario. El trabajo que el alfarero efectúa redundo en beneficios como: alimentación, vivienda, vestuario, calzado y para los hijos educación. Al cuantificar la mano de obra genera un empleo por Q.5,340.00 anuales.

4.2 MEDIANO ARTESANO

En el municipio de La Libertad, departamento de Petén, se identificaron dentro de esta categoría cuatro carpinterías y tres panaderías.

4.2.1 Carpintería

Esta actividad como se indicó anteriormente en el apartado 4.1.1 del pequeño artesano está orientada principalmente a la transformación de la madera, para la fabricación de muebles de diferentes diseños.

4.2.1.1 Características tecnológicas

En esta categoría las carpinterías cuentan con mano de obra semicalificada, familiar y asalariada, existe división del trabajo y acceso al crédito. Los artesanos hacen uso de herramientas modernas, aplican procedimientos y mejores técnicas productivas.

Estas carpinterías aplican un mejor acabado a los muebles elaborados, además observan con cuidado el cepillado, la textura de superficies planas y los escopleados, (unión de una pieza con otra por medio de un agujero hecho a propósito con medidas bien formados y el acoplamiento de la otra pieza en su saliente con las mismas medidas del orificio).

4.2.1.2 Volumen y valor de la producción

En la categoría de mediano artesano según encuesta se identificaron en el Municipio a cuatro carpinterías, cuyo volumen y valor de la producción se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 177
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Volumen y Valor de la Producción de la Carpintería
Mediano Artesano
De Julio 2004 a Junio 2005

Productos	Unidades Producidas	Precio Unitario Q.	Valor de la Producción Q.
Puerta	456	1,300	592,800
Amueblado	44	1,900	83,600
Modular	28	1,800	50,400
Total	528		726,800

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Tal como se muestra en el cuadro anterior y de acuerdo a la investigación efectuada la elaboración de puertas de madera es representativa en un 82%, seguidamente la fabricación de amueblados de comedor con un 12% y por último los modulares con un 6%.

4.2.1.3 Costo de producción

Comprende la sumatoria de la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables que intervienen en el proceso productivo.

Las materias primas son adquiridas en el Municipio de acuerdo a los requerimientos del cliente, la madera es seleccionada con cuidado para brindar una buena calidad en el producto terminado.

En el rubro de mano de obra se registra la remuneración efectuada a los trabajadores que intervienen en el proceso productivo, la cual es asalariada. Existe la división del trabajo, generalmente participa un carpintero y un ayudante en cada unidad económica.

Los costos indirectos variables lo conforman aquellos elementos que no intervienen directamente en la producción, pero que son necesarios para la elaboración y calidad del producto final.

De acuerdo a la información recabada, a continuación se muestran los montos invertidos en materia prima, mano de obra y costos indirectos variables según encuesta e imputados.

Cuadro 178
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Directo de Producción
Carpintería, Mediano Artesano
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Elementos	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Puertas			
Materia prima	226,108	226,108	-
Mano de obra	68,400	76,613	8,213
Costos indirectos variables	15,709	39,982	24,273
Costo directo de producción	310,217	342,703	32,486
Amueblado			
Materia prima	28,875	28,875	-
Mano de obra	9,680	12,321	2,641
Costos indirectos variables	6,543	10,446	3,903
Costo directo de producción	45,098	51,642	6,544
Modulares			
Materia prima	11,029	11,029	-
Mano de obra	3,920	4,704	784
Costos indirectos variables	965	2,455	1,490
Costo directo de producción	15,914	18,188	2,274
Total costo directo de producción	371,229	412,533	41,304

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

De acuerdo al cuadro anterior, en los diferentes productos elaborados, la mayor inversión en costos está asignada al rubro de materia prima que no presenta variación según encuesta e imputados.

En los tres tipos de productos existe diferencia entre lo encuestado e imputado en el rubro de mano de obra, esta diferencia se debe a que el productor no paga la bonificación incentivo y el séptimo día exigido por el marco legal vigente. Los propietarios pagan al carpintero un salario superior al mínimo que exige la ley equivalente a Q.60.00 por día y Q. 40.00 a un ayudante.

Los propietarios de la carpintería no pagan cuotas patronales y prestaciones laborales a sus trabajadores por lo que genera variación en los costos indirectos variables.

Al relacionar las cifras indica que los carpinteros medianos únicamente debieron incluir adicionalmente a sus costos un valor de Q.11,638.00 del total en mano de obra y un valor de Q.29,665.00 en indirectos variables equivalentes al 3% y 8% respectivamente para elaborar los muebles.

4.2.1.4 Estado de resultados

De acuerdo a información recabada, el cuadro siguiente presenta los ingresos, costos y gastos generados por la actividad carpintera cuya producción principal es la elaboración de puertas ensambladas, amueblados de comedor de seis sillas y modulares de madera.

Cuadro 179
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Estado de Resultados de la Carpintería
Mediano Artesano
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputado	Variación
Ventas	726,800	726,800	-
Puertas	592,800	592,800	-
Amueblado	83,600	83,600	-
Modular	50,400	50,400	-
(-) Costo directo de producción	371,229	412,533	41,304
Puertas	310,217	342,703	32,486
Amueblado	45,098	51,642	6,544
Modular	15,914	18,188	2,275
Ganancia marginal	355,571	314,267	-41,304
(-) Gastos fijos	-	54,000	54,000
Depreciación herramientas	-	54,000	54,000
Ganancia antes del ISR	355,573	260,267	-95,304
ISR 31%	110,227	80,683	-29,544
Ganancia Neta	245,344	179,584	-65,760
Costo absorbente	371,229	466,533	95,304

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El estado de resultados que antecede indica que según encuesta los artesanos de la carpintería mediana consideraron una ganancia satisfactoria; sin embargo, al imputar los costos reales disminuye en un 27% debido a que según encuesta en la mano de obra no son incluidos el séptimo día y la bonificación incentivo; así como, las cuotas patronales y prestaciones laborales en el rubro de costos indirectos variables.

4.2.1.5 Rentabilidad

Es la evaluación financiera desde el punto de vista del productor, es la expresión del beneficio neto sobre la inversión efectuada. El cuadro siguiente detalla la rentabilidad obtenida según encuesta e imputado.

Cuadro 180
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Rentabilidad de la Carpintería
Mediano Artesano
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Ventas Totales Q.	Costo Total Absorbente Q.	Ganancia Q.	Rentabilidad sobre Ventas	Rentabilidad sobre Inversión
Encuesta	726,800	371,229	355,573	48.92%	95.78%
Imputado	726,800	466,532	260,268	35.81%	55.79%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro que antecede según encuesta los carpinteros medianos por cada quetzal en ventas ganaron Q.0.49; sin embargo, al imputar los costos la ganancia sería de Q.0.36 por no incluir costos de mano de obra y variables indirectos. Con relación a la rentabilidad sobre inversión, según encuesta por cada quetzal invertido se ganaron Q.0.96; sin embargo, hubieran sido Q.0.56.

4.2.1.6 Financiamiento de la producción

En el financiamiento de la producción de la carpintería en la categoría de mediano artesano según encuesta se determinó que se realiza principalmente con recursos ajenos provenientes del anticipo acostumbrado del 50% sobre el precio de venta y recursos propios a través de la reinversión de utilidades. En el cuadro siguiente se presenta el análisis del financiamiento de la carpintería en la categoría mediano artesano.

Cuadro 181
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Financiamiento de la Producción
Carpintería, Mediano Artesano
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Concepto	Encuesta			Imputado		
	Propio	Ajeno	Total	Propio	Ajeno	Total
Materia Prima	-	266,011	266,011	-	266,011	266,011
Mano de obra directa	7,827	74,173	82,000	19,467	74,173	93,640
Costos indirectos variables	-	23,218	23,218	29,665	23,217	52,882
Costo directo de producción	7,827	363,402	371,229	49,132	363,401	412,533
Gastos fijos	-	-	-	-	54,000	54,000
Costo absorbente	7,827	363,402	371,229	49,132	417,401	466,533

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Los datos según encuesta muestran que el 98% se financió con recursos ajenos provenientes del anticipo del 50% del precio de venta del mueble y el 2% con propios producto de las ventas al contado; al relacionar las cifras de la producción total obtenidos en la encuesta con lo imputado, se determinó que los medianos carpinteros hubieran requerido financiamiento adicional por Q.95,303.00 equivalente al 26% del costo de la producción real.

4.2.1.7 Comercialización

Para la actividad artesanal se elabora un análisis de la mezcla de mercadotecnia la cual se define como una serie de instrumentos tácticos controlables de la mercadotecnia que se combinan para obtener la respuesta que se desea del mercado hacia el cual va dirigida la producción. La comercialización de la producción artesanal de carpintería del Municipio según la investigación realizada se desarrolla de la manera siguiente:

✓ **Producto**

Es el bien o servicio que posee características particulares para satisfacer necesidades y deseos de los consumidores, en el Municipio los muebles de madera que se producen son: puertas, amueblados de comedor y modulares, los cuales se elaboran con maderas de muy alta calidad como la caoba, el cedro y el jobillo o con maderas secundarias como el amapola, etc.

? **Puertas**

Son elaboradas en madera caoba, cedro u otras maderas finas con las medidas y diseños solicitadas por el comprador, en este caso el acabado es mucho mejor en virtud que cuentan con mejor herramienta, incluyen, marco del tamaño estándar, chapas, bisagras, tornillos, clavos, pegamento, así como, pintadas con barniz o laca.

? **Amueblados de comedor**

El estilo de amueblado es excepcional las herramientas con que cuentan permiten acabados de la madera de calidad, pueden elaborarse de siete y ocho sillas según requerimiento el cliente también decide el diseño.

? **Modulares**

Este mueble es elaborado en madera el que se compone de varias divisiones o entrepaños, diseñados al tamaño y diseños requeridos, son utilizados por el comprador como un complemento en la sala de su hogar, es un mueble de usos varios.

• **Calidad**

La calidad la garantiza el tipo de maderas empleadas para la elaboración de los diferentes muebles, entre las cuales está caoba, cedro y jobillo, lo que

proporciona durabilidad y el uso de barniz y lacas especiales que da un acabado perfecto.

- **Tamaño**

Las puertas tienen su tamaño estándar de dos punto diez de alto por cero punto metros de ancho; los modulares varían según el diseño solicitado por el cliente, por ejemplo de un metro de alto por uno de ancho; los amueblados de comedor para seis personas de uno punto cero cinco metros por uno punto setenta metros.

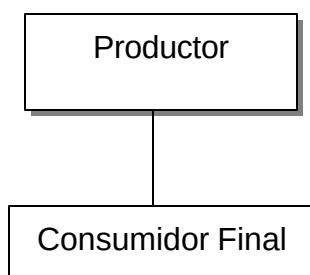
- ✓ **Precio**

Es la cantidad de dinero que los consumidores están dispuestos a pagar por los productos o servicios, los artesanos del Municipio fijan el precio de los muebles dependiendo de la calidad, costos de la madera que se utiliza en su elaboración, características de cada producto, así como de los gastos en que se incurre en el proceso productivo, los cuales son vendidos con un precio promedio de: una puerta en Q.1,300.00, un amueblado de comedor para seis personas en Q.1,900.00 y un modular en Q.1,800.00. Para realizar el trabajo el productor requiere un anticipo del 50% sobre el precio de venta y el restante es cancelado contra entrega.

- ✓ **Plaza**

En este análisis se engloban las actividades del taller para poner el producto a disposición de las personas. En el caso de las carpinterías del Municipio es el consumidor final quien localiza al productor o fabricante en el taller para realizar el pedido de muebles, con quien establece el precio y definen la fecha de entrega. El canal de comercialización es el siguiente:

Gráfica 26
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Canales de Comercialización, Medianos Artesanos
Carpintería
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La gráfica anterior muestra que los productos elaborados por el artesano son dirigidos directamente al consumidor final, no utiliza ningún intermediario debido a que los clientes son remitidos por personas, que son usuarios satisfechos del taller.

? Cobertura

Según investigación de campo existe en la Cabecera Municipal y en aldeas importantes como Las Cruces y El Naranjo que se consideran del área rural.

✓ Promoción

La promoción engloba las actividades que comunican las cualidades del producto y que convencen a los clientes a comprarlo. En la producción artesanal en el Municipio no se realizan actividades que tiendan a elevar las ventas de los productos. La publicidad y conocimiento del producto se transmite de persona a persona por recomendación a potenciales consumidores por clientes que ya adquirieron los productos con anterioridad.

? **Publicidad**

La publicidad es transmitida de persona a persona por quienes han adquirido sus productos en el taller o por referencias.

? **Venta personal**

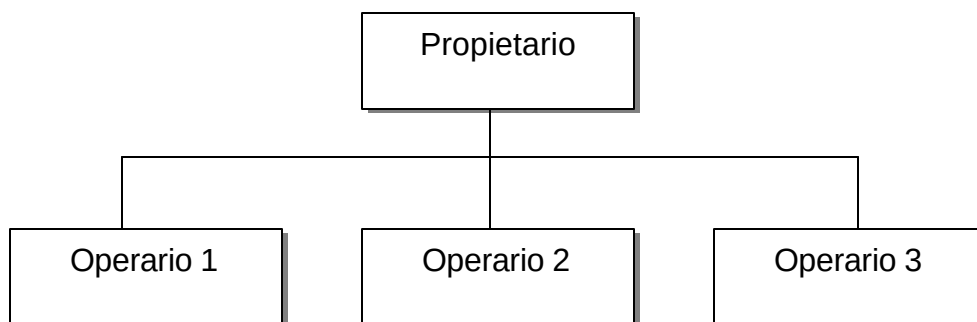
El cliente se presenta al taller a encargar el producto que desea, posteriormente el propietario efectúa la entrega.

4.2.1.8 Organización empresarial

Según la investigación de campo se determinó que si existe organización en el área de carpintería, la cual es de tipo lineal en donde el dueño es quien dirige y delega las diferentes atribuciones al personal, es decir contrata mano de obra en forma permanente.

A continuación se muestra un esquema de la estructura organizacional encontrada.

Gráfica 27
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Estructura Organizacional
Mediano Artesano
Carpintería
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

De acuerdo a la gráfica anterior se puede observar que el sistema de organización que en este caso se aplica, es lineal o militar, debido a que el productor es quien delega la responsabilidad y además ejerce la autoridad absoluta sobre sus operarios.

4.2.1.9 Generación de empleo

En esta actividad si existe generación de empleo, lo cual se observó que no es relevante en virtud de que el personal contratado es de dos a tres personas para el desarrollo de las diferentes actividades. Sin embargo, genera empleo a 12 personas con un valor anual Q.93,638.00.

4.2.2 Panadería

Es la actividad que mediante el procesamiento de harina y otros elementos, tiene como finalidad producir pan y distribuirlo para consumo en el Municipio. Según investigación de campo se localizaron tres unidades productivas dedicadas a la panadería.

4.2.2.1 Características tecnológicas

En este sector las panaderías cuentan con mano de obra semicalificada y asalariada, existe división del trabajo y acceso al crédito. Los productores hacen uso de equipo moderno, aplican procedimientos y mejores técnicas productivas.

Para procesar, preparar y distribuir el pan, se hace necesaria la participación de panaderos, ayudantes, dependientes de mostrador y repartidores, además utilizan clavijeros, hornos, cilindros batidoras, amasijos, latas y moldes de diversas formas y tamaños para el procesamiento de pan.

4.2.2.2 Volumen y valor de la producción

De acuerdo a la investigación efectuada, se identificaron tres unidades productivas dedicadas a la panadería, cuyo volumen y valor de producción se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 182
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Volumen y Valor de la Producción de la Panadería
Mediano Artesano
De Julio 2004 a Junio 2005

Concepto	Quintales Producidos	Panes por Quintal	Panes Producidos	Precio Unitario Q.	Valor de la Producción Q.
Pan francés	442	2,000	884,000	0.20	176,800
Pan dulce	416	3,750	1,560,000	0.25	390,000
Pan tostado	26	2,333	60,660	0.20	12,132
Total	884				578,932

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Tal como se muestra en el cuadro anterior, el pan de mayor importancia económica es el dulce, con una participación del 67%, el segundo de importancia es el francés con el 30% y por último el tostado con un 3% en la producción. Para efectos de venta al público los panes son empacados en bolsas con capacidad de 10 unidades.

4.2.2.3 Costo de producción

Se integra por los tres elementos principales, materia prima, mano de obra y costos indirectos variables cuya sumatoria le permite al productor establecer el costo total de la producción.

La materia prima esta representada por aquellos elementos necesarios que deben ser procesados para la producción de pan, los cuales son utilizados en cantidades previamente determinadas para obtener un producto de buena

calidad. La mano de obra se refiere a la remuneración efectuada a los trabajadores que intervienen en el proceso productivo, para el caso de las panaderías este pago es dirigido al panadero y su ayudante.

En los costos indirectos variables se registran las erogaciones que no intervienen directamente, pero que son necesarios en la producción de pan. A continuación se presenta el costo directo de producción de la panadería.

Cuadro 183
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Directo de Producción
Panadería, Mediano Artesano
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Francés			
Materia prima	87,917	87,917	-
Mano de obra	24,310	32,726	8,416
Costos indirectos variables	14,354	25,164	10,810
Costo directo de producción	126,581	145,807	19,226
Dulce			
Materia prima	141,829	141,829	-
Mano de obra	21,840	30,801	8,961
Costos indirectos variables	11,481	21,655	10,174
Costo directo de producción	175,150	194,285	19,135
Tostado			
Materia prima	8,301	8,301	-
Mano de obra	1,430	1,925	495
Costos indirectos variables	864	1,500	636
Costo directo de producción	10,595	11,726	1,131
Total costo directo de producción	312,326	351,818	39,492

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Tal como lo muestra el cuadro anterior, en los diferentes tipos de pan elaborados, la mayor inversión en costos está asignada al rubro de materia prima que no presenta variación según encuesta e imputado.

La mano de obra en los tres tipos de pan presenta variaciones entre lo encuestado e imputado, esta diferencia se debe a que el productor en algunos casos no paga el mínimo legal por jornal trabajado, además no paga por conceptos de bonificación incentivo y séptimo día exigido por el marco legal vigente.

La variación que presenta el rubro de costos indirectos variables se debe a que los productores no pagan por conceptos de cuota patronal y prestaciones laborales a los trabajadores.

Al relacionar los resultados de encuesta con los imputados según el cuadro anterior las Panaderías debieron haber incluido adicionalmente a sus costos un valor de Q. 17,872.00 equivalente al 5.72% del total en el rubro de mano de obra y un valor de Q.21,620.00 con el 6.92% en costos indirectos variables para elaborar el pan.

4.2.2.4 Estado de resultados

Muestra los costos, gastos, ganancias y/o pérdidas obtenidas en el período de producción. A continuación se presenta de la panadería el estado de resultados comparativo según encuesta y datos imputados (reales).

Cuadro 184
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Estado de Resultados de la Panadería
Mediano Artesano
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas	578,932	578,932	-
Pan francés	176,800	176,800	-
Pan dulce	390,000	390,000	-
Pan tostado	12,132	12,132	-
(-) Costo directo de producción	312,326	351,818	39,491
Pan francés	126,581	145,806	19,225
Pan dulce	175,150	194,285	19,135
Pan tostado	10,595	11,726	1,131
Ganancia marginal	266,606	227,114	-39,490
(-) Gastos fijos	2,500	26,431	23,931
Sueldos	2,500	2,500	-
Bonificación incentivo	-	500	500
Cuota patronal	-	167	167
Prestaciones laborales	-	764	764
Depreciaciones	-	22,500	22,500
Ganancia antes del ISR	264,106	200,683	-63,421
ISR 31%	81,873	62,212	-19,661
Ganancia Neta	182,233	138,471	-43,760
Costo absorbente	314,826	378,249	63,423

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Tal como lo muestra el cuadro anterior, existe variación entre lo encuestado e imputado del 26% y de acuerdo a la información recabada, esta variación se debe a que los panaderos no pagan el mínimo legal por jornal trabajado, además no consideran dentro de sus costos la bonificación incentivo, séptimo día, cuota patronal y prestaciones laborales; así mismo, las depreciaciones de

los activos utilizados en la actividad productiva lo cual constituye un gasto adicional.

4.2.2.5 Rentabilidad

El cuadro siguiente detalla la rentabilidad obtenida según encuesta y datos imputados en la panadería en el municipio de La Libertad.

Cuadro 185
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Rentabilidad de la Panadería
Mediano Artesano
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Ventas Totales Q.	Costo Total Absorbente Q.	Ganancia Q.	Rentabilidad Sobre Ventas	Rentabilidad Sobre Inversión
Encuesta	578,932	314,826	264,106	45.62%	83.89%
Imputado	578,932	378,249	200,683	34.66%	53.05%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

De acuerdo al cuadro anterior, según encuesta, los panaderos por cada quetzal en ventas ganaron Q.0.46; sin embargo, al imputar los costos reales la ganancia sería de Q.0.35. Con relación a la rentabilidad en inversión según encuesta por cada quetzal invertido ganaron Q.0.84; sin embargo, realmente fueron Q.0.53.

4.2.2.6 Financiamiento de la producción

La producción de la panadería en el municipio de La Libertad, se financió principalmente con recursos propios provenientes de las ventas al contado y ajenos a través del crédito comercial de los proveedores de harinas. En el cuadro siguiente se presenta el análisis del financiamiento de la producción de Panadería.

Cuadro 186
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Financiamiento de la Producción
Panadería, Mediano Artesano
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Encuesta			Imputado		
	Propio	Ajeno	Total	Propio	Ajeno	Total
Materia Prima	105,004	133,042	238,046	105,004	133,042	238,046
Mano de obra directa	47,580	-	47,580	65,453	-	65,453
Costos indirectos variables	26,700	-	26,700	48,319	-	48,319
Costo directo de producción	179,284	133,042	312,326	218,776	133,042	351,818
Gastos fijos	2,500	-	2,500	26,431	-	26,431
Costo absorbente	181,784	133,042	314,826	245,206	133,042	378,249

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Los datos según encuesta muestran que el 58% se financió con recursos propios provenientes de las ventas al contado y el 42% con recursos ajenos por el crédito de los proveedores, al relacionar las cifras de la producción total obtenidos en la encuesta con lo imputado, se determinó que los panaderos hubieran requerido financiamiento adicional por Q.63,423.00 equivalente al 20% del costo de la producción real.

4.2.2.7 Comercialización

La comercialización de la actividad de la panadería del Municipio según la investigación realizada, se desarrolla de la manera siguiente:

✓ Producto

En el Municipio existen tres panaderías quienes tienen como principales productos la oferta de pan francés, pan dulce y pan tostado, productos que

forman parte de la dieta diaria de los pobladores. El empaque que utilizan son bolsas de plástico que contienen 10 unidades.

? **Francés**

Elaborado con harina de trigo duro, manteca vegetal, sal, azúcar y levadura, sirve para acompañar las comidas como sustituto de las tortillas, las variedades de pan francés pueden ser: pirujos, galletas desabridas, francés, alemanes, etc.

? **Dulce**

Elaborado con harina de trigo suave, manteca vegetal, huevo, azúcar, sal, levadura y polvo de hornear, se utiliza para acompañar el café, las variedades de pan dulce son: conchitas, pepinos, cortadas, batidas, gallinitas, semitas, etc.

? **Tostado**

Elaborado con harina de trigo suave, manteca vegetal, huevo, azúcar, sal, y polvo de hornear, se utiliza en los desayunos y refacciones acompañando el café, las variedades de pan tostado son: champurradas, churros y las hojaldras.

• **Calidad**

Para elaborar el pan se utiliza harina suave y dura, además otros ingredientes necesarios que determinan la calidad y especialmente el sabor y consistencia.

• **Tamaño**

Se elaboran las unidades de pan de un peso y tamaño estándar conocido a nivel nacional.

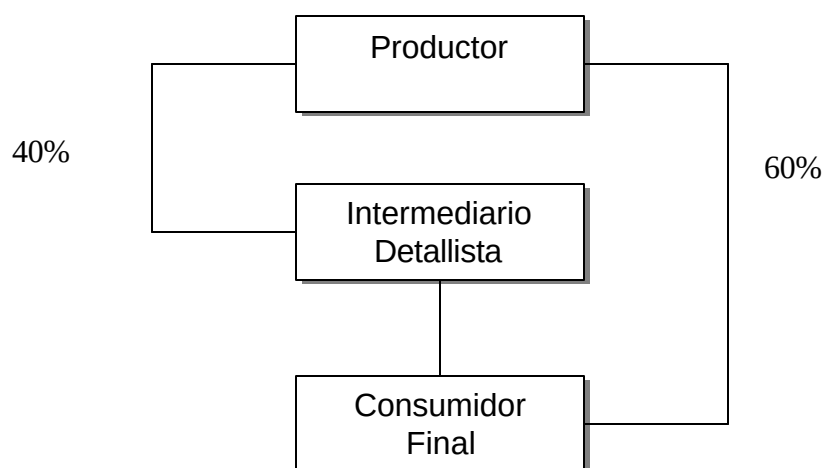
✓ **Precio**

El precio del pan francés, dulce y tostado empacado en bolsa de 10 unidades es de Q.2.00, Q.2.50 y Q.2.00 respectivamente.

✓ **Plaza**

La panadería y la sala de ventas están ubicadas en la Cabecera Municipal, también cuentan con un vehículo que se encarga de distribuir el producto en el área rural, la producción se vende en un 60% al consumidor final y el 40% al detallista, representándose el canal de comercialización de la forma siguiente:

Gráfica 28
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Canal de Comercialización, Mediano Artesano
Panadería
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

La gráfica anterior se puede observar que el canal de comercialización que utiliza el artesano está conformado por las ventas directas al consumidor final y en un porcentaje menor a los intermediarios que forman parte en el proceso.

? **Cobertura**

La producción obtenida es distribuida en el casco urbano, aldeas, caseríos y otros centros poblados.

✓ **Promoción**

La publicidad y conocimiento del producto se transmite de persona a persona, recomendando a potenciales consumidores el consumo del producto por poseer características de calidad y precio que cumplen las expectativas de los clientes.

? **Publicidad**

Se da de persona a persona o clientes que han adquirido el producto con el cual han quedado satisfechos y lo por lo tanto refieren a otras personas a que visiten dichas panaderías.

? **Venta personal**

Se puede decir que el productor vende directamente el producto al cliente quien visita a diario la panadería para realizar su compra.

□ **Márgenes de comercialización**

Los productores de pan hacen uso de intermediarios para hacer llegar la producción a los consumidores en el área rural del Municipio. A continuación se presentan los márgenes de comercialización que permiten establecer la diferencia existente entre el precio de venta del productor y el que paga el consumidor.

Cuadro 187
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Márgenes y Costos de Comercialización
Panadería (Pan Francés, Tostado, Dulce)
Mediano Artesano
Año: 2005

Instituciones	Precio Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costo Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Pan Francés						
Productor	2.00					80
Detallista	2.50	0.50	0.03	0.47	24	20
Bolsa plástica			0.03			
Total						100
Pan Tostado						
Productor	2.00					80
Detallista	2.50	0.50	0.03	0.47	24	20
Bolsa plástica			0.03			
Total						100
Pan Dulce						
Productor	2.50					83
Detallista	3.00	0.50	0.03	0.47	19	17
Bolsa plástica			0.03			
Total						100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

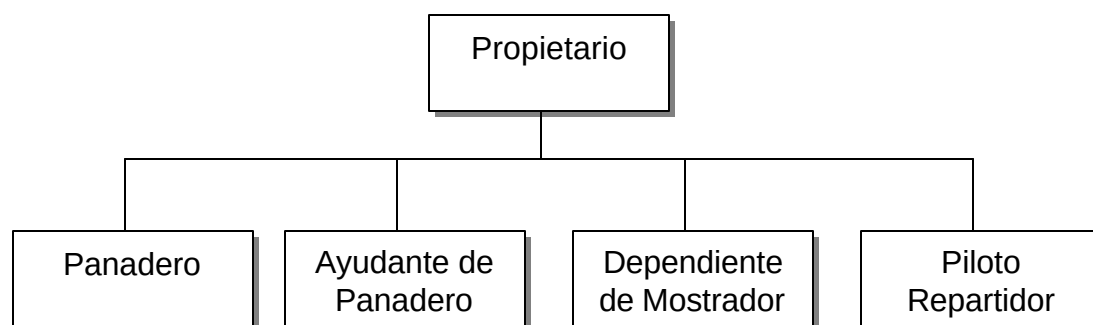
Como se puede observar en el cuadro anterior, por cada quetzal invertido en la producción de francés y tostado, el productor recupera el 80%. En el pan dulce se obtiene un rendimiento del 83%.

4.2.2.8 Organización empresarial

La estructura organizacional de esta unidad productiva es lineal, en la cual el dueño es quien tiene la autoridad y delega las atribuciones, que ya están definidas. Está integrada de la siguiente manera: dos panaderos, un dependiente de mostrador y un piloto repartidor. Este personal es contratado en forma permanente.

Para una mejor comprensión de la estructura organizacional se presenta la siguiente gráfica.

Gráfica 29
Municipio de La Libertad, departamento de Petén
Estructura Organizacional
Mediano Artesano
Panadería
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El sistema de organización que en este caso se aplica, es lineal o militar, debido a que el productor es quien delega la responsabilidad y además ejerce la autoridad absoluta sobre sus empleados.

4.2.2.9 Generación de empleo

En esta actividad existe generación de empleo, se contrata a panaderos, ayudantes y específicamente quienes realizan las actividades de dependiente de mostrador y piloto repartidor. Se calcula que esta actividad genera 12 empleos con un valor anual de Q.65,452.00.

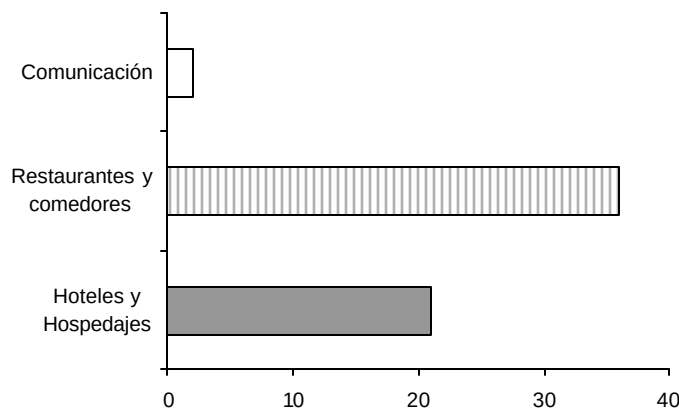
CAPÍTULO V

ACTIVIDAD TURÍSTICA

El turismo es una actividad organizada que incluye el transporte, alojamiento, alimentación y recreación del turista. Pero ¿qué busca el turista? descanso, hospitalidad, recreación, buena comida, un lugar agradable donde hospedarse. Estas necesidades generan oportunidades de negocios para pequeños, medianos y grandes empresarios.

Para el desarrollo del turismo se necesita más que un buen clima, sitios interesantes y paisajes hermosos, además se requiere de una infraestructura de servicios que satisfaga los requerimientos del visitante. De acuerdo a la investigación de campo realizada en el municipio de La Libertad, la actividad turística representa el 0.40% de sus ingresos y genera 50 empleos. Aunque hasta el año de 1,998 ésta no había sido significativa, para el año 2,005 se determinó un mayor desarrollo, por lo que el análisis de esta variable se hace indispensable. Los servicios ofrecidos al turista son variados, representados así:

Gráfica 30
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Servicios al Turista
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Se determinó que los únicos servicios desarrollados para atender al turista son los hoteles, hospedajes y en menor cantidad los restaurantes. Se pueden contratar servicios de comunicación y transporte entre otros, sin embargo estos son utilizados por la población en general y no por el turista.

Los servicios de hotelería y restaurantes identificados en el Municipio se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 188
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Hoteles y Restaurantes Identificados Según su Clasificación
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Unidades Económicas	Total del Servicio Q.
Pequeñas empresas	19	1,583,880
Medianas empresas	7	3,070,800
Total	26	4,654,680

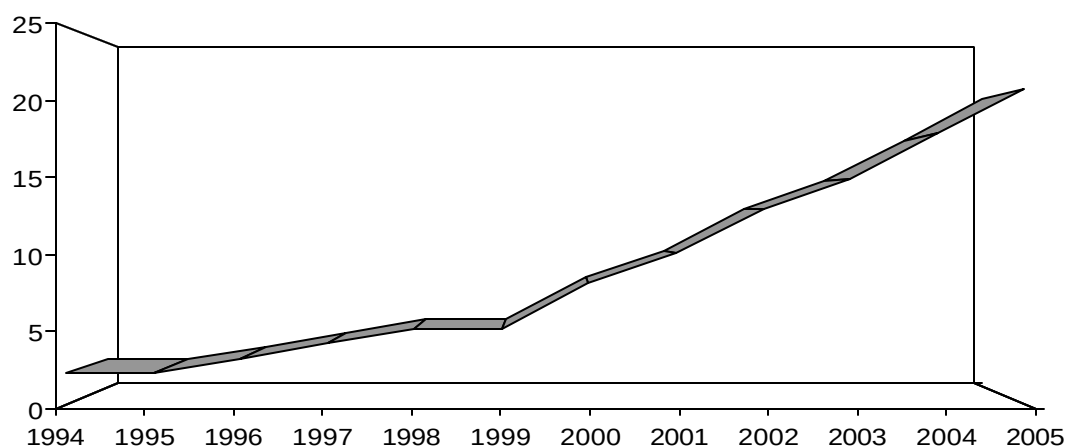
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como se puede observar, el rubro que reporta mayores ingresos en esta actividad es el correspondiente a las empresas medianas con siete establecimientos, en segundo lugar las pequeñas con 19.

La actividad turística ha sido de lento crecimiento, sin embargo se inició hace más de 20 años con pequeños comedores dedicados a servir a personas de la comunidad.

En cuanto a los hoteles, estos empezaron en el año 1,984 como negocios dedicados a cubrir la necesidad de alojamiento de las personas que llegaban a efectuar trámites a la Municipalidad y al no lograr realizarlos en un solo día, utilizaban el pasillo del edificio Municipal para pasar la noche. La siguiente gráfica muestra su crecimiento durante el período 1,994 – 2,005:

Gráfica 31
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Crecimiento Hotelero
Período: 1994 – 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como se puede observar en la gráfica anterior, la tendencia del servicio hotelero en el Municipio ha sido creciente, principalmente en los últimos seis años, en los que el aumento de tráfico de ilegales ha impulsado a éste sector.

La hotelería se ha desarrollado principalmente en la Cabecera Municipal y en la aldea El Naranjo. En La Libertad el primer hotel fue El Plaza fundado en 1,984, aunque se registró en el INGUAT hasta en el año 1,993, hoy en día se cuenta además con dos hospedajes, tres hoteles y uno más en construcción. En El Naranjo, los primeros hoteles fueron Don Augusto y El Mactún, el crecimiento en esta comunidad ha sido acelerado, hoy en día se pueden encontrar diez hoteles y hospedajes dedicados a recibir al turista de paso.

Otras comunidades en donde también tiene presencia esta actividad son Bethel, Las Cruces, Nuevo Paraíso, Bethania y La Técnica Agropecuaria. En Bethel se inició esta actividad en 1,997 donde se fundó La Posada Maya administrada por

la Cooperativa Bethel, aquí como en el resto de comunidades, el crecimiento ha sido nulo.

El INGUAT clasificó los establecimientos de hospedaje de acuerdo al tipo de servicio, calidad, reconstrucciones, instalaciones y ubicación en hoteles de una a cinco estrellas y los hospedajes en categorías A, B y C¹⁵. Para efectos del análisis de la actividad turística, la descripción se realizará de acuerdo al tamaño de los negocios y el volumen de servicios prestados anualmente, estos se clasifican como pequeños y medianos.

Así mismo tomando en cuenta que la información fue proporcionada por los propietarios de los establecimientos de manera general, se tomo como costo directo del servicio los sueldos y salarios, como los costos indirectos variables del personal.

A continuación se desarrolla el análisis de cada una de las actividades turísticas identificadas en el Municipio, se inicia con pequeñas empresas y luego las medianas.

5.1 PEQUEÑAS EMPRESAS

El sector está conformado por empresas que cuentan con uno a dos empleados y un capital de trabajo de Q.5,000.00 a Q.125,000.00.¹⁶ Para la clasificación también es necesario considerar aspectos como calidad en el servicio, tecnología utilizada, carácter empírico de la administración y acceso a financiamiento, entre otros.

¹⁵ Congreso de la República de Guatemala, Reglamento Para Establecimientos de Hospedaje, Acuerdo Gubernativo No.1144-83, 1983, p.3

¹⁶ Lic. Melvin Illescas, Material de Apoyo para el Tema de Organización, Seminario Específico, Administración de Empresas, Primer Semestre 2,005 p. 6.

El cuadro siguiente muestra los servicios prestados en las empresas pequeñas según la investigación realizada.

Cuadro 189
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Principales Actividades Turísticas
Pequeñas Empresas
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Movimiento Mensual del Servicio	Meses en el Año	Volumen del Servicio Anual	Valor del Servicio Q.	Sub total Q.	Total del Servicio Q.
Hoteles						598,200
Sencillas	465	12	5,580	25	139,500	
Dobles	705	12	8,460	50	423,000	
Triples	37	12	444	75	33,300	
Cuádruples	2	12	24	100	2,400	
Hospedajes						279,360
Sencillas	300	12	3,600	20	72,000	
Dobles	225	12	2,700	40	108,000	
Triples	30	12	360	60	21,600	
Cuádruples	36	12	432	80	34,560	
Séxtuples	30	12	360	120	43,200	
Restaurantes						706,320
Desayunos	1,350	12	16,200	12	194,400	
Almuerzos	1,860	12	22,320	15	334,800	
Cenas	1,230	12	14,760	12	177,120	
Total						<u><u>1.583,880</u></u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se puede observar que los restaurantes son los que reportan mayores ingresos, sin embargo sus clientes son principalmente personas del Municipio. Los hoteles y hospedajes, por su lado dirigen sus servicios al turista en general, siendo los primeros los que reportan mayores ingresos comparados con los segundos, debido a que prestan un mejor servicio a los clientes.

5.1.1 Hoteles

Los hoteles que se encuentran dentro de este segmento iniciaron operaciones entre los años 1,999 al 2,005, estos se encuentran ubicados en distintas comunidades del municipio de La Libertad y han tenido un crecimiento acelerado por el aumento de paso de ilegales por el territorio.

En el Municipio, las pequeñas empresas hoteleras son en su mayoría de tipo familiar, no tienen acceso a tecnología, la contratación de personal es mínima o nula y no cuentan con créditos o financiamiento para sus operaciones.

5.1.1.1 Volumen y valor del servicio

Tanto el volumen del servicio como el valor, están determinados por la calidad de servicio que se presta, el tipo de alojamiento que existe y la infraestructura del hotel.

Se estableció que existen ocho hoteles en esta clasificación que presentan un volumen anual por habitación de 5,580 habitaciones sencillas, 8,460 dobles, 444 triples y 24 cuádruples, con un valor por habitación de Q.25.00, Q.50.00, Q.75.00 y Q.100.00 respectivamente.

5.1.1.2 Costo directo

Está constituido por todos aquellos costos directos e indirectos, que el empresario realiza para prestar su servicio. Estos se basan en la información recabada en la investigación de campo de la forma siguiente:

✓ Costos según encuesta

Son aquellos que se obtienen a través de la encuesta o entrevista a empresarios.

✓ **Costos imputados o reales**

Son los que se determinan con base a leyes vigentes, entrevistas a compradores y proveedores.

En las pequeñas empresas se estableció que los empresarios no llevan controles o registros para calcular los costos realizados en el servicio. Se entrevistó a proveedores locales para conocer el precio de los insumos.

El siguiente cuadro presenta los costos directos del servicio, en el cual se hace una comparación entre los costos obtenidos en la encuesta y los costos reales para establecer su variación.

Cuadro 190
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Directo de Hoteles
Pequeñas Empresas
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Materiales	56,112	56,112	-
Mano de obra	80,400	155,520	75,120
Costos indirectos variables	-	47,835	47,835
Costo directo del servicio	136,512	259,467	122,955
Volumen del servicio			
Habitación sencilla	5,580	5,580	-
Habitación doble	8,460	8,460	-
Habitación triple	444	444	-
Habitación cuádruple	24	24	-
Costo directo por habitación			
Habitación sencilla	5.7051	10.8437	5.1386
Habitación doble	11.4102	21.6873	10.2771
Habitación triple	17.1153	32.5310	16.4157
Habitación cuádruple	22.8205	43.3746	20.5541

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior refleja una variación del 47.39% entre los datos según encuesta e imputados esto se debe a que el empresario no toma en cuenta el pago del salario mínimo, la bonificación incentivo, las cuotas patronales, prestaciones laborales conforme lo establecen las leyes guatemaltecas, en los rubros de la mano de obra, costos indirectos variables respectivamente.

5.1.1.3 Estado de resultados

Este estado se financiero detalla la información relacionada con los ingresos y gastos, como resultado de todo negocio al final del período contable anual u otro período más corto.

A continuación se presenta el estado de resultados del servicio hotelero según la información de campo.

Cuadro 191
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Estado de Resultados de Hoteles
Pequeñas Empresas
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas	598,200	598,200	-
(-) Costo del servicio	136,512	259,467	-122,955
Ganancia marginal	461,688	338,733	-122,955
(-) Gastos fijos	208,560	294,910	86,350
Ganancia antes del impuesto	253,128	43,823	-209,305
(-) ISR 31%	78,470	13,585	-64,885
Ganancia neta	174,658	30,238	-144,420
Costo absorbente	345,072	554,377	209,305

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se refleja una variación en la ganancia neta del 82.69% entre los datos según encuesta e imputados debido a que el empresario cree obtener una utilidad sobre ventas del 29.20%, si se considera los costos imputados obtiene el 5.05 sobre las ventas, por no considerar el 37.75% del costo absorbente.

5.1.1.4 Rentabilidad

Se refiere a lo que el productor genera en quetzales vendidos así como en cada quetzal invertido.

Con base en los datos obtenidos según encuesta e imputados se presenta a continuación el cuadro que muestra la rentabilidad que obtienen las pequeñas empresas.

Cuadro 192
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Rentabilidad de Hoteles
Pequeñas Empresas
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Ventas Totales Q.	Costo total Absorbente Q.	Ganancia Q.	Rentabilidad Sobre Ventas	Rentabilidad Sobre Inversión
Encuesta	598,200	345,072	174,658	29.20%	50.62%
Imputado	598,200	554,377	30,238	5.05%	5.45%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior el empresario estima que por cada quetzal sobre ventas obtiene Q.0.29 centavos sin embargo, no considera los gastos fijos en la depreciación de los activos, el pago del impuesto al INGUAT, los costos reales del servicio, al incluir estos elementos en los datos imputados existe una rentabilidad de Q.0.05 centavos sobre ventas, lo mismo sucede con la rentabilidad sobre inversión que es de Q.0.51 centavos por cada

quetzal invertido, para los datos de la encuesta y Q.0.05 para los datos imputados.

5.1.1.5 Financiamiento

Es necesario realizar una comparación del financiamiento utilizado según los datos obtenidos a través de la encuesta y los datos reales para la producción turística, por lo que a continuación se realiza la misma por cada clasificación identificado en el Municipio. A continuación se presentan los cuadros:

Cuadro 193
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Financiamiento Según Encuesta e Imputado de Hoteles
Pequeñas Empresas
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Materiales	56,112	56,112	-
Mano de obra directa	80,400	155,520	75,120
Costos indirectos variables	-	47,835	47,835
Costos directos del servicio	136,512	259,467	122,955
Gastos fijos	208,560	294,910	-86,350
Costo absorbente	345,072	554,377	-209,305

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como se puede observar el financiamiento para el servicio de hoteles pequeños según encuesta es de Q.345,072.00 y los imputados ascienden a Q.554,377.00 que proviene de un 100% de fuentes internas lo que tiene un origen de disponibilidad en recursos propios por parte de los propietarios.

Al relacionar los datos imputados contra los de encuesta se da una diferencia de Q.209,305.00 que es el financiamiento adicional que se necesitaría si se hubieran erogado todos los costos necesarios.

5.1.1.6 Comercialización

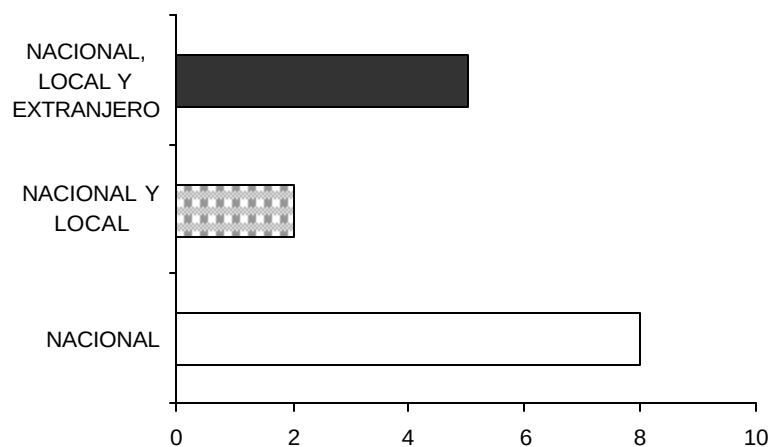
La comercialización del servicio de hotelería que ofrecen los pequeños empresarios se analizó a través de la mezcla de mercadeo.

✓ Servicio

Para comenzar se debe considerar que el producto ofrecido es el servicio de alojamiento, por lo que éste es intangible y lo que el cliente evaluará es la calidad, traducida en comodidad, limpieza y buenos precios, entre otros.

Así mismo se considerará al cliente, éste tiene una procedencia variada, como se puede observar en la siguiente gráfica:

Gráfica 32
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Usuarios del Servicio de Hoteles
Pequeñas Empresas
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El 54% de los hoteles pequeños, recibe únicamente turistas nacionales, el otro 13% atiende también a personas del Municipio, mientras que el 33% restante

recibe además a extranjeros que van hacia otros destinos, ya sea por trabajo o porque son ilegales que se dirigen a Norte América.

De acuerdo a información obtenida en entrevistas con propietarios de hoteles en la aldea El Naranjo, el 95% de sus clientes son extranjeros y solamente el 5% son guatemaltecos.

Para estos hoteles la demanda no es estacionaria, por el contrario se mantiene a lo largo del año con algunas variaciones en la feria de cada localidad.

❑ **Variedad del servicio**

Son analizados los Hoteles pequeños, que están orientados a turistas de paso y de negocios, ubicados en la Cabecera Municipal y las comunidades de El Naranjo, Nuevo Paraíso, Las Cruces, Bethania y La Técnica.

De los ocho hoteles que se encuentran dentro del sector de pequeñas empresas, el 100% ofrecen a sus clientes el servicio de hospedaje, tres de ellos alimentación y bebidas y tres brindan además servicios complementarios como transporte en lancha a otros destinos.

❑ **Calidad**

La mayoría de hoteles pequeños en La Libertad han iniciado operaciones para seguir el ejemplo de otros, por lo que no han previsto la competencia y lo que ésta ofrece. No cuentan con atractivo físico para los turistas y el único beneficio que reciben al utilizar sus servicios es alojamiento a precios cómodos, en algunos casos cercanía a negocios, así como acceso inmediato a los ríos Usumacinta y San Pedro para los hoteles ubicados en El Naranjo y Bethel.

En cuanto a la calidad en el servicio al cliente, es un factor al que no se le presta importancia, se ofrece en la mayoría de los casos un trato impersonal y no se

da atención a los detalles o a las necesidades individuales de los usuarios, esto se debe principalmente a que han aprendido el oficio en la práctica y no han recibido ninguna preparación formal.

□ **Diseño**

Los hoteles pequeños del Municipio se presentan como lugares sencillos, con instalaciones rústicas, el 75% de ellos pintados en colores llamativos y habitaciones distribuidas a lo largo de un pasillo con vista a la calle, así mismo reflejan una imagen algo descuidada y poco limpia a primera vista.

□ **Características**

Las habitaciones son pequeñas y limpias, están bien iluminadas, tienen mesa de noche, camas de tamaño imperial las sencillas, triples, cuádruples y séxtuples; mientras que las habitaciones dobles, cuentan con una cama matrimonial y una imperial.

El 90% de las mismas cuentan con servicios sanitarios y duchas generales, el 10% restante tienen baño completo, con sanitario de loza así como con paredes y piso de cemento.

El 10% de las habitaciones tienen servicio de televisión (tamaños entre 14" y 21"), el 80% posee ventilador, el 4% aire acondicionado y el 16% restante ninguno de los dos, debido principalmente a los costos.

No se cuenta con lobby o una recepción acondicionada para tal fin, los clientes son recibidos en la puerta por el dueño o administrador del hotel. De estos únicamente el 25% dispone del servicio telefónico para alquiler y/o toma de reservaciones.

El 37.5% de los hoteles clasificados como pequeños ofrecen además servicio de alimentación, a precios justos pero con poca variedad de platillos.

□ **Garantías**

Además de instalaciones limpias y accesibles, el 25% de estos hoteles ofrecen a sus clientes la posibilidad de hacer reservaciones, las cuales son garantizadas sin necesidad de anticipo.

□ **Utilidades**

Los hoteles en su mayoría se encuentran ubicados en lugares accesibles, lo que permite al cliente tener fácil acceso a calles muy transitadas y con acceso a servicios y negocios, además son útiles porque les permiten contactar lancheros para su transporte a México, o contratar este servicio en el mismo hotel en donde se hospedan.

□ **Competencia**

Los hoteles del Municipio enfrentan una intensa competencia, no sólo entre los establecimientos de la misma categoría, sino también con los de mejor nivel.

Generalmente los propietarios conocen a su competencia, ubicación y servicios que prestan, sin embargo no se interesan en definir estrategias que les permitan competir y ganar más clientes. Por lo que la buena o mala aceptación comercial de estos hoteles depende completamente de la satisfacción que puedan brindarle a sus clientes.

✓ **Precios**

Los pequeños empresarios de La Libertad, para la fijación de los precios han tomado únicamente en cuenta dos elementos de los factores externos, el precio del mercado y la demanda del servicio.

El siguiente cuadro presenta los precios del servicio habitación de los hoteles según investigación de campo realizada:

Tabla 10
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Precios por Habitación de Hoteles
Pequeñas Empresas
Año: 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Tipo de Habitaciones	Precio
Sencilla	25
Doble	50
Triple	75
Cuádruple	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

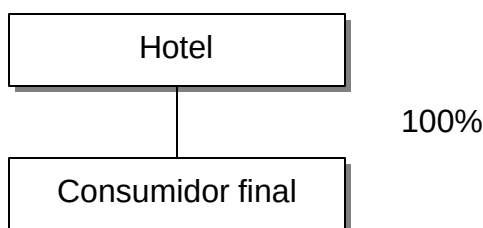
Estos precios varían de acuerdo al establecimiento y el tamaño de la habitación, aunque se encuentran dentro del rango manejado en el mercado.

Los hoteles pequeños cuentan con tarifas especiales a grupos de personas, así por ejemplo un hotel que cobra normalmente por persona Q.35.00 la noche, en habitación con baño general, puede reducir su tarifa hasta Q.20.00 según el número de personas a alojar. Una habitación con baño privado que cuesta normalmente Q.50.00 puede llegar a costar Q.40.00. De acuerdo a los comentarios de los empresarios para otorgar estas tarifas, se requiere un mínimo de diez personas. El pago es requerido a los clientes al contado y por adelantado.

✓ **Plaza**

Los canales de comercialización utilizados por los hoteles pequeños se representan en la siguiente gráfica:

Gráfica 33
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Canal de Comercialización de Hoteles
Pequeñas Empresas
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como se puede observar en la gráfica anterior en los hoteles pequeños la relación de negocios se da directamente entre el hotel y el cliente sin verse involucrado ningún tipo de intermediario.

✓ **Promoción**

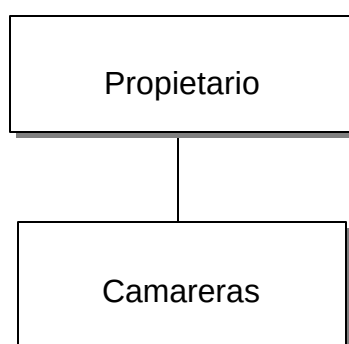
Los hoteles ubicados en este segmento utilizan poca publicidad, la promoción de sus servicios lo hacen un 75% por recomendaciones de sus mismos clientes, los que hablan a sus conocidos del establecimiento. El otro 17% lo hace a través de un promotor localizado en la parada de buses, que a grandes voces ofrece el hospedaje y lanchas, ésta se da principalmente en los ubicados en la aldea El Naranjo por tratarse de una comunidad fronteriza y un 8% a través de volantes.

5.1.1.7 Organización empresarial

La organización encontrada en esta actividad económica según entrevistas en el trabajo de campo se observó que es empírica. El propietario ha establecido las tareas por lo que solo se verifica que se realicen.

A continuación se muestra la forma en que está organizada esta estructura empresarial.

Gráfica 34
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Estructura Organizacional
Pequeñas Empresas
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

La gráfica anterior permite visualizar que solo hay dos puestos: el propietario quien posee la autoridad y toma decisiones y la camarera que se limita a tener limpias las habitaciones, los baños y los pasillos.

5.1.1.8 Generación de empleo

La cantidad de empleo generada en esta actividad económica es de diecisiete personas en total y Q 80,400.00 anuales, por lo que se considera sustancialmente un aporte para la economía laboral del Municipio.

5.1.2 Hospedajes

Los hospedajes pequeños del municipio de La Libertad han tenido su mayor crecimiento en los últimos años, hasta antes de 1,994 este tipo de

establecimientos no eran conocidos. Se encuentran ubicados principalmente en las regiones fronterizas de La Técnica y El Naranjo.

5.1.2.8 Volumen y valor del servicio

En los hospedajes se determinó que el servicio está dirigido al turista, se ofrece anualmente un volumen total de 3,600 habitaciones sencillas, 2,700 dobles, 360 triples, 432 cuádruples y 360 séxtuples, con un valor de Q.20.00, Q.40.00, Q.60.00, Q.80.00 y Q.120.00 respectivamente.

5.1.2.9 Costo directo

Para analizar el costo del servicio de hospedajes es necesario evaluar los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, mismos que se presenta en el cuadro comparativo de la siguiente página:

Cuadro 194
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Directo de Hospedajes
Pequeñas Empresas
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Materiales	19,692	19,692	-
Mano de obra	54,000	86,400	32,400
Costos indirectos variables	-	26,575	26,575
Costo directo del servicio	73,692	132,667	58,975
Volumen del servicio			
Habitación sencilla	3,600	3,600	-
Habitación doble	2,700	2,700	-
Habitación triple	360	360	-
Habitación cuádruple	432	432	-
Habitación séxtuple	360	360	-
Costo directo por habitación			
Habitación sencilla	5.2858	9.4979	4.2221
Habitación doble	10.5515	18.9959	8.4444
Habitación triple	15.8263	28.4938	12.6665
Habitación cuádruple	21.1031	37.9917	16.8886
Habitación séxtuple	31.6546	56.9876	25.3333

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Al analizar los costos detallados en el cuadro anterior se refleja una diferencia de Q.58,975.00, en la mano de obra y costos indirectos variables debido a que no se realiza el pago del salario mínimo y la bonificación incentivo, así como el cálculo de las cuotas patronales y prestaciones laborales por considerar el 55.55% de los costos imputados reales.

5.1.2.10 Estado de resultados

El siguiente cuadro muestra el estado de resultados de los servicios de hospedaje según datos obtenidos en la investigación de campo.

Cuadro 195
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Estado de Resultados de Hospedajes
Pequeñas Empresas
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas	279,360	279,360	-
(-) Costo del servicio	73,692	132,667	58,975
Ganancia marginal	205,668	146,693	-58,975
(-) Gastos fijos	69,156	117,296	48,140
Ganancia antes del impuesto	136,512	29,397	-107,115
(-) ISR 31%	42,319	9,113	-33,206
Ganancia neta	94,193	20,284	-73,909
 Costo absorbente	 142,848	 249,963	 107,115

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior refleja que el empresario cree obtener una ganancia sobre ventas del 33.72%, sin embargo al considerar todos los costos reales y gastos fijos solo obtiene el 7.26% sobre las ventas netas, por no cuantificar el 42.85% del costo real absorbente.

5.1.2.11 Rentabilidad

En el cuadro de la página siguiente se detalla la rentabilidad sobre ventas e inversión según la investigación de campo.

Cuadro 196
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Rentabilidad de Hospedajes
Pequeñas Empresas
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Ventas Totales Q.	Costo total Absorbente Q.	Ganancia Q.	Rentabilidad sobre Ventas	Rentabilidad sobre Inversión
Encuesta	279,360	142,848	94,193	33.72%	65.94%
Imputado	279,360	249,963	20,284	7.26%	8.11%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Al analizar el cuadro anterior, los servicios de hospedaje obtienen una rentabilidad sobre las ventas de Q.0.34 centavos por cada quetzal según encuesta, sin embargo al tomar en cuenta los costos del servicio y gastos fijos reales solo obtiene Q.0.07.

En la rentabilidad por inversión la tendencia es la misma según encuesta corresponde Q.0.66 centavos por cada quetzal invertido y Q.0.08 con los datos imputados.

5.1.2.12 Financiamiento

A continuación se presenta el cuadro del financiamiento para hospedajes según encuesta e imputados.

Cuadro 197
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Financiamiento Según Encuesta e Imputado de Hospedajes
Pequeñas Empresas
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Materiales	19,692	19,692	-
Mano de obra directa	54,000	86,400	32,400
Costos indirectos variables	-	26,575	26,575
Costo directo del servicio	73,692	132,667	58,975
Gastos fijos	69,156	117,296	48,140
Costo absorbente	142,848	249,963	107,115

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Se puede observar en el cuadro anterior que el total de financiamiento proviene de fuente interna el cual asciende a un monto de Q.142,848.00 que equivale al 100%.

Mientras que los datos imputados reflejan un desembolso de Q.249,963.00 para cubrir el valor total de la prestación del servicio. Al hacer una comparación entre ambos se requeriría un financiamiento adicional de Q.107,115.00 el cual se obtiene de la diferencia entre ambos costos.

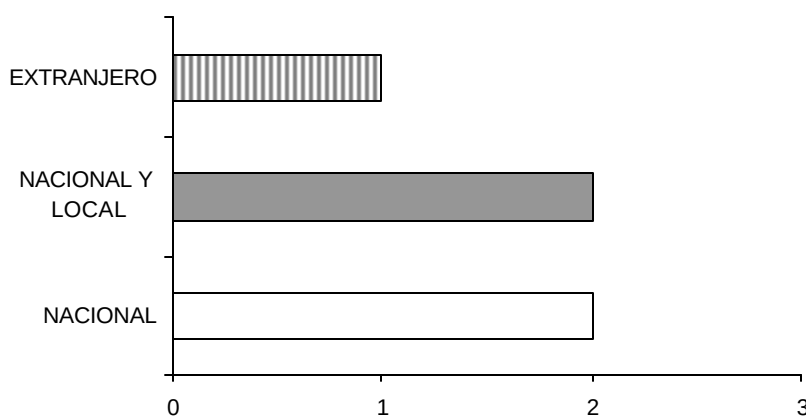
5.1.2.13 Comercialización

La mezcla de mercadeo utilizada en la comercialización de los hospedajes pequeños se detalla a continuación:

✓ Servicio

El primer aspecto a considerar en el análisis son los clientes. El servicio está dirigido a usuarios que provienen de distintos lugares como se muestra en la siguiente página:

Gráfica 35
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Usuarios del Servicio de Hospedajes
Pequeñas Empresas
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como se puede observar en la gráfica anterior, en este sector la distribución de usuarios está representada en un 50% por turistas nacionales, además reciben en un 25% a personas de la localidad y el 25% restante corresponde a extranjeros.

Para este sector, la demanda se mantiene durante el año, en los establecimientos ubicados en la Cabecera Municipal; existe una pequeña variación en el mes de diciembre debido a la feria ganadera de la Libertad.

❑ **Variedad del servicio**

Los hospedajes pequeños ofrecen servicios de alojamiento a turistas nacionales, locales y extranjeros, se encuentran ubicados en la cabecera del Municipio y en El Naranjo Frontera.

El 100% de estos establecimientos prestan el servicio de alojamiento poniendo a la disposición de sus clientes habitaciones sencillas, dobles, triples, cuádruples y séxtuples, el 25% de los mismos ofrece además alimentación.

□ **Calidad**

Los hospedajes ofrecen habitaciones con los servicios básicos, a precios cómodos y en ubicaciones accesibles. El servicio que se presta no es del todo recomendable, sin embargo satisface la necesidad de alojamiento.

□ **Diseño**

Son edificios sencillos, con paredes de block, habitaciones ubicadas a lo largo de un pasillo con vista al patio, están pintados en colores fuertes y tienen en un 75% apariencia descuidada.

□ **Características**

Ofrecen habitaciones de tamaño estándar, con regular iluminación y camas de tamaño imperial. Las duchas y servicios sanitarios son generales, tienen sanitario de loza, ducha con paredes y piso de cemento. Así mismo el 64% de las habitaciones poseen ventilador y no existe una recepción para recibir a los clientes. El 50% de los establecimientos cuentan con servicio telefónico, el cual es para uso exclusivo de los hospedajes.

□ **Garantías**

La única garantía que ofrecen los hospedajes pequeños son los precios bajos de sus habitaciones, ya que brindan el servicio al primero que llegue y no toman reservaciones.

❑ **Utilidades**

Se encuentran ubicados en vías de acceso principal en donde se encuentran a la vista de los visitantes y con acceso inmediato a mercados, servicios y negocios.

❑ **Competencia**

Estos hospedajes no cuentan con un atractivo comercial para los clientes, su única ventaja competitiva es el precio bajo que ofrecen. Tienen conocimiento de los otros establecimientos existentes en el área, así como de los precios y movimiento que poseen, sin embargo no utilizan esta información para el desarrollo de estrategias que les permitan mejorar el servicio.

✓ **Precio**

Manejan precios fijos y su estándar son los precios del mercado, debido a que para poder atraer clientes deben dar tarifas que no excedan las ofrecidas por su competencia.

Los precios de estas unidades económicas se presentan en el siguiente cuadro:

Tabla 11
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Precios de Hospedajes
Pequeñas Empresas
Año: 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Tipo de Habitación	Hospedaje
Sencilla	20
Doble	40
Triple	60
Cuádruple	80
Séxtuple	120

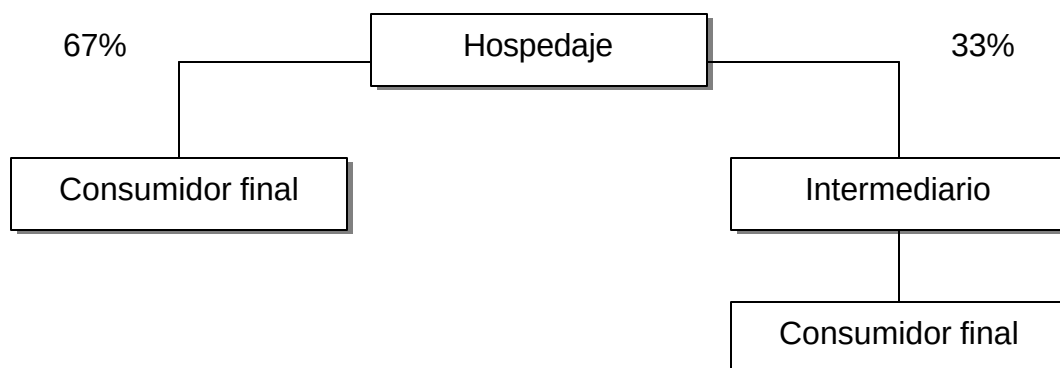
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Los precios varían de acuerdo al tamaño de la habitación, más no se ven afectados por su ubicación, se hace uso de las mismas tarifas en todo el Municipio. El pago se exige de contado y por anticipado. En cuanto a tarifas especiales por grupos, estos hospedajes no las manejan por mantener precios fijos.

✓ **Plaza**

El canal utilizado por los empresarios se ilustra en la gráfica siguiente:

Gráfica 36
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Canal de Comercialización
Hospedajes, Pequeñas Empresas
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Se hace uso de dos canales de comercialización, el primero utilizado por el 67% de los establecimientos es el canal directo en el que la negociación para la adquisición de los servicios se realiza directamente entre el propietario o administrador del hotel y el cliente.

El 33% de los establecimientos restantes, utiliza intermediarios, los cuales en el total de los casos son coyotes que transportan indocumentados hacia Estados

Unidos. Estas personas realizan los contactos y la negociación para luego llevar a los huéspedes al hotel.

✓ **Promoción**

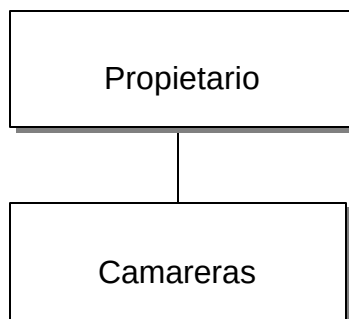
Para la promoción de los servicios, estos establecimientos lo hacen a través de recomendaciones directas de personas que con anterioridad se han hospedado en sus instalaciones o a través de acuerdos con los coyotes.

5.1.2.14 Organización empresarial

En esta estructura empresarial de hospedajes de pequeñas empresas la organización encontrada según datos obtenidos de las entrevistas mostraron que es empírica, donde cada empleado conoce sus funciones y el propietario verifica que se cumplan.

En la siguiente gráfica se muestra en la forma en que esta organizada esta estructura empresarial.

Gráfica 37
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Organigrama de Hospedaje
Pequeñas Empresas
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

La gráfica anterior permite ver que solo existen dos puestos, propietario y camarera. El propietario tiene la autoridad y toma las decisiones necesarias, las camareras solo se limitan a que se encuentren limpias las habitaciones, los baños, los pasillos y lavar la ropa de cama.

5.1.2.15 Generación de empleo

De acuerdo a los resultados obtenidos en las entrevistas se determinó que el empleo que genera esta actividad es de cinco personas, con un monto Q 54,000.00 al año. A pesar de que son pequeñas empresas su aporte a la economía laboral del Municipio es significativo.

5.1.3 Restaurantes

Estos son lugares en donde se ofrece el servicio de alimentos y bebidas a los clientes. En el municipio de La Libertad se identifican dos tipos de usuarios, uno el turista que está de visita y el segundo son los habitantes de la localidad, que representan el mayor rubro de ingresos para los empresarios.

En el Municipio se identificaron cinco tipos de establecimientos que ofrecen el servicio de alimentación que se describe a continuación:

Restaurantes de relais-gastronómico: Establecimientos que ofrecen una gran variedad de platillos, no cuentan con un tipo de decoración especial.

Comedores: Establecimientos que ofrecen un menú limitado a sus clientes, no tienen un tipo especial de decoración y son los más conocidos.

Pizzería: Establecimiento en donde el platillo principal es la pizza, aunque también se sirven hamburguesas y sándwiches, no cuenta con una decoración específica y en el Municipio sólo se encuentra un negocio de este tipo.

Cevichería: Especializado en pescado y marisco, con decoración tipo rústico, se encuentra un negocio de este tipo en el Municipio.

Refresquería: Establecimientos donde se sirven bebidas alcohólicas, principalmente cerveza, acompañantes y una variedad muy limitada de platillos.

Según las distintas regiones del Municipio es más frecuente encontrar un tipo de establecimiento que otro. Sin embargo la clase de negocio que más se localiza en el área son comedores, debido al bajo poder adquisitivo de sus usuarios.

El crecimiento de la actividad de restaurantes en La Libertad se ha incrementado considerablemente en los últimos seis años, aunque se inició hace más de veinte.

Los pequeños negocios, en su mayoría comedores son los que más han proliferado en la región debido a las características económicas de sus usuarios.

5.1.3.8 Volumen y valor del servicio

Esta actividad no es la principal para el Municipio en cuanto a turismo se refiere, ya que la mayor parte de sus clientes son residentes del lugar. El volumen de los servicios prestados anualmente por los restaurantes pequeños es de Q.706,320.00 con un valor entre Q.12.00 y Q.15.00 por tiempo de comida.

5.1.3.9 Costo directo

A continuación se presentan los costos en que incurre el servicio de restaurantes.

Cuadro 198
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Directo de Restaurantes
Pequeñas Empresas
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Insumos	280,887	280,887	-
Mano de obra	64,800	103,680	38,880
Costos indirectos variables	-	31,890	31,890
Costo directo del servicio	345,687	416,457	70,770
Volumen del servicio			
Desayuno	16,200	16,200	-
Almuerzo	22,320	22,320	-
Cena	14,760	14,760	-
Costo directo por comida			
Desayuno	6.0019	7.3302	1.3283
Almuerzo	7.1625	8.4908	1.3283
Cena	6.0019	7.3302	1.3283

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como se observa en el estado de costo directo del servicio, existe una variación en la mano de obra y costos indirectos variables, debido a que no pagan el salario mínimo, la bonificación incentivo, las cuotas patronales y prestaciones laborales de conformidad con las leyes guatemaltecas. Lo que implica que el empresario solo establece el 83% de los costos reales.

5.1.3.10 Estado de resultados

El siguiente cuadro muestra el estado de resultados del servicio de restaurantes según datos encuestados e imputados.

Cuadro 199
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Estado de Resultados de Restaurantes
Pequeñas Empresas
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas	706,320	706,320	-
(-) Costo del servicio	345,687	416,457	70,770
Ganancia marginal	360,633	289,863	-70,770
(-) Gastos fijos	73,800	97,350	23,550
Ganancia antes del impuesto	286,833	192,513	-94,320
(-) ISR 31%	88,918	59,679	-29,239
Ganancia neta	197,915	132,834	-65,081
Costo absorbente	419,487	513,807	93,600

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior existe variación en la ganancia neta derivado gastos fijos y el costo del servicios, que el empresario no toma en cuenta por lo que cree obtener una ganancia de 28.02% sobre ventas, mientras si los tomara en cuenta tendría una ganancia neta del 18.81%.

5.1.3.11 Rentabilidad

A continuación se desarrolla la rentabilidad sobre ventas e inversión, según la información obtenida en la investigación de campo.

Cuadro 200
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Rentabilidad de Restaurantes
Pequeñas Empresas
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Ventas Totales Q.	Costo Total Absorbente Q.	Ganancia Q.	Rentabilidad sobre Ventas	Rentabilidad sobre Inversión
Encuesta	706,320	419,487	197,915	28.02%	47.18%
Imputado	706,320	513,807	132,834	18.81%	25.85%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

La rentabilidad en ventas para el servicio de restaurantes es de Q.0.28 centavos por cada quetzal según encuesta, sin embargo los datos no son reales debido a que hay costos y gastos no cuantificados por el empresario, lo que significa que la rentabilidad real es del Q.0.19 centavos por cada quetzal, mientras que por inversión tendría por cada quetzal invertido según encuesta Q.0.47 y en imputados Q.0.26 centavos.

5.1.3.12 Financiamiento

Según la investigación realizada los dueños de restaurantes pequeños utilizan financiamiento interno, con los que compran materiales, pagan la mano de obra y los costos indirectos variables.

Cuadro 201
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Financiamiento Según Encuesta e Imputado de Restaurantes
Pequeñas Empresas
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Insumos	280,887	280,887	-
Mano de obra directa	64,800	103,680	38,880
Costos indirectos variables	-	31,890	31,890
Costo directo del servicio	345,687	416,457	70,770
Gastos fijos	73,800	97,350	23,550
Costo absorbente	419,487	513,807	94,320

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra el financiamiento para el servicio de restaurantes que es de Q.419,487.00 que proviene en un 100% de fuentes internas lo que tiene un origen de disponibilidad de recursos propios por parte de los propietarios.

Los datos imputados ascienden a Q.513,807.00 Al relacionar los datos imputados con los de la encuesta hay una diferencia de Q.94,320.00 y es la que se necesitaría para cubrir los costos necesarios.

5.1.3.13 Comercialización

Este análisis se realizó según los siguientes aspectos: el producto o servicio ofrecido, el precio, la plaza y la promoción que se utiliza para dar a conocer el producto.

✓ Servicio

En los restaurantes no sólo se evalúa el servicio que prestan, sino también los alimentos que ofrecen y la calidad de los mismos. La hora de mayor afluencia

de personas a los restaurantes es el almuerzo, aunque también se mantiene una asistencia considerable en el desayuno y la cena. Los clientes en su mayoría son personas que transitan por las comunidades rumbo a otros destinos, el segundo rubro importante corresponde a trabajadores de fincas o de negocios aledaños que aprovechan la accesibilidad de estos locales para tomar sus alimentos sin tener que regresar a sus hogares.

Para este sector al igual que el de hoteles, la temporada de mayor afluencia es la que corresponde al tiempo de feria, aunque la demanda se mantiene a lo largo del año. En cuanto a sus características, los restaurantes pequeños presentan las siguientes:

□ **Variedad del servicio**

En su mayoría comedores sencillos que atienden personas que están temporalmente en la comunidad. Se encuentran ubicados en las rutas principales del Municipio hacia las fronteras de El Naranjo y Bethel.

Los platillos que se ofrecen en estos comedores son poco variados, para el desayuno y la cena se sirve comidas típicas que incluyen fríjol, huevos preparados al gusto, queso y crema con algunas variantes como carne o pollo a la plancha, acompañados de café o refresco. Para el almuerzo se sirve pollo dorado y carne asada o a la plancha con arroz y ensalada acompañados de refresco. Adicionalmente se sirven bebidas como cerveza, aguas gaseosas, bebidas energizantes y jugos. El agua pura embotellada es difícil de encontrar en estos establecimientos, ya que su demanda es baja.

□ **Calidad**

Los comedores y restaurantes que se encuentran dentro de la categoría de pequeños empresarios, gozan de una buena aceptación de parte de sus

usuarios, sin embargo no cumplen con los requisitos básicos de limpieza, calidad y confort que se exige para el usuario. En cuanto al servicio al cliente se refiere, el dueño del establecimiento generalmente ofrece un trato personalizado, por el contrario, las meseras brindan un trato lento e impersonal.

❑ **Diseño**

La fachada de los comedores que se encuentran dentro de este sector presenta una imagen un poco descuidada, en la mayoría de los casos son locales comerciales o casas que se han acomodado para ser utilizadas para este tipo de negocio.

❑ **Características**

Las mesas, sillas y manteles son de plástico, las paredes pintadas en colores claros pisos de granito, cemento y tierra, presentan un aspecto general de poca limpieza. Un 20% de estos negocios tiene la cocina a la vista de los clientes, el 80% restante cuenta con un espacio exclusivo para la misma y está separado del local principal por un pasillo o puertas con cortinas. Los enfriadores, en el 89% de los casos se encuentran en el salón principal con el fin de que el cliente pueda servirse sin tener que solicitarlo a la mesera. Así mismo, un 24% de estos negocios cuenta con televisión, observándose diferentes programaciones con el fin de atraer clientes.

❑ **Garantías**

Garantizan a sus clientes precios económicos y menús con platillos fijos, además de la especialidad del día.

❑ **Utilidades**

Estos comedores se encuentran ubicados en lugares muy transitados, paradas de autobuses o carreteras, por lo que son de mucha utilidad tanto para los que transitan por el lugar, como para los locales.

❑ **Competencia**

Los empresarios de este sector conocen a su competencia, sin embargo no se sienten amenazados por la misma, por lo que no la toman en cuenta.

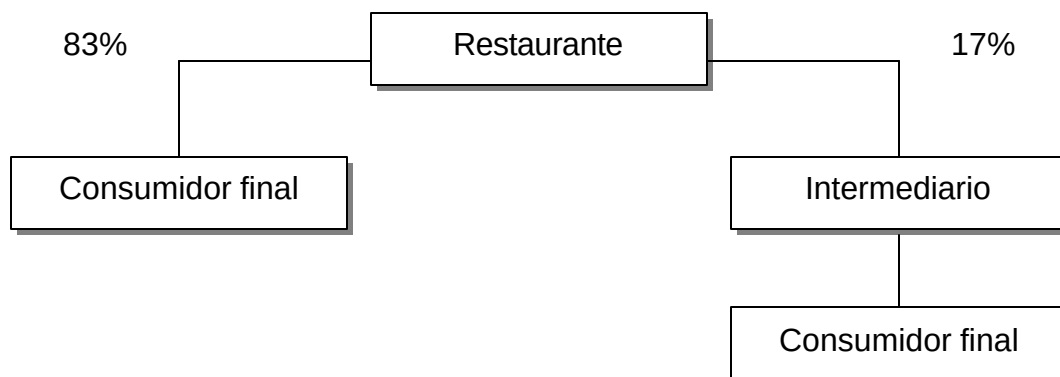
✓ **Precio**

Para la determinación del precio, los empresarios de este sector toman en cuenta los costos de los insumos utilizados y los precios del mercado, aunque son estos últimos los que mayor peso tienen. Para el desayuno y la cena los precios pueden variar entre Q.10.00 y Q.12.00, los almuerzos tienen un valor de Q.15.00. Estos restaurantes no reciben grupos, por lo que no cuentan con tarifas o platillos especiales para los mismos.

✓ **Plaza**

Para la comercialización de sus servicios, los restaurantes pequeños utilizan los canales que se describen en la gráfica de la siguiente página:

Gráfica 38
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Canal de Comercialización
Restaurantes, Pequeñas Empresas
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Los comedores del Municipio no tienen servicio de catering ni de entrega a domicilio, el 83% de los mismos hace la negociación directamente, sin embargo el otro 17% contacta a sus clientes a través de los hoteles cercanos que les refieren a sus huéspedes.

✓ **Promoción**

Para la comercialización de sus negocios no hay ningún tipo de marketing, sus clientes son personas que los encuentran en el camino o han sido recomendados por terceras personas.

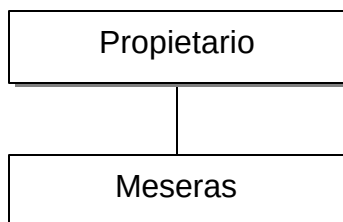
Algunos comedores que se encuentran cercanos a hoteles que no prestan el servicio de alimentación y tienen contacto con ellos, logran que de allí les refieran posibles clientes para probar el servicio. Los ubicados en terminales de buses, tienen un promotor que anuncia los platillos del día e invita a la gente a pasar.

No existe ningún tipo de publicidad escrita, de hecho no se cuenta con cartas en donde se describan los platillos y precios que ofrece el establecimiento, por lo que son las meseras las encargadas de darlos a conocer.

5.1.3.14 Organización empresarial

En esta estructura empresarial de restaurantes en pequeñas empresas, los datos obtenidos de las entrevistas realizadas mostraron que en esta actividad el tipo de organización que existe es empírica donde la propietaria funge como administradora y cocinera, el resto de funciones se encuentran distribuidas en el resto del personal. A continuación se presenta la estructura organizacional existente en los restaurantes medianos:

Gráfica 39
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Estructura Organizacional de Restaurantes
Pequeñas Empresas
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como se puede observar en la gráfica anterior los restaurantes no tienen una estructura organizacional muy amplia derivado que sólo cuentan con dos puestos de trabajo

5.1.3.15 Generación de empleo

Esta actividad contribuye con seis empleos a la población económicamente activa del Municipio, con una contribución de Q 64,800.00 anuales, aunque son

pequeñas empresas su aporte a la economía se podría considerar como sustancial.

5.2 MEDIANAS EMPRESAS

El sector está conformado por empresas que manejan entre dos y cinco empleados, y un capital de trabajo entre Q.125,000 a Q.625,000. El cuadro siguiente presenta los resultados obtenidos por la investigación realizada en lo referente a los servicios de la actividad turística según la clasificación de medianos empresarios.

Cuadro 202
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Principales Actividades Turísticas y Capacidad del Servicio
Medianas Empresas
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Movimiento Mensual del Servicio	Meses en el Año	Volumen del Servicio Anual	Valor del Servicio Q.	Sub total Q.	Total del Servicio Q.
Hoteles						756,000
Sencillas	90	12	1,080	60	64,800	
Doble	180	12	5,760	120	691,200	
Hospedajes						187,200
Sencilla	120	12	1,440	50	72,000	
Doble	120	12	1,440	80	115,200	
Restaurantes						2,127,600
Desayunos	3600	12	43,200	12	518,400	
Almuerzos	5250	12	63,000	18	1,134,000	
Cenas	3300	12	39,600	12	475,200	
Total						<u><u>3,070,800</u></u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como puede observarse en el cuadro anterior en este tipo de empresa, al igual que las empresas pequeñas, quienes presentan los mayores ingresos son los restaurantes, sin embargo el servicio es más para la población del Municipio.

Los hoteles y hospedajes conforman el segundo y tercer lugar y están mas vinculados a la actividad turística por el servicio de alojamiento que prestan, estableciéndose como la actividad principal de turismo.

5.2.1 Hoteles

Los hoteles clasificados dentro de esta categoría en el municipio de La Libertad, ofrecen una mejor calidad en el servicio y atenciones adicionales a los clientes, como por ejemplo brindar productos de higiene personal y blancos para su uso durante la estadía y utilizan financiamiento para mejorar instalaciones o ampliarlas.

5.2.1.8 Volumen y valor del servicio

Se determinó en la investigación de campo que existen dos hoteles en esta clasificación que presentan un volumen anual de 1,080 habitaciones sencillas, 5,760 dobles con un valor por habitación de Q.60.00 y Q.120.00 ubicados en la Cabecera Municipal.

5.2.1.9 Costo directo

Comprenden la sumatoria de aquellos costos efectuados en la prestación del servicio hotelero. En el cuadro de la siguiente página se detalla la comparación entre los datos obtenidos según encuesta e imputados.

Cuadro 203
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Directo de Hoteles
Medianas Empresas
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Materiales	95,670	95,670	-
Mano de obra	64,800	103,680	38,880
Costos indirectos variables	-	31,890	31,890
Costo directo del servicio	160,470	231,240	70,770
Volumen del servicio			
Habitación Sencilla	1080	1080	-
Habitación doble	5,760	5,760	-
Costo directo por habitación			
Habitación Sencilla	12.7357	18.3524	5.6167
Habitación doble	25.4714	36.7048	11.2334

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

La información anterior indica un aumento de Q.70,770.00 en los costos imputados, esto se debe a que el empresario no toma en cuenta el pago del salario mínimo, bonificación incentivo en la mano de obra, en los costos indirectos variables el pago de la cuota patronal y el cálculo de las prestaciones laborales, operando así solo con el 69.40% del costo real.

5.2.1.10 Estado de resultados

A continuación se muestra el estado de resultados de hoteles según la investigación de campo realizada.

Cuadro 204
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Estado de Resultados de Hoteles
Medianas Empresas
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas	756,000	756,000	-
(-) Costo del servicio	160,470	231,240	70,770
Ganancia marginal	595,530	524,760	-70,770
(-) Gastos fijos	155,960	203,085	47,125
Ganancia antes del impuesto	439,570	321,675	-117,895
(-) ISR 31%	136,267	99,719	-36,547
Ganancia neta	303,303	221,956	-81,348
Costo absorbente	316,430	434,325	117,895

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El estado de resultados anterior muestra un incremento en la mano de obra, costos indirectos variables así como en los gastos fijos al no incluir el cálculo de las depreciaciones correspondiente, lo que muestra una variación de la ganancia de Q.81,348.00, donde el empresario cree obtener una utilidad sobre ventas del 40.12% mientras que si tomara en cuenta todos estos elementos solo obtendría el 29.36%.

5.2.1.11 Rentabilidad

El calculo de la rentabilidad según encuesta e imputado, se desarrolla en función de la ganancia neta dividido el total de costos absorbentes, con el objeto de conocer el beneficio obtenido por los empresarios en la actividad, como se presenta en el cuadro de la siguiente página:

Cuadro 205
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Rentabilidad de Hoteles
Medianas Empresas
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Ventas Totales Q.	Costo Total Absorbente Q.	Ganancia Q.	Rentabilidad sobre Ventas	Rentabilidad sobre Inversión
Encuesta	756,000	316,430	303,303	40.12%	95.85%
Imputado	756,000	434,325	221,956	29.36%	51.10%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,005.

Según el cuadro anterior en la rentabilidad sobre ventas se estableció que por cada quetzal se obtuvo aproximadamente Q.0.40 centavos según encuesta y Q.0.29 según imputados.

Por cada quetzal invertido en rentabilidad sobre inversión se obtiene Q.0.96 centavos según encuesta y Q.0.51 según imputados.

5.2.1.12 Financiamiento

En la investigación de campo se estableció que los hoteles medianos utilizan fuentes de financiamiento internas. Está representado por los ahorros de los hoteleros o por el rendimiento de otras actividades.

Estos recursos los propietarios los utilizan para la compra de materiales, pago de mano de obra y otros costos los cuales se describen en el cuadro siguiente:

Cuadro 206
Municipio de La Libertad, Departamento De Petén
Financiamiento Según Encuesta e Imputado de Hoteles
Medianas Empresas
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Materiales	95,670	95,670	-
Mano de obra directa	64,800	103,680	38,880
Costos indirectos variables	-	31,890	31,890
Costos directo del servicio	160,470	231,240	70,770
Gastos fijos	155,960	203,085	47,125
Costo absorbente	316,430	434,325	117,895

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se muestra que los hoteleros utilizan capital propio por un monto de Q.316,430.00 que equivale a un 100% de fuentes internas .

Los datos imputados ascienden a Q.479,325.00 al relacionar los datos imputados con los de encuesta, hay una diferencia de Q.162,895.00 que es el financiamiento adicional que se requeriría si se hubieran erogado todos los costos necesarios.

5.2.1.13 Comercialización

Los hoteles medianos se analizan a través de la mezcla de mercadeo, a continuación:

✓ Servicio

Se trata de alojamiento que presenta algunas variaciones en cuanto a características de los lugares, sin embargo el elemento principal de evaluación es la misma calidad.

De acuerdo a los datos recopilados en la encuesta, se pudo determinar que los hoteles medianos reciben un 100% de turistas nacionales y locales, en este rubro no se atienden clientes de procedencia extranjera.

La temporada alta para los hoteles medianos ubicados en la Cabecera Municipal son los meses de febrero, noviembre y diciembre, aunque en realidad la demanda es estable a lo largo del año.

Las características que presentan los hoteles medianos son las siguientes:

❑ **Variedad del servicio**

Ubicados en la Cabecera Municipal y El Naranjo, se determinó que el 100% de los hoteles medianos del municipio de La Libertad ofrecen servicio de hospedaje, el 67% además brinda alimentación y bebidas, mientras que sólo un 33% proporciona servicios complementarios.

Estos hoteles tienen a la disposición de sus clientes habitaciones sencillas y dobles, debido a que el mercado demandante de sus servicios no exige mayor capacidad de alojamiento. Además se brinda servicio de alimentación en comedores ubicados dentro de sus instalaciones en donde se ofrecen las tres comidas principales, snacks y bebidas. Como un servicio complementario algunos de ellos alquilan el teléfono a sus huéspedes.

❑ **Calidad**

Debido a las características físicas de las instalaciones que resultan agradables a los clientes, así como la atención, precio competitivo y accesibilidad, los hoteles medianos tienen una muy buena aceptación comercial, con una ocupación del 70% la mayor parte del año.

❑ **Diseño**

Su fachada es agradable, limpia, pintados con colores llamativos, el 67% de los edificios son de dos plantas, con habitaciones a lo largo de pasillos que dan al parqueo o jardines interiores. Un 67% de estos establecimientos fueron inaugurados a inicios del año 2,005.

❑ **Características**

Las habitaciones son de tamaño regular, limpias y bien acondicionadas. Tienen buena iluminación, mesas de noche y en algunos casos mesa de trabajo, camas de tamaño matrimonial, las habitaciones sencillas y las dobles poseen una cama matrimonial y una imperial. El 20% de habitaciones disponibles cuenta con servicios sanitarios y duchas generales, el 80% restante, baño completo, sanitario de loza y ducha con azulejo en las paredes y piso de cemento. Se ofrece al huésped como parte del servicio toallas y jabón.

El 33% de los hoteles medianos tienen piso cerámico en las habitaciones, mientras que en el 67% restante son de granito.

Las habitaciones con baño privado poseen además televisión (tamaños entre 14" y 21") y aire acondicionado. El 20% restante tienen ventilador más no televisión.

Se cuenta con un área de recepción en la que los clientes son registrados y se les entregan sus llaves. El 100% de estos hoteles tienen servicio telefónico, el 33% de ellos la línea es para reservaciones y/o alquiler, mientras que el 67% restante únicamente es para uso del establecimiento.

Como parte de la decoración un 33% de los hoteles medianos, emplean plantas y flores con el objeto de crear una imagen más acogedora que recuerde el

hogar. El único problema del uso de estos elementos son las plagas de zancudos que azotan la región cada invierno.

❑ **Garantías**

Como parte de su servicio los hoteles reciben reservaciones, las cuales una vez confirmadas los espacios son garantizados para las fechas y días establecidos. Así mismo se asegura a los clientes alojamiento en ubicaciones accesibles y a precios cómodos.

❑ **Utilidades**

Estos hoteles son útiles para sus clientes debido a que en su mayoría se encuentran ubicados en lugares accesibles, a la orilla de calles muy transitadas y con acceso a servicios y negocios.

❑ **Competencia**

Estos hoteles ofrecen algo más que el servicio de alojamiento, ofrecen seguridad y atención personalizada. Están ubicados en lugares céntricos, cercanos a negocios y otros servicios, por lo que la competencia que enfrentan es mínima. Un 67% de los establecimientos ubicados dentro de ésta categoría, además cuentan con clientes fijos lo que les permite mantener una buena rentabilidad.

✓ **Precios**

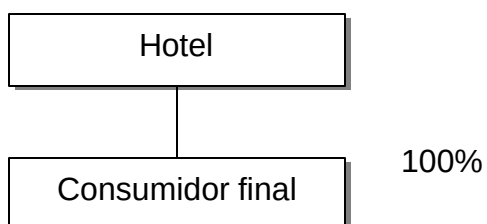
El mediano empresario del municipio de La Libertad, al igual que el pequeño, para la fijación de sus precios ha tomado en cuenta la oferta y la demanda del servicio. En este sector el precio de una habitación doble es de Q.120.00 la noche y Q60.00 la sencilla. El 67% cobra la estadía por persona y el 33% restante mantiene el mismo precio independientemente del número de ocupantes, con un máximo de dos adultos y dos niños.

En cuanto a tarifas especiales, estos ofrecen cuotas más bajas al contratar los servicios por mes a instituciones como la Municipalidad o empresas privadas, a las que les descuentan hasta un 25% en el precio de lista. En algunos de los casos existe un compromiso implícito de parte del hotel hacia las instituciones de tener disponibles un número mensual fijo de habitaciones para ser usadas en el momento que lo soliciten.

✓ **Plaza**

El canal de comercialización utilizado por los hoteles medianos se ilustra a continuación:

Gráfica 40
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Canal de Comercialización
Hoteles, Medianas Empresas
Año: 2005



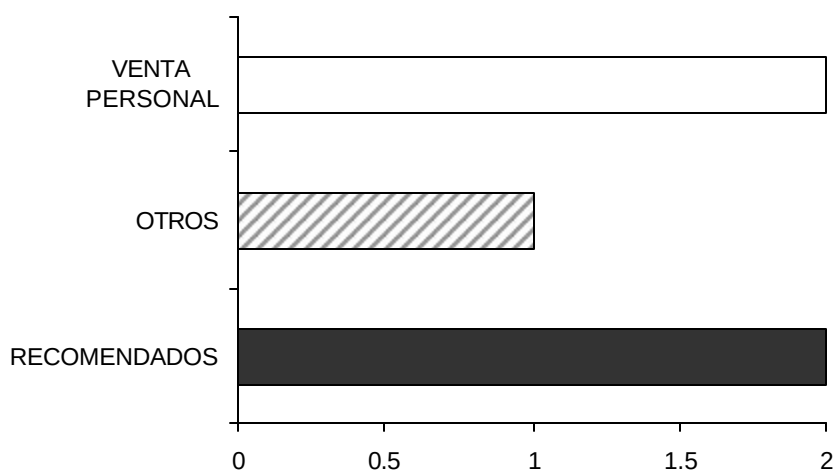
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Al igual que en el segmento de empresas pequeñas, el canal utilizado en la comercialización del servicio hotelero es cero o directo, en el cual el cliente negocia directamente con el proveedor la adquisición del servicio.

✓ **Promoción**

Para la promoción de sus servicios, los propietarios de empresas medianas utilizan diversos medios, los cuales se describen a continuación:

Gráfica 41
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Estrategias de Publicidad Utilizadas
Hoteles Medianos
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

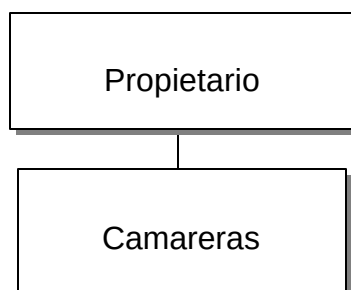
Como se puede observar el 43% de ellos utiliza tanto las recomendaciones de sus huéspedes como la venta personal para promover el servicio, al llegar el cliente potencial se le muestra la habitación indicándole cuáles son las mejores, se entabla una conversación amena y amable, se le informa de los beneficios del hotel, así como de los negocios que se encuentran en los alrededores, si el cliente está de acuerdo, entonces se presta el servicio y se cobra.

El 14% restante, además utiliza publicidad escrita y radial al inicio de la temporada alta de noviembre-diciembre, época en la cual se transmiten spot publicitarios en la radio de Santa Elena y Sayaxché, adicionalmente se hacen calendarios para obsequiar a los clientes que visitan el hotel.

5.2.1.14 Organización empresarial

En el trabajo de campo se pudo observar que la estructura empresarial de los hoteles medianos es empírica, en donde el propietario realiza las tareas de administrador y supervisa a los empleados que conocen sus funciones, por lo que solo se dedican a efectuarlas. Su estructura organizacional se representa en la siguiente gráfica:

Gráfica 42
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Organigrama de Hoteles
Medianas Empresas
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como se puede observar en la gráfica anterior los hoteles medianas empresas no tienen una estructura organizacional muy amplia derivado de que sólo cuentan con dos puestos de trabajo.

5.2.1.15 Generación de empleo

El empleo generado para la población económicamente activa es de siete plazas en total, que representa anualmente Q 64,800.00, por lo que se puede considerar un aporte considerable a la economía del Municipio.

5.2.2 Hospedajes

Dentro de esta categoría se encuentra clasificado solamente un hospedaje ubicado en El Naranjo, el cual tiene más de diez años de estar en funciones y ha crecido conforme la demanda del servicio.

5.2.2.8 Volumen y valor del servicio

En la investigación de campo realizada se estableció que anualmente ocupan 1,440 habitaciones sencillas y 1,440 dobles con un valor de Q.50.00 y Q.80.00 respectivamente.

5.2.2.9 Costo directo

Para analizar el costo del servicio de hospedajes es necesario evaluar los insumos, mano de obra y costos indirectos variables mismos que se presenta en el cuadro comparativo según datos de encuesta e imputados:

Cuadro 207
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Directo de Hospedajes
Medianas Empresas
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Materiales	13,020	13,020	-
Mano de obra	21,600	34,560	12,960
Costos indirectos variables	-	10,630	10,630
Costo directo del servicio	34,620	58,210	23,590
Volumen del servicio			
Habitación sencilla	1,440	1,440	-
Habitación doble	1,440	1,440	-
Costo directo por habitación			
Habitación sencilla	8.0139	13.4745	5.4606
Habitación doble	16.0278	26.9491	10.9213

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Al comparar los costos según encuesta e imputados el segundo se incrementa debido a que el empresario no considera el 40.53% de los costos reales, por no tomar en cuenta el pago del salario mínimo, la bonificación incentivo en la mano de obra, las cuota patronales y el cálculo de las prestaciones laborales en bs costos indirectos variables.

5.2.2.10 Estado de resultados

A continuación se muestra el estado de resultados según la investigación realizada.

Cuadro 208
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Estado de Resultados de Hospedajes
Medianas Empresas
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas	187,200	187,200	-
(-) Costo del servicio	34,620	58,210	23,590
Ganancia marginal	152,580	128,990	-23,590
(-) Gastos fijos	37,020	71,510	34,490
Ganancia antes del impuesto	115,560	57,480	-58,080
(-) ISR 31%	35,824	17,819	-18,005
Ganancia neta	79,736	39,661	-40,075
Costo absorbente	71,640	129,720	58,080

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como se observa en el cuadro anterior en los datos según encuesta el empresario cree obtener una ganancia sobre venta del 42.59% por no tomar los costos reales, así como el pago del impuesto al Instituto Guatemalteco de Turismo y el cálculo de las depreciaciones en los gastos fijos.

5.2.2.11 Rentabilidad

El siguiente cuadro determina la rentabilidad del servicio de hospedajes según la investigación de campo.

Cuadro 209
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Rentabilidad de Hospedajes
Medianas Empresas
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Ventas Totales Q.	Costo Total Absorbente Q.	Ganancia Q.	Rentabilidad sobre Ventas	Rentabilidad sobre Inversión
Encuesta	187,200	71,640	79,736	42.59%	111.30%
Imputado	187,200	129,720	39,661	21.19%	30.57%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Con los datos presentados se puede observar que el margen de rentabilidad sobre ventas e inversión según encuesta es de Q.0.43 y Q.1.11 centavos por cada quetzal, mientras que si el empresario cuantifica todos los costos y gastos obtendría un beneficio de Q.0.21 y Q.0.31 centavos.

5.2.2.12 Financiamiento

En la investigación de campo se determinó que los hospedajes medianos utilizan capital propio para financiar las operaciones del servicio de hospedajes medianos.

El financiamiento interno esta representado por los ahorros de los hoteleros o por el rendimiento de otras actividades, estos recursos los utilizan para la compra de materiales, pago de mano de obra y otros costos de la siguiente manera:

Cuadro 210
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Financiamiento Según Encuesta e Imputado de Hospedaje
Mediana Empresa
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Materiales	13,020	13,020	-
Mano de obra directa	21,600	34,560	12,960
Costos indirectos variables	-	10,630	10,630
Costo directo del servicio	34,620	58,210	23,590
Gastos fijos	37,020	71,510	34,490
Costo absorbente	71,640	129,720	58,080

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se muestra que los propietarios de los hospedajes utilizan capital propio que asciende a Q.71,640.00 que equivale al 100% del financiamiento.

Los datos imputados asciende a Q.129,720.00 y para cubrir el costo total imputado para la prestación del servicio, se necesitaría un financiamiento adicional de Q.58,080.00 resultante de la diferencia entre el imputado y encuesta.

5.2.2.13 Comercialización

Las características que presenta la comercialización del hospedaje mediano encontrado en el municipio de La Libertad respecto a los hoteles de la misma categoría no tienen mayores variantes, a continuación se describen los elementos de servicio, precio, plaza y promoción analizados.

✓ **Servicio**

El producto ofrecido por este hospedaje es alojamiento para turistas de diferentes orígenes. Debido a su ubicación, atiende tanto a turistas provenientes de la localidad, de otros departamentos, así como extranjeros de Centro y Sur América, en su mayoría se trata de personas que se encuentran de paso y se hospedan una o dos noches en el lugar antes de continuar su viaje hacia Norte América.

La demanda es estable a lo largo del año, no presenta mayores fluctuaciones, los días de mayor movimiento son de lunes a viernes, el fin de semana la demanda baja por la misma naturaleza de sus clientes. Presenta las siguientes características:

□ **Variedad del servicio**

Hospedaje mediano, orientado al turista de paso, se encuentra ubicado en El Naranjo. Ofrece a sus clientes el servicio de alojamiento así como de alimentación.

Tiene a disposición de sus clientes habitaciones sencillas y dobles. Para cubrir el servicio de alimentación ha dispuesto una cafetería que pueden utilizar sus huéspedes así como usuarios externos.

□ **Calidad**

Este hospedaje ofrece a sus usuarios servicio e instalaciones de calidad, además de ser accesibles con precios competitivos.

□ **Diseño**

Se trata de un edificio de dos niveles, con una imagen agradable aunque poco pulcra y pintado de colores fuertes.

❑ **Características**

Las habitaciones son limpias y de dimensiones estándar. Tienen buena iluminación, mesas de noche, camas de tamaño matrimonial las sencillas y las dobles tienen una matrimonial y una imperial.

El 50% de las habitaciones cuenta con ventilador, servicios sanitarios y duchas generales. El 50% restante, tiene dentro de las habitaciones, televisión aire acondicionado y baño completo (sanitario de loza, ducha con azulejo en las paredes y piso de cemento). También se ofrece al huésped como parte del servicio toallas, jabón y shampoo.

La construcción es de block y el piso de granito. Se cuenta con un área de recepción en la que los clientes son registrados y se les entregan sus llaves.

❑ **Garantías**

En este establecimiento se garantiza a los huéspedes instalaciones limpias, accesibles y a precios cómodos. No se toman reservaciones debido a que no se pueden garantizar las mismas.

❑ **Utilidades**

Se encuentra ubicado a orillas del río San Pedro, a pocos pasos de la terminal de buses, muy cerca del muelle de lanchas, de otros negocios y servicios, por lo que es de gran utilidad para sus usuarios.

❑ **Competencia**

Este hospedaje es uno de los establecimientos con mayor demanda en El Naranjo, debido a que ya tiene varios años en el mercado, lo que lo ha hecho ganar clientela.

✓ **Precios**

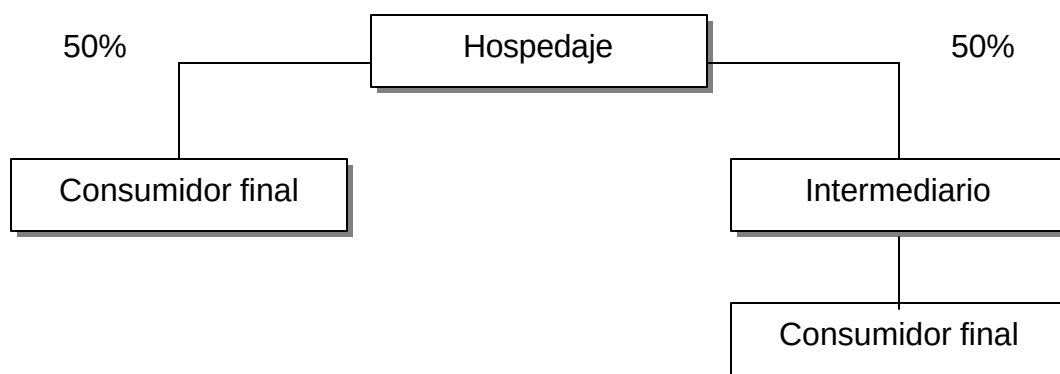
Este hospedaje fija sus precios conforme el promedio del mercado, ya que argumentan que de ofrecer el servicio a un mayor precio la gente no lo pagaría. El costo de una habitación sencilla es de Q.50.00 y la doble Q.80.00.

En cuanto a tarifas especiales, este hospedaje ofrece descuentos hasta del 20% a grupos mayores de 10 personas, así como a clientes frecuentes. El pago se exige al contado y por adelantado.

✓ **Plaza**

Para la comercialización de sus servicios, este hospedaje lo hace a través de los canales que se muestran en la gráfica siguiente:

Gráfica 43
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Canal de Comercialización
Hospedajes, Medianas Empresas
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como se puede observar el 50% de los servicios son contratados directamente en negociación con el cliente que llega al hospedaje, el otro 50% se realiza a

través de intermediarios, que en la mayoría de los casos se trata de coyotes que transportan indocumentados hacia el norte.

✓ **Promoción**

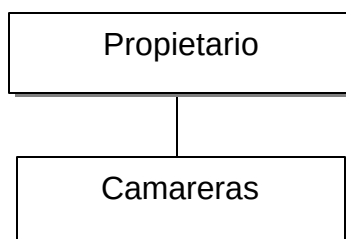
Sus servicios no son promocionados a través de ningún medio. Los propietarios para dar a conocer el establecimiento se basan en la recomendación de sus usuarios, así como en negociaciones realizadas con coyotes locales.

5.2.2.14 Organización empresarial

En esta estructura empresarial de hospedajes de medianas empresas se pudo establecer que en el servicio de alojamiento, la mano de obra que se utiliza es: asalariada, no calificada y está integrada por nueve personas, la estructura organizacional es lineal, en donde el propietario realiza las actividades de administrador, las funciones de los empleados ya están establecidas, el propietario realiza el proceso de contratación, de manera empírica y no existe ninguna capacitación para el personal.

La gráfica siguiente muestra como está la estructura empresarial del hospedaje de mediana empresa.

Gráfica 44
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Organigrama de Hospedaje
Medianas Empresas
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

La gráfica de la página anterior permite observar que existen dos divisiones de puestos los cuales se describen a continuación:

✓ **Propietario**

Es la persona encargada de atender al cliente, de darle la información del servicio, actividades de cajero y distribuir las tareas a las camareras.

✓ **Camareras**

Son las personas encargadas de mantener la higiene en el hospedaje, barren, trapean, limpian los baños y lavan la ropa de cama. Así también proveen de papel, jabón y toallas limpias al huésped.

5.2.2.15 Generación de empleo

En esta actividad económica el aporte generado para la economía del Municipio es de Q 21,600.00 anualmente y nueve empleos en total por lo que sustancialmente es un aporte considerable.

5.2.3 Restaurantes

El sector de medianos empresarios de la industria alimenticia en el Municipio, está conformado por restaurantes y comedores. Su principal diferencia con los pequeños empresarios además de la capacidad de atención que poseen, son los precios y las características físicas del negocio. Estos han tenido un rápido crecimiento, para el año 1,994 el 33% de estos establecimientos ya estaban en funciones, el 67% restante inició operaciones en los últimos seis años, esto se debe al incremento de ilegales que pasan por la zona, así como al crecimiento de la población.

5.2.3.8 Volumen y valor del servicio

Las cuatro unidades económicas encontradas representan el mayor ingreso para el Municipio en la actividad turística con Q.2,127,600.00 al año, ofreciendo a su clientela precios entre Q.12.00 y Q.18.00 los platillos económicos.

Aunque se debe aclarar que la mayoría de usuarios de este servicio son personas de la misma localidad.

5.2.3.9 Costo directo

En el cuadro siguiente se detallan los costos directos según encuesta e imputados para la elaboración de platillos:

Cuadro 211
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Costo Directo de Restaurantes
Medianas Empresas
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Insumos	705,255	705,255	-
Mano de obra	64,800	103,680	38,880
Costos indirectos variables	-	31,890	31,890
Costo directo del servicio	770,055	840,825	70,770
Volumen del servicio			
Desayuno	43,200	43,200	-
Almuerzo	63,000	63,000	-
Cena	39,600	39,600	-
Costo directo por comida			
Desayuno	4.3963	4.8817	0.4854
Almuerzo	6.4451	6.9305	0.4854
Cena	4.3963	4.8817	0.4854

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La información anterior refleja una diferencia en la mano de obra y los costos indirectos variables, esto obedece a que los empresarios no pagan el salario mínimo, la bonificación incentivo, las cuotas patronales y el cálculo de las prestaciones laborales, el empresario según datos encuestados dejó de considerar un 8.42% de los costos reales.

5.2.3.10 Estado de resultados

El estado de resultados del servicio de restaurante se muestra a continuación según encuesta e imputados:

Cuadro 212
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Estado de Resultados de Restaurantes
Mediana Empresa
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas	2,127,600	2,127,600	-
(-) Costo del servicio	770,055	840,825	70,770
Ganancia marginal	1,357,545	1,286,775	-70,770
(-) Gastos fijos	49,680	118,440	68,800
Ganancia antes del impuesto	1,307,865	1,168,295	-139,570
(-) ISR 31%	405,438	362,171	-43,267
Ganancia neta	902,427	806,124	-96,303
Costo absorbente	819,735	959,305	139,570

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra que el empresario cree obtener una ganancia sobre ventas de 42.42% mientras si tomara en cuenta todos los costos reales del servicio y gastos fijos tendría una ganancia de 37.89% sobre ventas.

5.2.3.11 Rentabilidad

El análisis de la rentabilidad del servicio de restaurantes se presenta a continuación:

Cuadro 213
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Rentabilidad de Restaurantes
Medianas Empresas
De Julio 2004 a Junio 2005

Descripción	Ventas Totales Q.	Costo Total Absorbente Q.	Ganancia Q.	Rentabilidad Sobre Ventas	Rentabilidad Sobre Inversión
Encuesta	2,127,600	819,735	902,427	42.42%	110.09%
Imputado	2,127,600	959,305	806,124	37.89%	84.03%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El índice de rentabilidad del servicio de restaurantes indica que al empresario le resulta rentable, debido a que por cada quetzal sobre ventas obtiene Q.0.42 centavos, sin embargo la encuesta refleja una cifra contraria y recupera aproximadamente Q.0.38 centavos por quetzal. Lo mismo resulta en la rentabilidad sobre inversión según encuesta e imputado recupera Q.1.10 y Q.0.84 por cada quetzal invertido.

5.2.3.12 Financiamiento

Según el estudio realizado en el Municipio, se determino que el financiamiento utilizado en los restaurantes medianos es de fuente interna, estos recursos son empleados por los propietarios los cuales se utilizan para la compra de insumos, pago de mano de obra y costos indirectos variables, como se muestra en el cuadro de la siguiente pagina.

Cuadro 214
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Financiamiento Según Encuesta e Imputado de Restaurantes
Medianas Empresas
De Julio 2004 a Junio 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Insumos	705,255	705,255	-
Mano de obra directa	64,800	103,680	38,880
Costos indirectos variables	-	31,890	31,890
Costo directo del servicio	7701,055	840,825	70,770
Gastos fijos	49,680	118,480	68,800
Costo absorbente	819,735	959,305	146,570

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Se muestra en el cuadro anterior que para cubrir sus costos según encuesta los propietarios utilizan el 100% de recursos propios que asciende a un monto de Q.819,735.00. El financiamiento según imputados asciende a Q.959,305.00 los recursos provienen de fuentes internas y para poder cubrir los costos de lo imputado se necesitaría de un financiamiento adicional de Q. 146,570.00 que se obtiene de la diferencia del total de costo de encuesta menos el imputado

5.2.3.13 Comercialización

Para el análisis de este elemento, al igual que en la pequeña empresa, se utilizó como base la mezcla de mercadeo.

✓ Producto

Los productos y el servicio ofrecido en este sector son variados. Aquí se pueden encontrar desde restaurantes bien acondicionados con alimentos de primera calidad, hasta comedores sencillos que ofrecen los platillos tradicionales de la región, pero que por su movimiento se encuentran ubicados dentro de ésta categoría.

La hora de mayor captación de personas es el almuerzo y la cena, el movimiento para el desayuno es menor, aunque no por eso menos representativo. Los días de mayor afluencia de personas son de lunes a sábado, por lo que algunos restaurantes y comedores tienen como política cerrar los domingos o abrir hasta el medio día.

Los usuarios del servicio son personas de la comunidad, finqueros y en una menor cantidad turistas de paso. Quienes aprovechan la hora del almuerzo o la cena para acudir a estos establecimientos y satisfacer dos necesidades, la de alimentación y la de relacionarse con otras personas.

Estos negocios atienden un promedio de 12,300 personas al año y su período de mayor actividad, al igual que el resto de servicios del sector turismo, son los meses en los que se celebra la feria patronal de cada localidad.

En cuanto a las características que presentan se encuentran las siguientes:

❑ **Variedad del servicio**

Restaurantes y comedores con instalaciones amplias, acondicionadas de acuerdo al tipo de restaurante que se trate, atienden clientes locales más que turistas de paso. Se encuentran ubicados en la Cabecera Municipal y en la aldea La Técnica.

Los platillos que se ofrecen en estos comedores son un poco más variados, aunque también se sirven las comidas típicas de los comedores, para el desayuno y la cena: frijol, huevos preparados al gusto, queso y crema con algunas variantes como carne o pollo a la plancha acompañados de café o refresco. Para el almuerzo se sirve pollo dorado y carne asada o a la plancha con arroz y ensalada acompañados de refresco. Estos establecimientos pueden

además servir guisados, sándwiches, hamburguesas, papas fritas, comidas horneadas y otras especialidades. Las bebidas que más se consumen son la cerveza y las aguas gaseosas, aunque también se puede encontrar en estos lugares licuados, bebidas energizantes, jugos y agua pura embotellada.

❑ **Calidad**

Los clientes para este sector tienen una mayor exigencia, ya que buscan un lugar acogedor, limpio en donde puedan comer tranquilamente y en un ambiente agradable. Además de los platillos convencionales, desean variedad, aunque esto signifique efectuar un pago adicional, los establecimientos que se encuentran en este segmento satisfacen estas exigencias y al mismo tiempo, cuidan la calidad de los alimentos que sirven.

En cuanto a las relaciones públicas están a cargo del dueño del establecimiento, quien recibe a los clientes, toma sus pedidos en algunos casos y cobra. Su trato es personal y amable. Las meseras por otra parte brindan una atención lenta y sin dar mucha atención a la calidad en el servicio al cliente, principalmente porque han aprendido el oficio en la práctica y no han recibido ninguna preparación formal.

❑ **Diseño**

Estos establecimientos presentan una imagen un poco más pulcra que la de las pequeñas empresas, localizadas en espacios amplios y de fácil acceso para los clientes, los locales están pintados en colores claros llamativos, la decoración es rústica y el piso de granito.

❑ **Características**

Las mesas, sillas y manteles son de plástico, las cocinas están ubicadas en la parte de atrás de los negocios, son amplias con varias estufas, hornos, congeladores, refrigeradoras, así como un comal para tortear y pila o lavaplatos.

Los enfriadores que contienen bebidas se encuentran en el salón principal con el fin de que el cliente pueda servirse sin tener que solicitarlo a la mesera, así mismo se encuentran un televisor y un aparato de sonido completo.

El 50% de estos establecimientos tienen una barra en donde se sirven las bebidas y se cobra.

Los restaurantes y comedores de éste sector han utilizado la decoración para diferenciarse de su competencia. Los que sirven comida regional, tienen por lo general techo de guano y un ambiente rústico; los establecimientos de relais gastronómico tienen una decoración que utiliza elementos de la naturaleza y los comedores, son sencillos pero decorados con cuadros y plantas que atraen la atención y que les da el punto que los distingue del resto.

❑ **Garantías**

Estos restaurantes y comedores pueden tomar reservaciones y las garantizan hasta que el servicio es prestado, además de ofrecer a sus clientes alimentos de calidad a precios razonables.

❑ **Utilidades**

Estos establecimientos se encuentran ubicados en lugares cercanos a las paradas de autobuses o en caminos principales, por lo que son ideales para ir a tomar los alimentos, despejarse y pasar un rato agradable.

❑ **Competencia**

Las características específicas que estos establecimientos poseen hace que tengan una mayor aceptación entre sus clientes, debido a que los usuarios de estos establecimientos no sólo buscan satisfacer la necesidad de alimentación,

sino también proyectar un mejor estatus, esto le beneficia respecto a la competencia, ya que son pocos los que llenan estos requerimientos.

✓ **Precio**

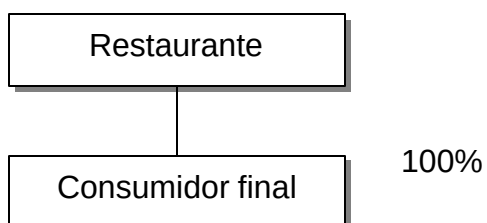
Los precios manejados en estos establecimientos son variados, el costo de un desayuno es de Q.12.00, el almuerzo del día como de la cena puede variar de Q.15.00 a Q.20.00. En cuanto a los platillos especiales los precios oscilan entre Q.35.00 y Q.75.00.

Estos restaurantes adicionalmente pueden atender eventos especiales, para los cuales acondicionan las instalaciones y ofrecen platillos completos a precios entre Q.20.00 y Q.25.00 más la bebida.

✓ **Plaza**

El canal de comercialización utilizado en este sector se detalla a continuación:

Gráfica 45
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Canal de Comercialización de Restaurantes
Medianas Empresas
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como se puede observar se utiliza el canal directo, por lo que el propietario del negocio presta el servicio directamente al cliente.

✓ **Promoción**

A través de la promoción se dan a conocer los productos y/o servicios que un establecimiento tiene para ofrecer. De los restaurantes y comedores del área, el 67% promociona sus servicios a través de las recomendaciones de sus mismos clientes. Del 33% restante, además de utilizar esta forma de publicidad indirecta, un 100% elabora volantes y calendarios a fin de año para entregarlos a sus clientes y un 50% de ellos se anuncia en la radio de Santa Elena y en la revista La Libertad que se distribuye en toda el área central de Petén antes de iniciar la feria de Diciembre.

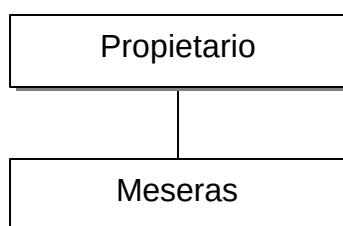
Al igual que las empresas pequeñas, en este estrato los restaurantes y comedores no ofrecen cartas de platillos a sus clientes y es el propietario del local el que los da a conocer.

5.2.3.14 Organización empresarial

En esta estructura empresarial los restaurantes de medianas empresas utilizan mano de obra asalariada, tienen entre tres a seis empleados, la organización es empírica y su estructura administrativa es lineal. El propietario define las actividades diarias y las distribuye entre sus empleados, no existen programas de capacitación, la contratación del personal la realiza el propietario de manera verbal.

La gráfica de la siguiente página muestra la estructura de este tipo de organización según el trabajo de campo realizado.

Gráfica 46
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Organigrama de Restaurantes
Medianas Empresas
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Según la gráfica anterior muestra dos puestos que son: propietario y mesera por lo que a continuación se describen los mismos.

✓ **Propietario**

Es la persona encargada de coordinar las actividades diarias con sus empleados, decide los menús de comida a preparar en cada tiempo de comida, los precios a cobrar, contrata personal, realiza las actividades de cocinera y cajera.

✓ **Meseras**

Se encargan de tomar y llevar la orden del cliente, de mantener limpias las mesas, de barrer, trapear el lugar de trabajo y de lavar los platos.

5.2.3.15 Generación de empleo

Con base en la investigación de campo realizada a través de entrevista se determinó que en los restaurantes la generación de empleo es de seis y el aporte anual es Q 64,800.00, considerándose uno de los mejores aportes a la economía del Municipio en esta actividad.

CAPÍTULO VI

ACTIVIDADES DE COMERCIO Y SERVICIO

Los servicios se definen como la acción y efecto de servir, en tanto el comercio se refiere a la compra y venta de productos, constituyen una rama importante en la economía de una determinada comunidad o País. Este tipo de actividades son importantes para satisfacer las necesidades básicas y complementarias de la población, que no necesariamente tienen que ser cubiertas con las actividades productivas.

En el Municipio se identificaron actividades económicas de comercio y servicios, que impulsan el desarrollo socioeconómico de la población y contribuyen a la creación de fuentes de empleo.

6.1 COMERCIO

En el Municipio se encontró comercio formal e informal, los cuales representan el 0.70% de participación en la economía del Municipio, a continuación se describen cada uno de ellos:

6.1.1 Comercio formal

En este tipo de comercio se identifican a los negocios que tienen un local fijo donde venden sus productos, puede ser propio o arrendado; entre ellos se mencionan las zapaterías, tiendas, ventas de granos básicos, entre otros.

Según la investigación realizada mediante la técnica de observación se identificaron 332 establecimientos de esta categoría.

6.1.2 Comercio informal

Este tipo de comercio esta integrado por comerciantes, que venden sus productos en los alrededores de la estación principal de buses y en la parte frontal del edificio de la Municipalidad pagan únicamente un arbitrio municipal, existen 20 establecimientos de esta categoría según la observación en la investigación de campo.

6.1.3 Tamaño de empresa

Se estableció mediante la investigación de campo que existen micro empresas dedicadas a la actividad de comercio formal e informal, la mayoría se encuentran ubicados en la estación de buses del casco urbano, se pueden mencionar también las existentes en la aldea El Naranjo en la parte fronteriza, un dato muy importante es el hecho de que los propietarios se dedican a trabajar en forma individual y familiar.

Los locales que ocupan dichos negocios son pequeños, utilizan parte de la vivienda para su funcionamiento y en pocos casos alquilan; la mano de obra es de origen familiar y asalariada, aunque esta última en muy pocos establecimientos.

El cuadro que se presenta a continuación detalla los comercios identificados según la investigación en el trabajo de campo.

Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Comercios Identificados Según Área Urbana y Rural
Año: 2005

Comercio	Total	%	Área Urbana	%	Área Rural	%
Aceiteras	2	0.57	1	1.16	1	0.40
Barberías	2	0.57	2	2.33		
Billares	3	0.85	1	1.16	2	0.79
Cantinas	3	0.85	3	3.49		
Carnicerías	3	0.85	3	3.49		
Clínica dental	2	0.57	2	2.33		
Clínicas medicas	2	0.57	1	1.16	1	0.40
Farmacias	6	1.70	2	2.33	4	1.58
Ferreterías	3	0.85	2	2.33	1	0.40
Gasolineras	1	0.28	1	1.16		
Gimnasio	1	0.28	1	1.16		
Heladerías	3	0.85	2	2.33	1	0.40
Instituciones financieras	6	1.70	3	3.49	3	1.19
Juegos electrónicos	4	1.14	2	2.33	2	0.79
Librerías	7	1.99	4	4.65	3	1.19
Molinos de nixtamal	20	5.68	3	3.49	4	1.58
Oficinas jurídicas	2	0.57	1	1.16	1	0.40
Panaderías	4	1.14	3	3.49	1	0.40
Pinchazos	8	2.27	3	3.49	5	1.98
Sastrería y costura	3	0.85	3	3.49		
Servicio de cable	1	0.28	1	1.16		
Servicio de Internet	2	0.57	1	1.16	1	0.40
Talleres mecánicos	3	0.85	3	3.49		
Tiendas	235	66.76	20	23.26	215	84.98
Tortillerías	3	0.85	3	3.49		
Venta de fertilizantes	1	0.28	1	1.16		
Venta de electrodomésticos	1	0.28	1	1.16		
Venta materiales de construcción	2	0.57	2	2.33		
Ventas de gas	2	0.57	2	2.33		
Ventas de granos básicos	2	0.57	2	2.33		
Ventas de ropa	11	3.13	5	5.81	6	2.37
Ventas de zapatos	3	0.85	1	1.16	2	0.79
Veterinarias	1	0.28	1	1.16		
Total	352	100.00	86	100.00	253	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005

El cuadro anterior detalla los establecimientos más significativos encontrados en la investigación como lo son: tiendas con una participación del 66.76%, los molinos

de nixtamal con un 5.68% de representatividad y la venta de ropa usada (pacas) con un porcentaje de 3.13%.

6.2 SERVICIO

Lo conforman empresas y personas que se dedican a la prestación de servicios de distinta índole. A continuación se describen los más importantes observados durante la investigación de campo.

6.2.1 Transporte

El medio de transporte que utilizan los habitantes del municipio de La Libertad, departamento de Petén, para trasladarse a los diversos puntos que conforman la división política del Municipio, es a través de microbuses en dos rutas principales, una hacia la aldea El Naranjo y a la otra a ruta Betel integrado por 50 unidades extraurbanas.

La movilización dentro del perímetro urbano es por medio de Bici Taxis, se establecieron 38 unidades que prestan dicho servicio. Otro medio para trasladarse, lo conforma el transporte de carga, según la investigación de campo 350 personas se dedican a esta actividad.

6.2.2 Servicio de salud

Es prestado por medio de los centros de salud, ubicados en la cabecera Municipal, en las aldeas El Naranjo y Las Cruces; así como en los caseríos San Diego y San Joaquín y 90 puestos de convergencia o asistencia mínima en todo el Municipio, en adición funciona en la localidad la Organización No Gubernamental (ONG) Christian Children's.

6.2.3 Servicio de telecomunicaciones

Es suministrado por empresas privadas tales como: Teléfonos del Norte con oficinas en el municipio de Santa Elena con servicios residenciales y comunitarios, así como una tienda de telefonía celular: Comcel y PCS ubicada en la cabecera Municipal.

6.2.4 Energía eléctrica

El servicio es prestado por la Distribuidora de Energía Eléctrica de Oriente DEORSA, solo en la aldea El Naranjo este servicio es distribuido por una persona particular.

6.3 PARTICIPACIÓN DE LA ACTIVIDAD EN LA ECONOMÍA DEL MUNICIPIO

El sector de servicio y comercio del Municipio según la investigación de campo, tiene una participación en la actividad económica del 9.59% y 0.70%, esto se debe a que la mayoría de personas se movilizan hacia los municipios de Santa Elena y San Benito para adquirir bienes y servicios.

Estos pueden desarrollarse ampliamente debido a que La Libertad cuenta con puestos fronterizos y atractivos turísticos pocos explotados.

6.4 GENERACIÓN DE EMPLEO

Representa una fuente de ingreso para las familias, como también de satisfactores para la población, en virtud de que con la intervención de oferentes y demandantes se logra un mejor comercio y servicio para los pobladores.

Según la encuesta realizada se identificó que en el comercio local da empleo a 352 personas y en el área de servicios a 97. Los puestos para los cuales son contratados varían desde personal de limpieza y atención al público, entre otros.

Los ingresos que perciben las actividades de comercio y servicio anualmente es de Q.4,194,000.00 del cual el 90% corresponde a mano de obra familiar. Por lo que se considera un aporte sustancial para la economía laboral del Municipio.

CAPÍTULO VII

ANÁLISIS DE RIESGOS

En el presente capítulo se analiza la situación de riesgos en el municipio de La Libertad, departamento de Petén.

Para el presente análisis se consideraron los diferentes tipos de riesgos y/o amenazas, como lo son: naturales, socio-naturales y antrópicas, es de vital importancia que la población del Municipio conozca lo relacionado al tema.

7.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Se refiere a las amenazas y/o riesgos de tipo natural, socio-natural y antrópicas a las que está expuesta la población del municipio de La Libertad, departamento de Petén.

Para la identificación de las mismas se tomará como base el trabajo de campo que se llevó a cabo durante el mes de junio de 2,005 por medio de la encuesta realizada en las diferentes comunidades del Municipio así como la observación directa que se efectuó en cada una de las mismas.

7.1.1 Riesgos naturales

“Los seres humanos no intervenimos en su ocurrencia, ni tampoco estamos -normalmente- en capacidad práctica para evitar que se produzcan. Tienen su origen en la dinámica propia de la tierra, planeta dinámico y en permanente transformación”¹⁷

¹⁷ Municipalidad de La Libertad, Petén. Op. cit. p. 2.

Según la investigación realizada se estableció que un 69% de la población encuestada, considera que los riesgos de carácter natural de tipo hidrometereológico son los que representan un peligro latente para las comunidades, a continuación se detallan aquellos que se manifiestan en el Municipio.

7.1.1.1 Hidrometereológicos

Los eventos que se pueden tipificar en esta clasificación son, “huracanes, tormentas tropicales y eléctricas, Fenómeno de El Niño, sequías, incendios forestales, inundaciones y desbordamientos.”¹⁸

Seguidamente se describen los que según el resultado de la encuesta han afectado a la población:

✓ Sequías

“Las sequías son eventos de lenta evolución, que se prolongan por meses, años, décadas o aún centurias, y sus consecuencias se van observando paulatinamente: disminución del agua para cultivos, disminución de las fuentes de agua para consumo, muerte de animales, así como hambrunas y muerte de seres humanos, vinculándose estas ultimas manifestaciones a otros problemas sociales como la migración y conflictos armados.”¹⁹

Se estableció que en el Municipio dicho evento representa un 40%, se presenta en una proporción mayor durante el primer semestre del año. Perjudica en un buen porcentaje a las personas que se dedican a las actividades agrícolas y pecuarias.

¹⁸ Ibíd. p. 3.

¹⁹ Ricardo Vinicio Berganza Ramírez, 1998. El Método Factible para el Diagnóstico de Riesgos de Desastres en Guatemala. Tesis Lic. Admón. Emp. Guatemala USAC. Fac. Ciencias Económicas. p. 34.

✓ **Inundaciones**

Según la investigación realizada se determinó que las inundaciones, representan un 7%, se manifiesta en la época lluviosa y afecta a las personas mayormente del área rural del Municipio, en virtud de no contar con un sistema de drenajes, las aguas servidas aunadas a las de lluvias, corren a flor de tierra por las calles, esto representa un riesgo si se considera la contaminación generada por los desechos que acarrearán las mismas.

7.1.2 Riesgos socio-naturales

Se pueden definir “como reacciones de la naturaleza a la acción humana inadecuada sobre los ecosistemas. En muchas ocasiones quienes sufren sus consecuencias no son los mismos que han causado la acción perjudicial sobre el entorno natural.”²⁰

Dentro de esta clasificación se puede mencionar: la deforestación, misma que se ha provocado por la tala inmoderada de árboles que los habitantes de las diferentes comunidades efectúan para ampliar la zona agrícola y pecuaria.

Otro evento resulta ser la incineración de desechos sólidos que es una forma de reducir los que pobladores de las comunidades dejan a inmediaciones de las zonas de bosque lo que redundará en riesgo de incendio.

En adición se determinó que las fuentes de aguas naturales como los ríos han sido contaminadas, debido a que las personas además de lavar ropa arrojan desechos a los mismos, en virtud de que habitan en las orillas y cercanías, a esto se debe aunar el desconocimiento en educación ambiental.

²⁰ Municipalidad de La Libertad, Petén. Op. cit. p. 3.

7.1.3 Riesgos antrópicos

“Las causas de la contaminación se pueden encontrar en los dos extremos del “desarrollo”: los grandes centros urbanos e industriales que vierten sus desechos sin control a los ecosistemas, y los grupos de población sin acceso a infraestructura básica de saneamiento ambiental.”²¹

El riesgo que más repercute en el Municipio es el de los incendios forestales, los cuales pueden ser de tipo rastrero, de copas y subterráneo, representan un 38% de acuerdo a la encuesta realizada, son provocados por las quemas agrícolas y de pasto que se efectúan para limpiar los terrenos.

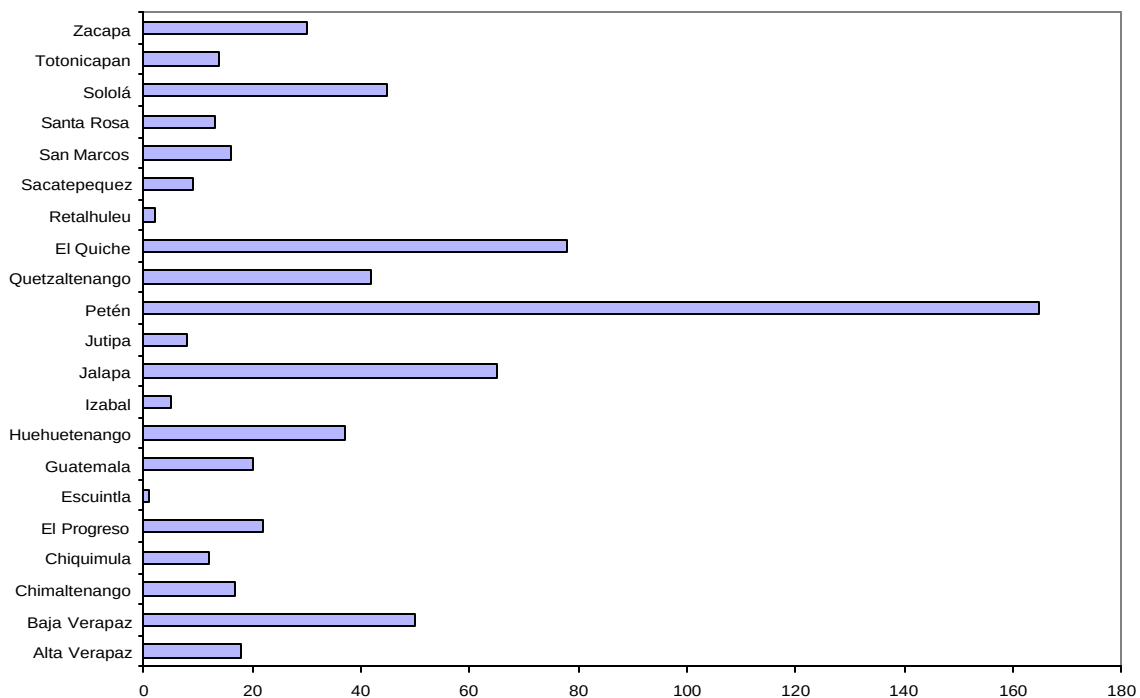
“Los incendios forestales en Petén se dan con mayor frecuencia durante el mes de abril, por ser esta la época adecuada para que los campesinos de las comunidades preparen sus terrenos para realizar las rozas.”²²

A continuación se presenta una gráfica, en donde se aprecia que el departamento de Petén, ocupó el primer lugar en lo que respecta a incendios forestales en el año 2,003.

²¹ Loc. cit.

²² Food and Agriculture Organization -FAO-, Proyecto Uso y Manejo del Fuego en Áreas Agrícolas y Forestales del Departamento de Petén, Guatemala 2003, p. 2.

Gráfica 47
República de Guatemala
Incendios a Nivel Nacional
Año: 2003



Fuente: Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Boletín de Estadística Forestal 2,003.

Se puede apreciar como el departamento de Petén fue el más afectado en el período que comprendió el año 2,003. Es importante indicar que el 92% de los incendios forestales que se produjeron en dicho año fueron de tipo rastro, es decir a nivel del suelo, el 7% incendios de copas o que se propagan en las copas de los árboles y el 1% incendios de tipo subterráneo o que se inician o propagan debajo del suelo.

7.2 HISTORIAL DE DESASTRES EN EL MUNICIPIO

Los desastres juegan un papel importante en la historia de cualquier región, y el municipio de La Libertad no es la excepción, a continuación se describen aquellos que han repercutido en el área urbana y rural.

Los datos recabados en la encuesta revelan que en los años comprendidos de 1,997 a 2,005 los incendios forestales y las sequías son los que más han afectado al Municipio, en comunidades como lo son: El Retalteco, La Unión Maya Itza, El Arbolito, La Pista Km. 35, Nueva Vista Hermosa, Tamariz Las Vegas, El Subin, Gracias a Dios, Nuevo Amanecer, Vista Hermosa, Técnica Agropecuaria, Bethel, El Esfuerzo, Las Ruinas, Palestina, La Palma, San José Buena Fé, Mi Bella Guatemala, El Aposento Alto, Los Laureles, El Paraíso, 17 de Abril, Palo Alto entre otras.

Seguidamente se presenta una tabla en el que se detallan las regiones que conforman el territorio nacional y como fueron afectadas en el año 2,003 por los incendios forestales.

Tabla 12
República de Guatemala
Áreas Afectadas por Incendios Forestales a Nivel Nacional
Según División Regional
Año: 2003

Región	Área Afectada (ha)
I	14.83
II	95.64
III	274.93
IV	88.85
V	10.10
VI	3.80
VII	154.40
VIII	647.19
IX	115.00
Total	1,404.74

Fuente: Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Boletín de Estadística Forestal 2,003.

En la tabla de la página anterior se aprecia que la región VIII que corresponde al departamento de Petén, fue afectada con la mayor cantidad de hectáreas de bosque incendiadas.

Otro evento histórico de trascendencia que afectó al Municipio en los años de 1,980 a 1,985 fue el conflicto armado interno, lo cual produjo abandono de tierras y personas desaparecidas, entre otras. Algunos de los caseríos más afectados en este sentido fueron: Palestina, Los Manueles, Vista Hermosa, Monte Sinai y La Lucha.

7.3 ANÁLISIS DE AMENAZAS

“Factor externo de riesgo, representado por la potencial ocurrencia de un suceso de origen natural o generado por el ser humano, que puede manifestarse en lugar específico, con una intensidad y duración determinada.”²³

Según la encuesta efectuada, la mayor parte de pobladores coincidieron en que el tipo de amenaza al que más están expuestos son los de tipo natural, social y económico.

7.3.1 Naturales

En este tipo de amenazas se pueden mencionar: los incendios forestales, las sequías, las plagas de animales e inundaciones.

7.3.1.1 Incendios forestales

El municipio de La Libertad es considerado un área de alta susceptibilidad a los incendios forestales, esto por el avance de la frontera agrícola y ganadera, debido a que las personas para preparar sus terrenos efectúan quemas.

²³ Lic. José Luís Herrera. Op. cit. p. 2.

A continuación se describen las comunidades que son vulnerables a estos eventos.

Tabla 13
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Comunidades Afectadas por Incendios Forestales
Año: 2005

1	El Retalteco	14	El Esfuerzo	27	La Gloria
2	Unión Maya Itza	15	Las Ruinas	28	Buenos Aires El Caribe
3	El Arbolito	16	Palestina	29	San José La Bendición
4	La Pista Km. 35	17	La Palma	30	Josefinos
5	Nueva Vista Hermosa	18	San José Buena Fé	31	La Pista
6	Tamariz Las Vegas	19	Mi Bella Guatemala	32	Los Ángeles
7	El Subin	20	El Aposento Alto	33	La Casaca
8	Gracias a Dios	21	Los Laureles	34	El Toro
9	Nuevo Amanecer	22	El Paraíso	35	Santiago
10	Vista Hermosa	23	Palo Alto	36	El Corozal
11	Técnica Agropecuaria	24	Las Marías	37	Lagunitas
12	Bethel	25	La Caoba		
13	Betania	26	San Diego		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Los incendios forestales son una amenaza para las personas que habitan las comunidades descritas anteriormente. Existe la probabilidad de que las actividades productivas a las que se dedican resulten perjudicadas, lo que ha devenido en pérdidas económicas y materiales en las mismas.

7.3.1.2 Sequías

Uno de los efectos más devastadores de los incendios forestales que han afectado en gran manera al Municipio son las sequías, evento que se agudiza cada año más, la tabla que se presenta seguidamente indica las comunidades perjudicadas por este evento.

Tabla 14
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Comunidades Afectadas por Sequías
Año: 2005

1	El Matrimonio	14	Las Ruinas	27	San José la Bendición
2	Nueva Vista Hermosa	15	Mi Bella Guatemala	28	Buenos Aires El Caribe
3	Tamariz Las Vegas	16	La Palma	29	Josefinos
4	Gracias a Dios	17	El Aposento Alto	30	La Pista
5	Nuevo Amanecer	18	San José Buena Fé	31	Los Ángeles
6	Unión Maya Itza	19	La Pista Km. 35	32	La Casaca
7	El Retalteco	20	El Paraíso	33	El Nuevo Paraíso
8	Técnica Agropecuaria	21	El Arbolito	34	El Toro
9	Vista Hermosa	22	Las Marías	35	El Corozal
10	La Felicidad	23	La Caoba		
11	17 de Abril	24	San Diego		
12	Betania	25	La Gloria		
13	El Esfuerzo	26	Las Cuaches		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Las personas que se dedican a actividades de tipo agrícola y ganadera, en las comunidades detalladas anteriormente, son las que se ven más amenazadas por este evento.

7.3.1.3 Plagas de animales

Los agricultores son los más afectados, derivado a que plagas de animales como: gusanos y roedores, perjudican los sembradíos de maíz, frijol, pepitoria entre otros, dicho evento tiene una participación en el Municipio del 29% según la investigación de campo realizada, en la siguiente página se detallan algunas de las comunidades perjudicadas:

Tabla 15
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Comunidades Afectadas por Plagas de Animales
Año: 2005

1	El Matrimonio	14	Palestina	27	La Casaca
2	El Arbolito	15	San José Buena Fé	28	Los Ángeles
3	La Pista Km. 35	16	La Palma	29	El Toro
4	Nueva Vista Hermosa	17	El Retalteco	30	El Corozal
5	El Subin	18	Nuevo Amanecer		
6	Tamariz Las Vegas	19	17 de Abril		
7	San José La Bendición	20	Las Marías		
8	Unión Maya Itza	21	La Caoba		
9	Técnica Agropecuaria	22	San Diego		
10	Bethel	23	La Gloria		
11	Betania	24	Las Cuaches		
12	El Esfuerzo	25	Buenos Aires El Caribe		
13	Mi Bella Guatemala	26	Josefinos		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Según comentarios de pobladores el rendimiento de las cosechas de los diferentes productos que se siembran en el Municipio, han sido perjudicados por las plagas de animales, a esto se debe aunar las perdidas económicas de las personas que se dedican a dicha actividad productiva.

7.3.1.4 Inundaciones

Estas afectan al Municipio en la época lluviosa, en un porcentaje mayor en el área rural, debido a que no se cuenta con ningún sistema de drenajes, el área urbana, por otra parte cuenta con un sistema de drenajes sin embargo en la actualidad no cumple al 100% su función.

En la siguiente página se indican algunas comunidades del área rural así como barrios del casco urbano afectados por este evento.

Tabla 16
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Comunidades Afectadas por Inundaciones
Año: 2005

1	Barrio El Centro	9	La Pista Km. 35	17	La Casaca
2	Barrio El Estadio	10	Palestina	18	Lagunitas
3	Barrio Santa Cruz	11	El Arbolito		
4	El Matrimonio	12	Mi Bella Guatemala		
5	Nuevo Amanecer	13	Vista Hermosa		
6	Técnica Agropecuaria	14	Las Marías		
7	La Felicidad	15	San Diego		
8	Los Laureles	16	San José La Bendición		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En las áreas presentadas anteriormente las aguas servidas aunadas a las de lluvias, crean el factor de riesgo de contaminación ambiental, así como focos de zancudos lo que ha derivado en morbilidad.

7.3.2 Sociales

La delincuencia generalizada, los asaltos con cualquier tipo de arma y la proliferación de pandillas o maras, resultan ser la amenaza social que más afecta a los pobladores del Municipio.

7.3.2.1 Delincuencia

Debido a que el Municipio resulta ser un lugar de paso a personas ilegales que viajan hacia el norte del continente, ha sido motivo del incremento de delincuencia, y de mayor incidencia en los puestos fronterizos de las aldeas como lo son: La Técnica Agropecuaria y El Naranjo, es importante indicar que las demás comunidades que conforman el Municipio no están exentas de este evento.

En la tabla que se presenta en la página siguiente se describen las áreas en donde se ha manifestado dicho evento.

Tabla 17
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Comunidades Afectadas por Delincuencia
Año: 2005

1	Barrio Buena Vista	9	La Pista Km. 35	17	Los Laureles
2	Barrio Santa Cruz	10	La Sabana	18	San José Buena Fé
3	Barrio El Centro	11	Vista Hermosa	19	Nuevo Amanecer
4	Barrio El Progreso	12	Unión Maya Itza	20	Las Marías
5	Barrio Sepeja	13	El Retalteco	21	San Diego
6	Barrio Los Pinos	14	Betania	22	Las Cuaches
7	Barrio El Quetzal	15	El Esfuerzo	23	Buenos Aires El Caribe
8	El Matrimonio	16	Palestina	24	San José La Bendición

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

La inseguridad y la proliferación de la delincuencia que se vive en el país se manifiestan en el Municipio, lo cual afecta a los pobladores de las áreas detalladas anteriormente debido a que son vulnerables a sufrir algún atraco con cualquier tipo de arma.

7.3.2.2 Pandillas o maras

La desintegración familiar, la deserción escolar, han sido causantes en el Municipio para la proliferación de pandillas o maras, lo que ha afectado a los pobladores de las comunidades. Las áreas perjudicadas por este evento se detallan en la tabla que se presenta en la página que sigue.

Tabla 18
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Comunidades Afectadas por Pandillas o Maras
Año: 2005

1	Barrio Santa Cruz	7	Barrio El Quetzal	13	Las Marías
2	Barrio El Centro	8	Barrio El Porvenir	14	San Diego
3	Barrio El Recuerdo	9	El Matrimonio	15	Los Ángeles
4	Barrio Sepeja	10	Betania	16	La Casaca
5	Barrio El Progreso	11	La Palma	17	Lagunitas
6	Barrio Los Pinos	12	Palestina	18	Las Cruces

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Los barrios del casco urbano así como las comunidades presentadas anteriormente, han resultado afectados por la proliferación de pandillas juveniles, esto ha redundado en el incremento de delincuencia generalizada.

7.3.3 Económicos

Este evento afecta a la población del Municipio en un porcentaje mayor a las personas que se dedican a la agricultura, por la falta de insumos y financiamiento.

7.3.3.1 Falta de insumos

Resulta ser una amenaza para las personas que se dedican a trabajar la tierra debido a que por no contar con los recursos económicos no se abastecen de los insumos que son necesarios para mejorar los cultivos.

En la página que continua se detallan las comunidades que han sido más afectadas.

Tabla 19
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Comunidades Afectadas por Falta de Insumos
Año: 2005

1	El Matrimonio	8	El Esfuerzo	15	Gracias a Dios
2	Vista Hermosa	9	Las Ruinas	16	Sabana
3	Unión Maya Itza	10	Tamariz Las Vegas	17	Las Marías
4	El Retalteco	11	Palestina	18	San José La Bendición
5	La Felicidad	12	Nuevo Amanecer	19	La Pista
6	Bethel	13	El Subin	21	Los Ángeles
7	17 de Abril	14	San Joaquín	22	El Toro

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

La tabla presentada anteriormente muestra las áreas del Municipio, en donde las personas que se dedican a actividades de tipo agrícola, cuentan con bajos recursos económicos, esto les ha dificultado en la adquisición de los insumos que les son necesarios para optimizar el rendimiento en las cosechas.

7.3.3.2 Financiamiento

El temor a perder las tierras, la falta de conocimiento sobre el tema, la poca capacidad de pago y el no poder cumplir con los requisitos que las instituciones financieras solicitan para la prestación crediticia, resultan ser las causas por lo que las personas que se dedican a las actividades productivas no buscan financiamiento externo para llevarlas a cabo.

7.4 ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

“La vulnerabilidad surge de la interacción de una serie de factores y características internas y externas, que convergen en una comunidad, su resultado es la incapacidad de responder adecuadamente ante la presencia de un riesgo determinado.”²⁴

²⁴ Ibídem. p. 3.

A continuación se detallan las vulnerabilidades que afectan al municipio de La Libertad, departamento de Petén.

7.4.1 Ambiental

“Las causadas por los fenómenos geológicos o hidro-metereológicos, topografía, suelos, erosión hídrica, erosión eólica, área boscosa, prácticas pecuarias, uso de agroquímicos, asesoría técnica, agroindustrias, tenencia de la tierra, técnicas de manejo y conservación de suelos, regeneración del suelo, empobrecimiento del suelo, deslizamientos, derrumbes.”²⁵

Los habitantes de las diferentes comunidades que conforman el Municipio, son vulnerables a las sequías derivado de los incendios forestales, que regularmente

se manifiestan en el mismo, los cuales son causados por las rozas o quemas que efectúan las personas que se dedican a la agricultura y la ganadería.

7.4.2 Física

“Edificaciones, tipo de material, usos, servicios con que cuenta, antigüedad, suelo donde se emplazan.”²⁶

La vulnerabilidad física, se manifiesta en gran medida en el área rural derivado de los materiales con que se construyen las viviendas; el bambú, madera, guano u hoja de palma que se utilizan en las edificaciones de algunas comunidades, como lo son: la aldea La Esperanza, cooperativa Mi Bella Guatemala, caserío La Pista 35, cooperativa La Palma, caserío San José Buena Fé y el parcelamiento

²⁵ Lic. José Joaquín Mejicanos Arce, Apuntes Sobre el Tema de Riesgos, Guatemala 2002, p. 6.

²⁶ Loc. cit.

El Aposento Alto, resultan ser vulnerables ante los incendios que se han manifestado a los alrededores de las mismas.

7.4.3 Económica

“...una comunidad campesina que depende de un solo producto agrícola, será mucho más vulnerable frente a un desastre (plagas, sequía, etc.), que aquella de actividad productiva diversificada. Esto disminuye la vulnerabilidad, mientras los monocultivos la incrementan.”²⁷

El temor a perder las tierras, hacen vulnerables a las personas que se dedican a las actividades productivas, por lo anterior no buscan financiamiento externo para llevarlas a cabo. A lo anterior se debe aunar que mucha de la población que se dedica a la agricultura y en un mayor porcentaje a la siembra de maíz en época de verano, resultan ser muy afectados por los incendios, los agricultores han perdido hasta el 100% de su siembra.

7.4.4 Social

“Roles de genero, hogar, composición familiar, participación comunitaria-género, seguridad social.”²⁸

La vulnerabilidad social más latente en el Municipio es la falta de organización para hacerle frente a los desastres, según el resultado de la encuesta el 59% de las personas entrevistadas manifestó no estar preparadas para enfrentar cualquier riesgo o amenaza que les pudiera afectar.

²⁷ Municipalidad de La Libertad, Petén. Op. cit. p. 5.

²⁸ Lic. José Joaquín Mejicanos Arce. Op. cit. p. 6.

7.4.5 Educativa

“Conocimiento de su entorno, campañas sobre manejo ambiental, deserción escolar.”²⁹

El alto índice de delincuencia y la proliferación de pandillas o maras, como consecuencia de la desintegración familiar y la deserción escolar, hacen vulnerables a los habitantes del Municipio, este factor representa un 29%, según la encuesta realizada.

7.4.6 Cultural

“Concepción del mundo y la sociedad; hábitos de solidaridad, costumbres, vestuario, rituales, idioma; conocimientos, aculturación.”³⁰

La migración de personas nacionales como extranjeras que van hacia Norte América, por el Municipio y la influencia de otros hábitos de parte de dichas personas, resulta ser una vulnerabilidad que se manifiesta en las comunidades, tal es el caso del incremento de las pandillas o maras juveniles.

7.4.7 Política

“Planes y programas de contingencia; organización social, participación de la comunidad; participación de partidos políticos; instituciones de asistencia y apoyo; centralización, descentralización en la toma de decisiones.”³¹

²⁹ Loc. cit.

³⁰ Loc. cit.

³¹ Loc. cit.

La vulnerabilidad que se presenta en este aspecto es el hecho de que la gente desconoce de planes o programas para la prevención de desastres, lo que impide una mayor adecuación de las acciones a los problemas a nivel de comunidades en el Municipio.

7.4.8 Institucional

“Instituciones de asistencia; tiempo, temporalidad.”³²

El Municipio cuenta con instituciones de apoyo como: Policía Nacional Civil, Juzgado de Paz, Bomberos Voluntarios. La vulnerabilidad se manifiesta en el caso del cuerpo de bomberos que no cuentan con instalaciones adecuadas y los vehículos de la estación no se encuentran en buenas condiciones, por lo que no tiene la capacidad de cubrir emergencias en las comunidades si se considera que el Municipio es de gran extensión territorial y muchas de las poblaciones se encuentran a una gran distancia de donde se ubica el cuerpo bomberil.

7.4.9 Tecnológica

“Exposición a incendios, explosiones radiación, derrames y fugas de sustancias tóxicas, envenenamiento, fallas tecnológicas en sistemas de computo.”³³

La vulnerabilidad más propensa a la que están expuestos los pobladores del Municipio son los derrames de petróleo, derivado de los ductos que se pueden observar en el camino que conduce a la aldea El Naranjo. Otro factor es el depósito de las aguas servidas de la Cabecera Municipal que se encuentra a un kilómetro aproximadamente de ésta, en donde a su alrededor existen viviendas que resultan ser afectadas por los olores que del mismo emanan, lo que provoca

³² Loc. cit.

³³ Loc. cit.

daños a la salud de los pobladores. Otro evento lo constituyen los constantes apagones de energía eléctrica, los que redundan en pérdidas económicas para el Municipio.

7.4.10 Ideológica

“Concepción del mundo y el medio ambiente, colonialismo, dependencia, sujeción, fatalismo, consumismo, globalización.”³⁴

Los habitantes del Municipio, son vulnerables, derivado a que consideran que en el mismo es poco probable que se presente algún tipo de desastre que no sea algún incendio forestal, derivado a que éstos ya se han vuelto parte de la vida diaria.

7.5 MATRIZ DE PROPUESTAS DE SOLUCIÓN

Es la tabla en la que se identifican las amenazas y vulnerabilidades que afectan al Municipio, en donde se estima cuantitativa y cualitativamente el daño que pueda sufrir. En adición se sugieren las posibles soluciones para reducir los riesgos en el mismo.

En la siguiente página se presenta la matriz de los riesgos y/o amenazas de tipo natural que en mayor proporción dañan al Municipio en general.

³⁴ Loc. cit.

Tabla 20
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Matriz de Riesgos y/o Amenazas Naturales
Año: 2005

Tipo de Riesgos y/o Amenazas	Causa	Efecto	Mitigación – Prevención	Recomendación
Sequías	Incendios forestales	Pérdida de cosechas, disminución de las fuentes de aguas para consumo, muerte de animales, hambruna.	Programas de asesoría técnica a los pobladores de las comunidades, en materia de reforestación.	Perforación de pozos mecánicos administrados por los consejos comunitarios, para disminuir el impacto en época de verano.
Erosión del suelo	Sequías, deforestación.	Degradación e improductividad de los suelos.	Plan de reforestación masivo.	Creación de programas ambientales.
Plagas de animales	Maleza, aguas estancadas.	Perdida de cosechas	Organizar a los agricultores para brindarles asesoría con relación al tema.	Aplicación de fungicidas bajo supervisión técnica que no perjudique el medio ambiente.
Inundaciones	Sistema de drenajes inhabilitado en el área urbana y falta del mismo en el área rural.	Inundación de viviendas, contaminación del medio ambiente, incremento de morbilidad.	Diagnóstico de la red de drenajes en el casco urbano e implementación de dicho sistema en el área rural.	Atención inmediata a la red de drenajes en el área urbana y la creación de fosas sépticas en el área rural.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

La anterior muestra los riesgos y/o amenazas de tipo natural que se han presentado en el territorio Municipal.

En la página que sigue se presenta la matriz en donde se detallan riesgos y/o amenazas de tipo socio-natural.

Tabla 21
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Matriz de Riesgos y/o Amenazas Socio-Naturales
Año: 2005

Tipo de Riesgos y/o Amenazas	Causa	Efecto	Mitigación – Prevención	Recomendación
Tala de árboles en áreas boscosas.	Saqueadores de maderas preciosas, uso de leña en hogares.	Deforestación masiva, sequías.	Capacitar a los pobladores de las comunidades con programas de cuidado y manejo de bosques.	Instituciones tales como INAB, CONAP, DEFENSORES DE LA NATURALEZA y MUNICIPALIDAD, capaciten a los pobladores, en el manejo del bosque.
Contaminación de las fuentes de agua natural.	Personas que lavan ropa y tiran basura	Contaminación, morbilidad.	Concientizar a los pobladores de las comunidades para el cuidado de las fuentes de aguas naturales.	Que instituciones como la Municipalidad brinden apoyo a las comunidades en la perforación de pozos mecánicos.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como se puede observar en la tabla anterior uno de los riesgos de tipo socio-natural que dañan el entorno boscoso del Municipio, ha sido la tala inmoderada de árboles, así como la contaminación de las fuentes de agua natural como ríos.

En la matriz que se presenta en la siguiente página se detallan algunos riesgos de tipo antrópico, social y económico que se manifiestan en el Municipio.

Tabla 22
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Matriz de Riesgos y/o Amenazas Antrópicos, Sociales y Económicos
Año: 2005

Tipo de Riesgo y/o Amenazas Antrópicos	Causa	Efecto	Mitigación – Prevención	Recomendación
Incendios forestales	Rozas por los agricultores, quemas de pasto por los ganaderos, fogatas prendidas por las personas que extraen xate.	Pérdida de vida humana, animal y vegetal, contaminación del medio ambiente por el humo emanado, pérdida de cosechas.	Organizar a los pobladores de las comunidades para contrarrestar los incendios.	Creación de brigadas con el apoyo de instituciones Gubernamentales y no Gubernamentales.
Sociales	Causa	Efecto	Mitigación – Prevención	Recomendación
Delincuencia, asaltos y proliferación de pandillas y/o maras.	Desocupación, falta de empleo.	Desintegración familiar, deserción escolar.	Creación de programas de ayuda integral a padres de familia e hijos.	Apoyo para evitar la deserción escolar por parte de instituciones Gubernamentales y no Gubernamentales.
Económicos	Causa	Efecto	Mitigación – Prevención	Recomendación
Falta de financiamiento	Desconocimiento del tema. Altas tasas de intereses.	Temor a perder la tierra por parte de los agricultores que resulta ser la garantía para la institución financiera.	Asesoría técnica en el ramo.	Creación de programas para la obtención de crédito por parte de instituciones Gubernamentales y no Gubernamentales.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En la siguiente página se presenta la matriz en donde se detallan las vulnerabilidades que afectan al Municipio.

Tabla 23
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2005

Vulnerabilidad	Causa	Efecto	Recomendación
Ambiental	Incendios forestales, sequías, contaminación de ríos.	Erosión del suelo. Morbilidad en la población.	Implementación de programas de asesoría a pobladores en el cuidado del medio ambiente.
Física	Construcción de viviendas con materiales como: hoja de palma, madera.	Vulnerables a incendios.	Implementación de incentivos para la construcción de viviendas con materiales como: block, cemento.
Económica	Incendios, sequías, plagas de animales.	Perdida total de las cosechas.	Programas de manejo de rozas a agricultores.
Social	Falta de organización en las comunidades.	No estar preparados para hacerle frente a cualquier riesgo o amenaza.	Desarrollo de programas en las comunidades para la prevención y mitigación de riesgos o amenazas.
Educativa	Deserción escolar.	Proliferación de pandillas o maras.	Crear programas de ayuda a padres de familia e hijos.
Cultural	Migración hacia el Municipio.	Introducción de otros hábitos a las comunidades.	Incentivar el folklore de las comunidades.
Políticas	Falta de programas en la prevención de desastres.	Perdida de vidas humanas, desconocimiento.	Desarrollo de estrategias para la implementación de programas para la prevención y mitigación de desastres.
Institucional	Falta de equipo en instituciones como: bomberos voluntarios.	Falta de atención adecuada a la comunidad.	Equipamiento y reparación de los que ya existen.
Tecnológica	Ductos de petróleo, aguas servidas, basurero Municipal.	Derrames de petróleo, morbilidad en la población.	Capacitar a los pobladores en la prevención de desastres.
Ideológica	Falta de programas para el manejo y cuidado del medio ambiente.	Deforestación, tala inmoderada, erosión del suelo.	Implementación de programas para el cuidado y manejo del medio ambiente.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En la tabla de la página anterior se indicaron las vulnerabilidades que afectan al Municipio en general, los efectos que devienen de las mismas y algunas recomendaciones para su prevención.

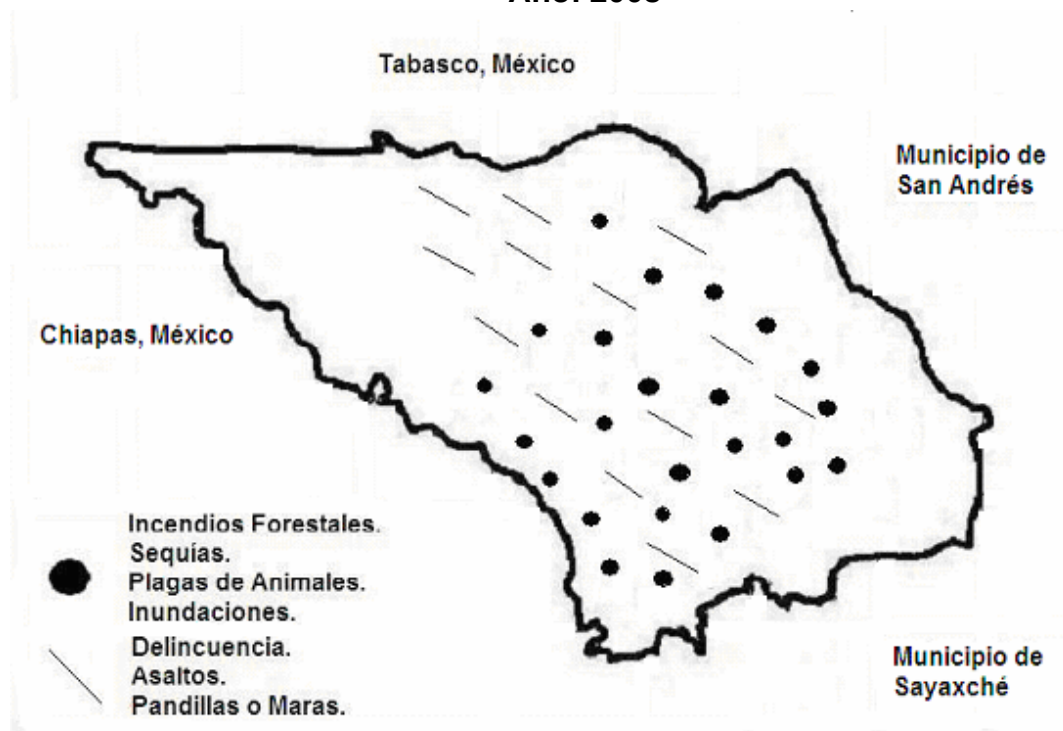
7.6 MAPA DE RIESGO

“Gráficas en donde se identifican y ubican las zonas, áreas o localidades con amenaza naturales o tecnológicas, incluyendo la vulnerabilidad, además de los principales recursos existentes (humanos y físicos).”³⁵

En la siguiente página se presenta el mapa en donde se identifican las zonas de riesgo en el municipio de La Libertad, departamento de Petén.

³⁵ Lic. José Luís Herrera. Op. cit. p. 9.

Mapa 6
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Mapa de Identificación de Zonas de Riesgos
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El mapa anterior muestra las zonas que resultan ser más vulnerables a riesgos de tipo natural como sequías, plagas de animales e inundaciones, de carácter socio-natural como la delincuencia generalizada y la proliferación de pandillas o maras y antrópicos como lo son los incendios forestales, dichos eventos afectan a las distintas comunidades que integran el Municipio así como a las personas que en ellas habitan y las actividades productivas a las que se dedican.

CAPÍTULO VIII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

“Como potencialidad productiva se comprenderá, a la capacidad que tiene un área geográfica de explotar algún recurso natural, humano, financiero o físico, el cual a la fecha de la investigación aun no ha sido aprovechado, o su producción es todavía poco significativa dentro de la economía del lugar”.³⁶

En el presente capítulo se analiza lo relacionado con las potencialidades productivas: agrícolas, pecuarias, artesanal, servicios, turísticas, forestal y ecológicas de acuerdo a la investigación realizada en el mes de junio de 2,005, en el municipio de La Libertad, departamento de Petén. Para considerar cada una de estas, se observó el aspecto geográfico, climático e infraestructura, asimismo se evaluaron los beneficios socioeconómicos y ecológicos que pueden generar al Municipio.

8.1 POTENCIALIDADES AGRÍCOLAS

A nivel regional en el departamento de Petén, el desarrollo de la producción de hortalizas ha tenido muy poca promoción, no obstante puede llegar a constituirse en una importante fuente de ocupación de mano de obra y generación de ingresos económicos para los habitantes.

Por su situación geográfica, el Departamento presenta ventajas, tales como lo son vías de acceso transitables durante todo el año y grandes extensiones de terreno para efectuar la producción y comercialización de productos procesados y frescos para consumo interno y para la exportación. Cabe mencionar que el

³⁶ José Antonio Aguilar Catalán, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados), Editorial Praxis, 1ª Edición, 2005, p.p. 176.

medio principal de subsistencia para los pobladores del Municipio es la actividad agrícola, con la cual satisfacen sus necesidades prioritarias.

Otras ventajas que benefician al Municipio:

- ✓ Todo el departamento de Petén esta libre de la mosca del mediterráneo lo cual permite que sus producciones tengan libre acceso a los Estados Unidos de Norte América, toda vez que se cumplan los protocolos.
- ✓ El municipio de La Libertad posee una potencialidad importante para el desarrollo de la producción de ganado porcino, por haber sido declarado como área libre de fiebre porcina clásica (cólera porcina).
- ✓ La ubicación geográfica del Departamento, está a dos horas de Miami, Florida en vuelo aéreo derivado a que cuenta con aeropuerto internacional.
- ✓ Está por tierra a dos horas de Belice como país de entrada a los países del caribe.
- ✓ Vecino geográfico con México a cuatro horas de camino por carretera y a una hora por aire.

Con base a la información adquirida en el trabajo de campo realizado y entrevista con expertos, se identificaron las siguientes potencialidades agrícolas.

8.1.1 Camote

El cultivo del camote pretende ser una alternativa de diversificación agrícola, que podría generar fuentes de empleo e impulsar mejoras económicas y sociales para los pobladores, representa una opción favorable y rentable en la producción agrícola en el Municipio.

Éste se adapta a las condiciones del clima, suelo y temperatura del Municipio, adicionalmente se debe considerar que en la región no se ofrece el producto, en

el único lugar en dónde se puede adquirir es en San Benito. Por tratarse de un tubérculo la parte comestible de la planta es la raíz, se utiliza para consumo humano como hortaliza en las sopas, para elaborar dulces típicos y obtener almidón (el cual es materia prima para la elaboración de alcohol), se puede hacer también harina, jarabes, glucosa, tintes, además es utilizada para alimentación de cerdos. Sus cualidades son utilizadas para disminuir los problemas de cáncer del aparato digestivo.

El camote o batata conocido también como papa dulce es un tubérculo de clima cálido, con raíz preservante, con alta concentración de azúcares, caroteno y pro vitamina A.

Los suelos aptos para este cultivo se localizan en los caseríos Palestina y Josefinos, los parcelamientos El Pucté y Nuevo León y en la aldea Las Cruces, son regiones que reúnen las condiciones agronómicas necesarias para la producción. Asimismo el acceso se realiza por la carretera la cual es balastrada y es transitable durante todo el año.

8.1.2 Cebolla

El potencial del cultivo de la cebolla radica principalmente en el valor nutritivo que posee, su tallo se puede utilizar como complemento en la alimentación y puede ser servida en ensaladas, para sazonar los alimentos, además forma parte de la dieta diaria de los guatemaltecos, adicionalmente se emplea en el área farmacéutica se emplea para tratar las enfermedades e infecciones respiratorias.

El beneficio que podría traer consigo este cultivo se refleja en mejores condiciones económicas para los pobladores del Municipio, de igual forma se puede obtener nuevas fuentes de empleo, así también promover la diversificación de los cultivos.

A través de la investigación realizada se determinó que las condiciones favorables se presentan en la Ruta Bethel, Caserío Palestina, principalmente en la aldea Las Cruces que es considerada la zona con mayor fertilidad.

El acceso se realiza por la carretera balastrada que es transitable en toda época del año.

8.1.3 Chile cobanero

Este producto tiene potencial de consumo y comercialización, se siembra con regadío, requiere pocos insumos para iniciar el proceso productivo y el rendimiento aproximado en cada mata es de cuatro a cinco libras. El mercado potencial se ubica en el Municipio y en los departamentos de las Verapaces, en San Benito e incluso en la frontera con México.

Este proyecto podría generar fuentes de empleo, se diversificaría la producción agrícola e impulsaría mejores condiciones económicas y sociales a los pobladores.

Con base a la investigación de campo se pudo determinar que se puede sembrar en el caserío el Matrimonio y en la Cooperativa La Felicidad, regiones con terrenos aptos para la producción. A estas se puede llegar transitando por la carreta ruta aldea el Naranjo, posteriormente se realiza un desvío hacia el caserío el Matrimonio en un tramo balastrado.

8.1.4 Chile habanero

De acuerdo a los requerimientos de clima y de suelo, este se adapta y desarrolla en suelos francos arenosos, limosos o arcillosos para el cultivo. Con la incorporación se diversificará la producción agrícola e impulsaría mejoras económicas y sociales para los pobladores del Municipio, como también se proyecta la generación de empleo. Permitirá promover actividades rentables y

con facilidad se podrá colocar en el mercado para su comercialización, en virtud de que tiene demanda potencial.

Las regiones potenciales donde se puede impulsar su producción es en la aldea Las Cruces y en los caseríos El Esqueleto y Nuevo Amanecer. El acceso a éstas se realiza de la Cabecera Municipal hacia el centro poblado El Subin por carretera totalmente asfaltada y luego se recorre un tramo de carretera balastrada, donde se puede transitar durante el año.

8.1.5 Mango

Se considera una potencialidad debido a que el Municipio cuenta con áreas que presentan las características agronómicas ideales para su cultivo, por lo que puede llegar a beneficiar económicamente a los productores, a través de la generación de empleo e impulso del desarrollo de la región.

El Mango pertenece al orden sapindales y a la familia anacardeacea, es un árbol de follaje verde con frutos muy apreciados por su sabor, aroma y valor nutritivo; además constituye, una fuente de potasio, vitamina A, vitamina B1, B2, y C, carbohidratos, proteínas, fibra y hierro. Este se cultiva en todas las regiones tropicales y se adapta a diversos tipos de suelos.

Cabe mencionar que las regiones que mejor se adaptan al cultivo del mango se ubican en la Cooperativa La Unión Maya Itza, el caserío Guatelinda San Diego y Nuevo Amanecer. Se puede producir en cualquier época del año, siempre que exista riego, preferiblemente en los meses de febrero, marzo y abril.

Para tener acceso a las regiones mencionadas, se debe tomar la carretera ruta aldea El Naranjo, posteriormente se realiza un desvío hacia el caserío El Matrimonio en un tramo balastrado.

8.1.6 Rosa de jamaica

Las propiedades medicinales de este producto son ampliamente conocidas por la población, este cultivo es poco practicado por los pequeños y medianos agricultores, es una hierba semileñosa de cáliz rojo, se cultiva en clima cálido y es resistente a sequías, además es poco afectada por las plagas. Las condiciones del clima y suelo del área son favorables para el cultivo.

Una ventaja que ofrece la rosa de jamaica a la población, es que puede sembrarse de forma asociada con el maíz, lo que genera un mayor beneficio económico.

El beneficio al efectuar el cultivo, es la generación de empleo por la cantidad de fuerza laboral que se utiliza, es una alternativa económica para pequeños agricultores que disponen de mano de obra familiar, constituyendo otra fuente de ingresos para el Municipio y propicia un mayor desarrollo de la región.

Por el clima y suelo del Municipio se considera que el área que presenta mejores condiciones para el cultivo, se encuentra en la Ruta Bethel, especialmente en la aldea Las Cruces, donde se puede llegar a cabo el proyecto de cultivo de la rosa de jamaica; es de mencionar que el acceso se realiza por carretera balastrada, la cual es transitable durante todo el año.

8.1.7 Yuca

El municipio de La Libertad departamento de Petén, posee tierras fértiles aptas para el desarrollo de cultivos que permitan diversificar la producción agrícola. El cultivo de tubérculos como la yuca, es una potencialidad aún no explotada y atractiva, derivado a que por su alto valor nutritivo y su demanda insatisfecha, se considera garantizado su consumo.

Su producción pretende mejorar el nivel de vida de la población, en especial en el caserío Palestina y la aldea Las Cruces, por contar con los recursos agroecológicos necesarios para el desarrollo de las plantaciones.

Se puede transitar por la carretera asfaltada de la Cabecera Municipal a la comunidad de El Subin y posteriormente por un tramo balastrado, el cual es transitable durante toda época del año.

8.2 POTENCIALIDADES PECUARIAS

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que la actividad pecuaria posee un potencial alto, derivado de la producción, la crianza y engorde representa una opción rentable, podría generar fuentes de empleo y beneficios económicos, asimismo la venta del producto esta garantizada por su consumo entre los habitantes del Municipio.

8.2.1 Crianza y engorde de peligüey

La carne es considerada un alimento importante en la dieta alimenticia del ser humano, esta opción se puede llevar a cabo en el Municipio, debido a que no ha sido explotada, este tipo de producto es cotizado, el mantenimiento es bajo con relación a su rentabilidad, adicionalmente producirá mejoras en los ingresos, diversificará la producción, puede generar empleo; asimismo estimula a los pobladores a organizarse en el sentido de ampliar la producción.

Con su explotación se pretende impulsar el desarrollo económico y social del caserío La Pista Km. 35 y Nueva Vista Hermosa, regiones que de acuerdo a entrevista con ganaderos, son aptas para su crianza. Para transitar por estas se debe recorrer la carretera asfaltada ruta de la aldea El Naranjo y luego un tramo balastrado.

8.2.2 Cultivo de tilapia

Para desarrollar esta potencialidad se debe explotar el recurso natural (agua), en virtud de que se necesita suficiente y de buena calidad, así como un estanque con una topografía ideal con una inclinación de dos a tres por ciento. Con esta producción se pretende diversificar las actividades productivas y generar desarrollo económico y social en la población.

Las regiones donde se puede desarrollar esta potencialidad se ubican en la ruta La Técnica Agropecuaria, en las cercanías del río Usumacinta, derivado a que cuenta con el recurso natural agua, el cual es necesario para la explotación de dicha potencialidad.

8.3 POTENCIALIDADES ARTESANALES

Las actividades artesanales se presentan de acuerdo a la información adquirida en la investigación efectuada, donde se determinó que podría representar fuentes de empleo, ingresos económicos y desarrollo de los pobladores del Municipio, adicionalmente fomentaría la participación de las personas para que se especialicen en la preparación de distintos productos y así poder diversificar la producción.

8.3.1 Talleres de transformación de materia prima de la cera

Los productos que tienen demanda potencial en el área rural del Municipio son las velas y veladoras elaboradas de cera, según la investigación efectuada una parte de la población no tienen cobertura de la red de energía eléctrica, por lo que el producto tendría un mercado asegurado, para su comercialización.

Puede beneficiar a los productores de la región, con la generación de nuevas fuentes de empleo.

Los lugares en donde se puede desarrollar la potencialidad, son: La Esperanza, Palestina, La Lucha, El Retalteco y Unión Maya Itzá, el acceso a dichas comunidades se efectúa por una ruta balastrada, que es transitable durante el año.

8.3.2 Talleres de transformación de palma de coco

El derivado de la palma, puede generar fuentes de ingresos, así como la diversificación de la producción en el Municipio, producto con demanda potencial que es utilizado en la elaboración de utensilios de limpieza y se puede aprovechar en la preparación de los techos en las viviendas por el tipo de clima que prevalece en la región.

Con su explotación se pretende impulsar el desarrollo económico y social de comunidades como lo son: Mi Bella Guatemala, Bonanza y Bethel, se accesa por carretera balastrada.

8.4 POTENCIALIDADES DE SERVICIOS

De acuerdo a la información adquirida en la investigación efectuada, se identificaron los siguientes:

8.4.1 Tour operadores

Este servicio no se ha explotado, en el traslado de turistas interno y externo, para dar a conocer los sitios arqueológicos ubicados en el Municipio, este podría tener grandes ventajas para la economía, mismo que generaría fuentes de trabajo, diversificación de los servicios e incremento de los ingresos de la población, el cual se podría implementar en la Cabecera Municipal.

8.4.2 Café internet

En la Cabecera Municipal funciona un local que presta el servicio de internet, las tarifas que manejan en la prestación del mismo son altas, pocas personas tienen posibilidad de pagar y las condiciones no son las óptimas, se puede mencionar que la tecnología no es actualizada.

Derivado de lo anterior no llena las expectativas que los usuarios pretenden, en donde se puedan utilizar computadoras actualizadas, efectuar impresiones a color, scanner y buena señal; así como adquirir accesorios como lo son: diskettes, cd's, dispositivos de memoria usb, entre otros.

Esta opción tiene potencial, en virtud de que se puede implementar el uso de tecnología moderna, diversificación de los servicios, elevación de la productividad y creación de nuevas fuentes de trabajo para la población.

8.4.3 Salón de belleza (estética)

La demanda de este servicio, es cubierta por los municipios de San Benito, Santa Elena y Flores; el Municipio no cuenta con el mismo, razón por la cual tiene un potencial garantizado; este generaría nuevas fuentes de ingresos, diversificación de los servicios y generación de empleo entre los pobladores.

8.4.4 Encomiendas

El traslado de los bienes del extranjero es una opción potencial, debido a la gran cantidad de personas que emigraron hacia otro País, razón por la cual este servicio tiene demanda garantizada, que no es explotado por los pobladores de la localidad.

Se localizó una empresa que proporciona este servicio, las oficinas centrales se encuentran en la Ciudad Capital. Por lo anterior la creación de una oficina que preste los servicios de encomiendas, tiene un potencial garantizado, debido a que puede generar ingresos, diversificación de los servicios y creación de nuevas fuentes de trabajo para la población.

Este servicio de encomiendas puede llevarse a cabo en la Aldea El Naranjo, paso fronterizo con los Estados Unidos Mexicanos.

8.5 POTENCIALIDADES TURÍSTICAS

El municipio de La Libertad, departamento de Petén, se caracteriza por tener opciones potenciales con relación al área arqueológica, la cual no ha sido explotada, ni desarrollada. Sin embargo al explotarse estas generarían fuentes de empleo y diversificación de los servicios, así también estimularían a la inversión pública y privada. A continuación se describen algunas áreas que se podrían explotar.

8.5.1 Zapote Bobal

Ruinas arqueológicas con gran potencial, que se encuentran en proceso de reconstrucción, debido a que cuentan con edificaciones únicas en la zona, al explotarse estas traerían beneficios económicos para los pobladores. Tiene una extensión aproximada de 24 kilómetros cuadrados.

Se llega a este sitio arqueológico por la carretera número 13, en el kilómetro 35, desvió de 10 kilómetros camino hacia la comunidad Vista Hermosa y de esta 1.5 kms., de balastro.

8.5.2 El Pajara

Sitio arqueológico El Pajara, se encuentra rodeado por parcelas privadas, se puede realizar el recorrido en vehículo o mediante caminata de 30 minutos. Actualmente no existe servicio de transporte público, hospedaje y alimentación, el mismo se ubica en el caserío Los Cerritos. Su promoción pretende generar opciones de ingresos a los pobladores y con ello elevar el desarrollo.

Para llegar al lugar, se debe recorrer la carretera número 13, al llegar al kilómetro 48 se encuentra el caserío San Diego, donde se conduce a los caseríos El Triunfo y Los Cerritos. El acceso es por terrecería y se puede transitar todo el año, a una distancia de 10 kilómetros de la primera población y 30 de la segunda.

8.5.3 El Petrogravado de San Diego

Es un monumento que se encuentra a orillas de la carretera, tallado a escala natural bajo relieve. Una de las riquezas de este vestigio es que contiene rasgos esenciales para los inicios de la escritura Maya pero lamentablemente fue degradada por los saqueadores.

Para llegar a este lugar se debe recorrer la carretera departamental número trece, a la altura del kilómetro 55 ruta a la aldea El Naranjo.

Por la falta de señalización no es visitado frecuentemente, su promoción permitirá incrementar el flujo de turistas y beneficiar económica y socialmente a los pobladores del Municipio.

8.5.4 Ocultun

Este lugar tiene todas las características de servicio, que un turista puede demandar pero requiere que sean descubiertos todos los montículos para que

crezca el flujo turístico y con ello incrementar fuentes de empleo y generar ingresos para la población.

Este sitio arqueológico se encuentra localizado en la aldea El Naranjo, al final de la carretera número 13; no ha sido reconstruido y posee montículos sin descubrir debido a que se encuentra dentro del destacamento militar. Para llegar a este lugar se puede hacer por medio del transporte público y se presta el servicio de hotelería, alimentación e Internet.

8.5.5 Río San Pedro Mártir

Las personas que visitan la aldea El Naranjo, pueden disfrutar de los balnearios naturales, un paseo en lancha y tener un acercamiento con la biosfera, por lo que se considera una fuente potencial turística.

Esta opción puede beneficiar económicamente a la población y permitir elevar su nivel de vida. Se ubica en la aldea El Naranjo, se puede recorrer en lancha, río abajo a 22 kilómetros se localiza la frontera con México, permite al turista disfrutar de la naturaleza, posteriormente encontrarse con las ruinas de Palenque, al navegar en sentido opuesto a unos 45 minutos se llega a las corrientes Mactúm, donde se puede observar un banco coralífico de agua dulce.

8.5.6 Arroyo Yaxtunilá

Este recurso natural puede ser aprovechado como centro recreativo, con la creación de piscinas abastecidas por el arroyo, área de hamacas, parrillas de asar carne, basureros, área de parqueo, vigilancia y un control rígido de no contaminación del arroyo y preservación del lugar, es importante que sea administrado por un comité de vecinos apoyados por la Municipalidad, que le daría auge al lugar y coadyuvaría al desarrollo socioeconómico de la comunidad y del Municipio.

Se puede llegar por la carretera número 11, hasta la altura del kilómetro 19 cruce al centro poblado el Subín, punto de intersección con la carretera número 12, a 12 kilómetros se llega a la aldea Las Cruces y a siete kilómetros de esta se encuentra el arroyo de agua cristalina, el cual forma un lugar de recreación para los vecinos de la localidad. El acceso vial está comprendido en su primera fase de asfalto y luego carretera balastrada, la cual es transitable todo el año.

8.5.7 Pucté

La promoción de este arroyo, permitirá la generación de empleos e incremento de los ingresos económicos y con ello elevar su nivel de vida para la población y el desarrollo del Municipio, asimismo permitirá que se aproveche el recurso natural existente.

Esta opción puede propiciar el desarrollo de actividades como: el remo, la pesca y la natación; se localiza a 13 kilómetros después de la aldea Las Cruces, sobre la carretera número 12, a cuatro kilómetros del Caserío Los Josefinos. Las condiciones de las vías de acceso son óptimas por lo que son transitables en todo el año. Este arroyo esta bajo la protección de PROSELVA, desemboca en el río La Pasión, por lo que sus últimos kilómetros antes de su desembocadura son ideales para practicar buceo.

8.5.8 Cooperativa Bethel

Esta comunidad cuenta con una reserva forestal en donde se encuentra un cenote al que se llega por un sendero que parte de la posada Maya Bethel, su recorrido ofrece al turista una diversidad de flora y fauna. La carretera a este poblado es de terracería, es transitable todo el año y existe transporte público.

La rivera del río Usumacinta ofrece viajes ecoturísticos en lancha hacia Piedras Negras en La Libertad Departamento de Petén y Yaxchilán en México. Cuenta

con una reserva forestal con más de siete mil metros cuadrados. Se encuentra al final de la carretera número doce en la población Bethel, a orillas del Río Usumacinta. Donde se presta el servicio de lancha y se puede ofrecer al turista un viaje eco turístico.

8.6 POTENCIALIDAD FORESTAL

“Guatemala es el país mas poblado de Centroamérica y las áreas con bosque juegan un papel importante dentro de la vida cultural y socioeconómica. La diversidad biológica con la que cuenta, hace que los bosques tengan potencial para la producción forestal sostenible”.³⁷

En la investigación realizada, se determinó que el recurso forestal tiene un potencial alto, debido a las características geológicas topográficas, la variedad de aspectos climáticos y la vocación del suelo, hacen que dicho recurso pueda ser aprovechado en la elaboración de productos artesanales, siembra de maderas preciosas y la generación de empleo, impulsando así a la explotación de los recursos naturales.

Se considera el potencial forestal del Municipio, con el fin de conservar los ecosistemas, se pueden implementar proyectos de siembra de árboles de maderas tales como: cedro y caoba; que se consideran como maderas preciosas así como: jobo, chechen y ámate, entre otros.

Impulsar campañas de reforestación y técnicas en el cuidado y manejo del medio ambiente en todo el Municipio, con el objetivo de revalorizar la importancia de los bosques, en este sentido es importante contar con la valiosa colaboración del personal técnico del Instituto Nacional de Bosques.

³⁷ Instituto Nacional de Bosques, Boletín de Estadística Forestal 2003, p. 3.

8.7 POTENCIALIDAD ECOLÓGICA

Esta potencialidad no se ha desarrollado en el Municipio, sin embargo esta opción se puede llevar a cabo, debido a que se cuenta con el recurso ecológico en la localidad.

8.7.1 Venus Verdoso

Parque ecológico que no ha sido explotado, cuenta con un sendero atractivo donde se encuentra una diversidad de especies de árboles y plantas en sus alrededores, asimismo en la cima está ubicado un mirador el cual podría utilizarse, para mostrar el centro del Municipio en toda su extensión.

Esta opción podría explotar su potencial como un lugar para efectuar recorridos matutinos, ciclismo de montaña o simplemente sentirse inmerso en la selva petenera. Esta generaría fuentes de ingresos para los pobladores, diversificación de los servicios, estimularía a la población a la protección, conservación, manejo racional de los recursos naturales (suelo, agua y bosque).

CAPÍTULO IX

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

Con el propósito de presentar algunas propuestas viables de inversión para el desarrollo de los pobladores de La Libertad, durante el trabajo de campo se identificaron diferentes potencialidades que el Municipio ofrece en áreas como agricultura, ganadería, turismo, artesanías y servicios.

Con base en la observación realizada en la investigación de campo se detectó que en el Municipio existe escasa diversidad de producción agrícola. La mayoría de la población se dedica a la siembra de maíz, frijol, pepitoria y maní, por lo que para abastecerse de otros productos es necesario que los pobladores se trasladen a otros municipios.

Como resultado se definieron cinco opciones, todas ellas en el sector agrícola. Los elementos que se consideraron para la elección de las mismas fue la potencialidad de los suelos, clima, montos de inversión, mercados, precios y organización, entre otros. Los productos elegidos son la rosa de jamaica, cebolla, yuca, chile habanero y camote, por ser productos que se adaptan a las condiciones que ofrece el Municipio, los cuales permitirán satisfacer la demanda existente, contribuir a la diversificación de los cultivos y a la economía del lugar.

A continuación se presentan los detalles de los estudios de mercado, técnico, administrativo – legal y financiero que se desarrollaron para estos productos.

9.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSA DE JAMAICA

De acuerdo con las potencialidades productivas agrícolas, las condiciones climatológicas y el tipo de suelo que existe en el Municipio, se presenta el proyecto de producción de rosa de jamaica como una opción agrícola para resolver en cierta medida las necesidades económicas y laborales de un determinado número de habitantes. En tal sentido se desarrollará el estudio de mercado, técnico, administrativo legal y financiero.

9.1.1 Descripción del proyecto

Con el proyecto del cultivo de rosa de jamaica se pretende que los agricultores organizados a través de una asociación, puedan tener acceso a una fuente crediticia para llevarlo a cabo y acceder a capacitación sobre el cultivo y preservación del suelo. Este proyecto se realizará en la aldea Las Cruces que se ubica a 33 kilómetros de la Cabecera Municipal, según estudios realizados en dicho lugar existen las tierras óptimas para cualquier cultivo, se ejecutará en una extensión de 10 manzanas durante cinco años.

9.1.2 Justificación

Según la investigación de campo realizada, se considera que el Municipio cuenta con condiciones adecuadas para el cultivo de rosa de jamaica, como lo son recursos naturales, humanos, físicos y financieros lo que representa una excelente opción para diversificar la producción agrícola y así beneficiar con mayores ingresos a los pequeños productores y además generar fuentes de empleo.

9.1.3 Objetivos

Expresan los resultados que se esperan obtener con la ejecución del proyecto y durante la vida útil de éste.

9.1.3.1 Objetivo general

Alcanzar mayores ingresos para los miembros de la asociación de productores de rosa de jamaica y por ende un mejor nivel de vida de la población.

9.1.3.2 Objetivos específicos

- ✓ Incentivar el desarrollo económico, social y productivo de la aldea Las Cruces.
- ✓ Optimizar los recursos humanos, físicos y financieros a través de la asistencia técnica para lograr de esta forma una mayor productividad.
- ✓ Generar mayor rentabilidad en la inversión comparada con cultivos no tradicionales del lugar.

9.1.4 Estudio de mercado

El grado de aceptación que el consumidor tendrá con la producción de rosa de jamaica se analiza en este apartado. La totalidad de la producción será destinada para la venta al municipio de Guatemala, departamento de Guatemala por ser donde se concentran los compradores mayoristas de este producto, que se encargarán de distribuirla a los diferentes detallistas quienes tendrán la función de hacer llegar la producción a los consumidores, integrados por los habitantes de la Ciudad Capital que se encuentren en el rango de edades de cuatro a sesenta años de edad.

9.1.4.1 Identificación del producto

“La rosa de jamaica es una planta de la familia de las malváceas, semileñosa, anual, erecta, de uno a dos metros de alto, corteza roja glabra. Crece en clima

cálido, con temperatura entre 25° y 30° C y precipitaciones entre 1,300-1,500 mm, anuales, Ph 4.0-5.8, altitud entre 200 y 400 msnm y suelo franco arenoso y franco arcilloso, rico en materia orgánica, con topografía entre plana a ondulada, resistente a la sequía y adaptable a lugares secos.

A la rosa de jamaica se le atribuyen los usos medicinales siguientes: a las flores y cálices propiedad antiescorbútica, antiséptica, aperitiva, astringente, colagoga, digestiva, diurética, emoliente, estomáquica, febrífuga, laxante, mucolítica, refrescante, sedante, sudorífica y tónica. A las semillas, propiedad diurética, laxante y tónica. Sirve para tratar afecciones gastrointestinales, respiratorias, debilidad, afecciones renales, hipertensión, sarampión y viruela, estados biliosos, neurosis, artereoescclerosis, debilidad, el colesterol y alteraciones del sistema nervioso”.³⁸

A continuación se presenta la tabla de composición química en consumo de 100 gramos de producto.

³⁸ Ing. Héctor Godínez Orozco, Cultivo de la Rosa de Jamaica, DIGESA Centro de Documentación, Guatemala 1998, p.2.

Tabla 24
Composición Química por 100 gramos de Rosa de Jamaica
Año: 2005

Componentes	Fresca	Seca
Valor energético	55.00 cal.	304.00 cal.
Humedad	84.50%	9.20%
Proteína	11.70 gm	7.20 gm
Grasa	1.00 gm	2.00 gm
Hidratos de carbono totales	12.00 gm	74.10 gm
Fibra	1.00 gm	12.00 gm
Ceniza	0.80 gm	6.90 gm
Calcio	110. 00 mgm	(659.00) mgm
Fósforo	39 mgm	273.00 mgm
Hierro	2.2 mgm	9.00 mgm
Vitamina A, actividad	10.00 mcg	----- mcg
Tiamina	0.04 mg	0.12 mg
Riboflavina	0.06 mg	0.28 mg
Niacina	0.40 mg	3.80 mg
Ácido ascórbico	18.00 mg	7.00 mg

Fuente: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-, Tabla de Composición de Alimentos Para Uso en América Latina.

9.1.4.2 Oferta

Está integrada por la totalidad de la producción que los productores estarían dispuestos a poner a la venta durante un período de tiempo. El departamento de Guatemala se coloca en el tercer lugar de producción de rosa de jamaica después de Huehuetenango y Baja Verapaz y es donde se concentra la producción del País, para su posterior dispersión al resto de la República, incluso se destina para su exportación.

✓ Oferta total histórica

Se denomina oferta total histórica a la cantidad de producto que se puso a disposición de la población del departamento de Guatemala, la cual está integrada por la producción departamental más las importaciones que se

realizaron de rosa de jamaica en años anteriores, estos datos se presentan a continuación.

Cuadro 216
Departamento de Guatemala
Oferta Total Histórica de Rosa de Jamaica
Período: 2001- 2005

Año	Producción qq	Importaciones qq	Oferta Total qq
2001	212	3,082	3,294
2002	223	3,245	3,468
2003	235	3,416	3,651
2004	247	3,587	3,834
2005	259	3,766	4,025

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,005.

En el departamento existe una oferta que se calculó con base en el Censo del año 2,003 con un decremento e incremento del 5% para el resto del período, este porcentaje derivado del promedio de crecimiento anual de la producción. Las importaciones están integradas por la producción nacional de rosa de jamaica que se destina para la venta al departamento de Guatemala.

✓ **Oferta total proyectada**

Está integrada por la totalidad de la producción municipal más las importaciones que se realizarán en el departamento de Guatemala. A continuación se presenta el cuadro con los datos de oferta indicados anteriormente.

Cuadro 217
Departamento de Guatemala
Oferta Total Proyectada de Rosa de Jamaica
Período: 2006- 2010

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
	qq	qq	qq
2006	271	3,932	4,203
2007	283	4,103	4,386
2008	295	4,274	4,569
2009	307	4,445	4,752
2010	319	4,616	4,935

Fuente: Elaboración propia, con base en el cuadro 216 de la Oferta Histórica de Rosa de Jamaica utilizando el método de mínimos cuadrados donde $a=235$ y $b=12$ para la producción y $a=3,419$ y $b=171$ para las importaciones.

El cuadro anterior muestra la oferta proyectada de rosa de jamaica, en el cual se advierte un incremento en la oferta en el departamento para dicho período, sin embargo no es significativa para cubrir la demanda creciente del producto.

9.1.4.3 Demanda

La demanda se enfoca en el departamento de Guatemala, en virtud de que es allí donde se concentran los compradores mayoristas a quienes va dirigida la venta de la producción.

✓ Demanda potencial histórica

Se refiere a la cantidad de producto que la población adquirió en años anteriores.

Cuadro 218
Departamento de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Rosa de Jamaica
Período: 2001- 2005

Año	Población Total	Población Delimitada 48%	Consumo Per Cápita qq	Demanda Potencial qq
2001	2,580,256	1,238,523	0.0044	5,461
2002	2,641,473	1,267,907	0.0044	5,591
2003	2,702,257	1,297,083	0.0044	5,719
2004	2,762,328	1,325,917	0.0044	5,846
2005	2,821,400	1,354,272	0.0044	5,971

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2,002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y consumo per cápita del INCAP.

Se delimitó la población en un 48%, para su cálculo se restó del total de la población histórica un 20% que comprende a los menores de cuatro años y mayores de sesenta, a la diferencia se le quitó adicionalmente un 40% en el que se incluye a los que no cuentan con los recursos necesarios para adquirir el producto y a aquellos que no la incluyen dentro de su dieta alimenticia, ya sea por intolerancia al mismo o porque no tienen gusto por la rosa de jamaica. Para el consumo per cápita se utilizó la hoja de balance de alimentos de la Food and Agriculture Organization (FAO) para Guatemala, proporcionada por el INCAP, en la cual se clasifica a la rosa de jamaica como una especie con un valor de (0.0044) aproximadamente media libra al año.

✓ **Demanda potencial proyectada**

Se refiere a las cantidades que se espera sean adquiridas por el consumidor, las cuales se encuentran detalladas en el siguiente cuadro.

Cuadro 219
Departamento de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Rosa de Jamaica
Período: 2006- 2010

Año	Población Total	Población Delimitada 48%	Consumo Per Cápita qq	Demanda Potencial qq
2006	2,879,664	1,382,239	0.0044	6,095
2007	2,937,307	1,409,907	0.0044	6,217
2008	2,994,047	1,437,143	0.0044	6,337
2009	3,049,601	1,463,808	0.0044	6,454
2010	3,103,685	1,489,769	0.0044	6,569

Fuente: Elaboración propia, con base en el cuadro 216 de la Oferta Total Histórica de Rosa de Jamaica, investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Al igual que en la demanda potencial histórica, para delimitar la población se le restó a la totalidad de la población proyectada el 20%, que corresponde a quienes se encuentran en los rangos de edad de cero y cuatro años y mayores de sesenta, a este total se le restó además el 40%, que por su nivel socioeconómico o por gustos y preferencias no consumirán la rosa de jamaica. Los resultados muestran que incluso con un consumo per cápita bajo existe un amplio número de personas que consumen este producto.

✓ **Consumo aparente histórico**

Se obtiene de la suma de la producción departamental más las importaciones, menos las exportaciones de años anteriores. A continuación se describe el consumo aparente histórico para el período 2001-2005.

Cuadro 220
Departamento de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Rosa de Jamaica
Período: 2001- 2005

Año	Producción qq	Importaciones qq	Exportaciones qq	Consumo Aparente qq
2001	212	3,082	1,083	2,211
2002	223	3,245	1,140	2,328
2003	235	3,416	1,200	2,451
2004	247	3,587	1,260	2,574
2005	259	3,766	1,323	2,702

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 216 de la Oferta Total Histórica de Rosa de Jamaica.

Existen en el departamento de Guatemala aproximadamente 20 compradores mayoristas que se dedican entre otros productos a la captación de rosa de jamaica, con un promedio de compra de 150 quintales anuales.

✓ **Consumo aparente proyectado**

Se integra por la producción total de rosa de jamaica del departamento de Guatemala más las importaciones provenientes en su mayoría del departamento de Baja Verapaz, menos las exportaciones realizadas durante el período 2006 - 2010. Dichos datos se describen en el cuadro siguiente.

Cuadro 221
Departamento de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Rosa de Jamaica
Período: 2006- 2010

Año	Producción Qq	Importaciones qq	Exportaciones qq	Consumo Aparente qq
2006	271	3,932	1,389	2,814
2007	283	4,103	1,459	2,927
2008	295	4,274	1,532	3,037
2009	307	4,445	1,609	3,143
2010	319	4,616	1,689	3,246

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 217 de Oferta Total Proyectada de Rosa de Jamaica.

El consumo aparente proyectado muestra la cantidad de producto que la población podría consumir, al tener como fuente la producción departamental de los próximos años, las importaciones del resto del País menos las exportaciones proyectadas, que debido a la creciente demanda del producto podrían variar.

✓ **Demanda insatisfecha histórica**

Es el sector de la población que en años anteriores no ha logrado obtener el producto, a pesar de existir la capacidad de compra. La demanda insatisfecha se obtiene de la demanda potencial menos el consumo aparente.

Cuadro 222
Departamento de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Rosa de Jamaica
Período: 2001- 2005

Año	Demanda Potencial qq	Consumo Aparente qq	Demanda Insatisfecha qq
2001	5,461	2,211	3,250
2002	5,591	2,328	3,263
2003	5,719	2,451	3,268
2004	5,846	2,574	3,272
2005	5,971	2,702	3,269

Fuente: Elaboración propia, basada en datos de los cuadros 218 de Demanda Potencial Histórica y 220 de Consumo Aparente Histórico de Rosa de Jamaica.

El resultado de la demanda insatisfecha advierte que desde hace varios años existe un considerable número de la población que requieren la compra de rosa de jamaica, por lo que los mayoristas para poder abastecer el mercado compran producto que entra en forma ilegal al País desde México (debido a su procedencia y el desconocimiento de los datos exactos, no se incluye dentro del estudio las importaciones que desde allí se realizan) a un precio incluso mayor que el ofrecido por los productores nacionales, dicho fenómeno se da durante los meses de octubre y noviembre.

✓ **Demanda insatisfecha proyectada**

Es el sector de la población que no logra obtener la satisfacción de sus necesidades a pesar de existir capacidad de compra.

Cuadro 223
Departamento de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Rosa de Jamaica
Período: 2006 – 2010

Año	Demanda Potencial Qq	Consumo Aparente qq	Demanda Insatisfecha qq
2006	6,095	2,814	3,281
2007	6,217	2,927	3,290
2008	6,337	3,037	3,300
2009	6,454	3,143	3,311
2010	6,569	3,246	3,323

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 221 de Demanda Potencial Proyectada y 219 de Consumo Aparente Proyectado de Rosa de Jamaica.

En el cuadro anterior se percibe la existencia de demanda insatisfecha que de seguir en iguales condiciones hasta la fecha, favorecen el cultivo y la venta de rosa de jamaica en el departamento de Guatemala, al realizar el estudio de mercado correspondiente, se determinó que en el mercado de la Terminal ubicado en la zona cuatro de la Ciudad Capital, existen aproximadamente diez compradores mayoristas que podrían captar hasta 150 quintales de producción anuales cada uno, quienes justifican la compra por la marcada aceptación del producto por la población y el prolongado tiempo de vida del mismo que aminora las pérdidas financieras y por almacenamiento.

9.1.4.4 Precio

El precio de la rosa de jamaica varía de acuerdo a la oferta y la demanda, sin afectarle la estacionalidad del producto por poseer una vida de anaquel, en condiciones adecuadas de almacenamiento, de hasta dos años. Por lo que se

propone, tomando en cuenta los costos incurridos, el precio por quintal de Q.1,200.00 para el mayorista.

9.1.4.5 Comercialización

A pesar que la rosa de jamaica es de uso general en la población, su consumo per cápita es muy bajo, por lo que la asociación destinará la producción a la Ciudad Capital, en donde se concentra la misma para su posterior dispersión al resto de la República. El proceso de comercialización se realizará únicamente dos veces al año durante la época de cosecha.

✓ Proceso de comercialización

Este proceso se sub-divide en tres etapas, las cuales se detallan a continuación.

□ Concentración

La concentración de la producción de rosa de jamaica inicia en la finca productora, donde una vez seca, se traslada a la bodega destinada para la misma, dicha actividad será realizada por los productores al terminar la cosecha. Al completarse la producción se procede a su traslado a la Ciudad Capital para la venta.

□ Equilibrio

Por la característica perecedera de la rosa de jamaica se puede ofrecer la misma durante cualquier época del año a los consumidores. Sin embargo no existe equilibrio entre la oferta y la demanda ya que en cierta época del año hay un desabastecimiento del producto, por lo que se cubre la misma con las importaciones que se realizan de forma ilegal procedentes de México.

❑ **Dispersión**

Con el propósito de hacer mas rentable la venta de la producción, dentro de las actividades a realizar por la Asociación, se contempla el traslado desde las instalaciones de la organización ubicadas dentro del Municipio a la Ciudad Capital y eliminar uno de los intermediarios, dicha actividad se realizará dos veces durante el año al concluir con la etapa de cosecha y secado del producto.

✓ **Propuesta de comercialización**

Esta propuesta presenta el comportamiento de los entes que participan en el proceso de comercialización.

❑ **Propuesta institucional**

Presenta la función de los intermediarios para hacer llegar la producción de rosa de jamaica al consumidor final.

• **Productor**

El productor que forma parte de la Asociación dentro de las actividades de comercialización cumple con las funciones de recolectar la producción, secar, limpiar y empacar el producto en la bodega destinada para esta actividad y luego llevarla a las distintas áreas comerciales de la Ciudad Capital.

• **Mayorista**

Es el agente de mercadeo que dentro de sus funciones se encuentra la de concentrar la mercancía de diferentes fincas productoras, tiene la función formadora de precio de acuerdo a la oferta y la demanda existente y prepara la producción para su posterior distribución. Para el caso del proyecto, estos están ubicados en el mercado de la Terminal en la zona 4 de la capital, sin considerar a las exportadoras que en la actualidad poseen contratos de compra con diferentes fincas productoras del País.

- **Detallista**

Es el intermediario que tiene la función de fraccionar la producción para su venta al consumidor final, que se identifican como las principales tiendas dispersas en todo el departamento de Guatemala.

- **Consumidor final**

Es el último ente de comercialización que participa en este proceso, donde el detallista será quien se encargará de hacerle llegar la producción para la satisfacción de sus necesidades.

- **Propuesta funcional**

Contempla el estudio de la secuencia en el proceso de transferencia de la producción, es decir todas las actividades que se realizan previo a la venta del producto.

- **Funciones físicas**

Son las actividades relacionadas con el traspaso físico de la producción, incluyen las modificaciones a las cuales ha estado expuesto el producto.

- **Almacenamiento**

La rosa de jamaica tiene una vida de anaquel de hasta dos años, en condiciones optimas de humedad y ventilación, sin embargo el almacenamiento se realizará de forma temporal al terminar la cosecha de la producción, para ser trasladada a la Ciudad Capital para la venta.

- **Transformación**

El secado de la rosa de jamaica se realizará una vez terminada la cosecha, este es el paso más importante para lograr un producto de óptima calidad, del cual depende que el producto este en condiciones de comercializarse, consumirse y

conservarse por períodos prolongados (uno a dos años). Este proceso se recomienda realizarse bajo sombra, para que no pierda sus propiedades aromáticas y su coloración, sobre costales que permitan la ventilación y evitar la pudrición por la acción de los hongos. Es necesario también remover el producto con frecuencia, para oxigenarlo uniformemente. El grado de humedad que se requiere es de entre 12 y 14° grados, que se alcanzan al tercer día de secado.

– **Empaque**

El material seco debe empacarse en sacos con capacidad de un quintal, que permitan el intercambio de aire para reducir el riesgo de ataque de plagas y hongos. Este empaque debe realizarse en el centro de producción para su posterior venta.

– **Transporte**

Para dicha actividad se contratará el servicio de flete desde el Municipio hasta la Ciudad Capital, dos veces en el año. Por las cualidades de la producción no se requiere embalaje para su traslado pero si se necesita cubrir el camión para impedir que el producto pueda absorber la humedad del ambiente, además se evita el contacto con factores como el sol, polvo e insectos.

□ **Funciones de intercambio**

Es el estudio de las actividades relacionadas con la transferencia de la propiedad de la producción, como lo son la compra – venta y la determinación de precios.

• **Compra - venta**

En el proceso de venta se muestra el producto y el pago se realiza en estricto contado. Esta actividad se realizará a nivel de mercado mayorista de la

Terminal de la zona cuatro. Los participantes de este proceso utilizan el método de la inspección, que exige la presencia de la totalidad del producto en el lugar de la transacción.

- **Determinación de precios**

El precio que se maneja para la rosa de jamaica al igual que otros productos agrícolas es el determinado por la oferta y la demanda. Además puede abocarse al MAGA, quien realiza anualmente un monitoreo de los precios a los mayoristas de los principales productos agrícolas del país, para conocer la tendencia de los mismos.

- **Funciones auxiliares**

A estas funciones se les llama también de facilitación, debido a que su objetivo principal es el de contribuir con el cumplimiento de las funciones físicas y de intercambio que se realizan en todos los niveles del proceso de mercado.

- **Información de precios y de mercado**

Las bodegas ubicadas en la capital son quienes fijan los precios de acuerdo a la oferta de producto y la demanda que este tenga, por esta situación el personal del departamento de Administración deberá comunicarse con los principales mercados mayoristas para informarse de los precios vigentes para la producción, lo que permitirá conocer el margen de ganancia que se obtendrá con la venta.

- **Aceptación de riesgos**

En el mercado agrícola existen dos clases de riesgos los de pérdida física de la mercancía y los financieros.

Para el caso de la rosa de jamaica el principal riesgo que se afronta en la comercialización son los de pérdida física de la producción, ya que el mal manejo de la misma durante el almacenamiento, el empaque y el traslado hacia los mercados mayoristas, puede ocasionar que esta se humedezca y se pierda la mercancía. De acuerdo al monitoreo que el MAGA realiza de los productos, el precio para la rosa de jamaica durante los últimos años tiene una ligera tendencia al alza, factor que da respaldo para los productores que inviertan en este cultivo, lo que disminuye el riesgo por pérdida financiera.

✓ **Propuesta estructural**

Se estudian los entes de mercadeo, para acentuar el papel que juegan los productores, consumidores y los intermediarios en su condición de participantes de este proceso.

□ **Estructura de mercado**

En el departamento de Petén existe un productor de rosa de jamaica sin incluir la propuesta del cultivo para el Municipio, los compradores mayoristas se concentran en la ciudad capital a quienes acuden los acopiadores procedentes de toda la república.

□ **Conducta de mercado**

En el Municipio no existen productores de rosa de jamaica, sin embargo existe un amplio número de agricultores en el país que destinan su producción a las bodegas de la Ciudad Capital, por lo que para el caso de la Asociación se presenta el tipo de mercado denominado oligopsonio, que se representa cuando hay unos pocos compradores, ante varios oferentes.

❑ **Eficiencia de mercado**

La eliminación de uno de los intermediarios hacen del proceso beneficioso para los productores que pueden conseguir un mejor margen de ganancia, la opción de llevar la producción al mercado que más les convenga, la posibilidad de vender en el momento preciso de acuerdo a los precios vigentes en el mercado.

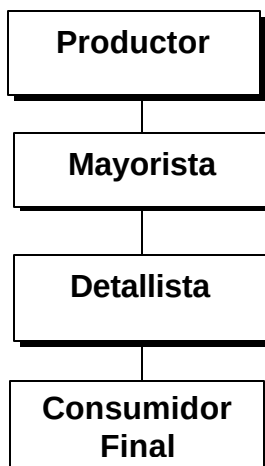
✓ **Operaciones de comercialización**

En este apartado se incluyen los canales y los márgenes de comercialización en que incurren los integrantes del proceso, así como los factores de diferenciación que le agregan utilidad a la producción.

❑ **Canal de comercialización**

Es la serie de etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y consumidor final. A continuación se presenta la gráfica del canal de comercialización propuesto para el proyecto.

Gráfica 48
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica
Canal de Comercialización Propuesto
Año: 2005



El 100% de la producción se ofrecerá para la venta. La Asociación venderá directamente al mercado mayorista quien se encargará de distribuir la producción a los detallistas, quienes a su vez serán los encargados de fraccionar la producción para hacerla llegar al consumidor final.

✓ **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio percibido por el productor, para el caso del proyecto se incluyen al productor, el mayorista, el detallista y el consumidor final. Dichos datos se presentan en el cuadro siguiente.

Cuadro 224
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica
Márgenes y Costos de Comercialización Propuestos
Año: 2005

Instituciones	Precio Venta Q.	Margen Bruto Q	Costo Mercadeo Q	Margen Neto Q	Rendimiento s/Inversion %	Participación %
Productor	1,200					75.0
Mayorista	1,400	200	10	190	15.83	12.5
Almacenaje			10			
Detallista	1,600	200	10	190	13.57	12.5
Almacenaje			5			
Transporte			5			
Total						100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El precio del productor fue estimado según los costos incurridos en la producción, los del comprador mayorista y detallista con base al establecido por el Sistema de Investigación de Mercados del MAGA e investigación realizada en los principales puntos de venta en la Ciudad Capital. Con los precios

establecidos la Asociación tiene un 75% de participación en el proceso de la comercialización.

✓ **Factores de diferenciación**

Con esta función se pretende adecuar la producción para el consumidor, tiene como intención convencer a los clientes para la compra del producto lo que le da valor agregado al mismo.

□ **Utilidad de lugar**

La Asociación al eliminar al acopiador rural tendrá la función de hacer llegar la producción a los distintos mayoristas en condiciones y fechas pactadas que favorezcan las relaciones comerciales.

□ **Utilidad de tiempo**

El prolongado tiempo de vida de la rosa de jamaica tiene la ventaja de poder ser almacenada si las condiciones de mercado no favorecen a la Asociación, con lo que se da la oportunidad de buscar nuevos y mejores mercados para la puesta en venta de la producción.

9.1.5 Estudio técnico

En este estudio se determina la localización, el tamaño del proyecto, proceso productivo, nivel tecnológico para obtener el volumen de producción deseado y alcanzar los niveles óptimos de rentabilidad, durante la vida útil del proyecto.

9.1.5.1 Localización

En esta parte del estudio técnico se determina el sitio donde se instalará el proyecto. La instalación de éste en una comunidad genera siempre una expectativa en la población, por tal razón la ubicación del mismo siempre se encuentra relacionada con criterios de orden social y económico.

✓ **Macrolocalización**

Comprende la ubicación del proyecto a nivel Municipio, que en este caso se encuentra a 33 kms. de la ciudad de Flores que es la cabecera departamental y a 533 kms. de la ciudad capital de Guatemala.

✓ **Microlocalización**

Indica el lugar específico donde se desarrollará el proyecto que para este caso se ubicará en la aldea Las Cruces, por ser un área que cuenta con las tierras más fértiles, buenas vías de acceso y encontrarse ubicada a una distancia de 33 Kms. de la Cabecera Municipal.

9.1.5.2 Tamaño del proyecto

El proyecto tiene una vida útil de cinco años y se llevará a cabo en una extensión de 10 manzanas propiedad de los integrantes de la Asociación. Se espera obtener un rendimiento de 319 quintales anuales netos, para un total de 1,595 al finalizar el proyecto.

9.1.5.3 Nivel tecnológico propuesto

En el proyecto del cultivo de rosa de jamaica se incorporará el uso de agroquímicos, sistema de riego por aspersión y se solicitará la asistencia técnica al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, con sede en el Municipio. El nivel tecnológico a utilizar será el III.

9.1.5.4 Volumen y valor de la producción

La producción total anual de rosa de jamaica es 330 quintales y con una merma del 3.5% representada por 11 de los mismos, con un rendimiento final de 319 quintales valorado en Q.382,800.00 el cual se desarrollará en una extensión de 10 manzanas.

Cuadro 225
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Producción de Rosa de Jamaica
Años Uno al Cinco

Año	Producción Total qq	Merma qq	Producción Final
1	330	11	319
2	330	11	319
3	330	11	319
4	330	11	319
5	330	11	319
Total	1,650	55	1,595

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se describe la producción de rosa de jamaica de la cual se obtienen dos cosechas en el año, la primera se realiza en los primeros cinco meses del año y la segunda en el período restante, lo que genera una producción total durante los cinco años del proyecto de 1,650 quintales.

9.1.5.5 Proceso de producción

Son las actividades que se realizarán en el cultivo de la rosa de jamaica, desde la preparación del terreno hasta la cosecha y los jornales necesarios para realizar las diferentes tareas.

Los costos pre-operativos son los que forman parte del primer año del cultivo de la rosa de jamaica y los procesos que pertenecen a este ciclo, se describen a continuación:

9.1.5.6 Proceso productivo

A continuación se describe las diferentes etapas a desarrollarse para el cultivo de la rosa de jamaica:

✓ **Preparación del suelo y deshierbe**

Consiste en arar la tierra para hacer los camellones y poder sembrar la semilla, además limpiar el área de todo tipo de hierbas y basura que interfieren en el desarrollo del cultivo.

✓ **Siembra**

Proceso por el cual se siembra de cuatro a seis semillas en cada postura a una distancia de 0.90 a 1.20 m. entre cada una de ellas y 1.50 m, entre las calles de cada camellon (Surco).

✓ **Riego**

Se utilizará el sistema de riego por aspersión, para lo cual se cuenta con un pozo, una bomba para extraer agua y se utilizarán, mangueras que estarán ubicadas a la par de cada hilera del cultivo. Con el cultivo bajo riego se tiene la oportunidad de alcanzar los mejores precios, tanto en Guatemala como en el extranjero.

✓ **Fertilización**

Al considerar el nivel de tecnología aplicada para obtener una producción de 16 quintales en cada cosecha por manzana durante el año, se realizarán 2 aplicaciones de fertilizantes aplicando en cada una 90 qq de 12-24-12 en las diez manzanas en las dos cosechas, alternándolo con abono orgánico, el cual se utilizará 5 quintales por manzana.

✓ **Limpia**

Es necesario realizar dos limpiezas del terreno para quitar las malezas a fin de que el cultivo se desarrolle de la mejor manera y quitar hierbas que dificulten el desarrollo óptimo del cultivo, la primera debe realizarse a los 10 o 15 días de nacidas las plantitas, la segunda a los 30 días después aproximadamente.

✓ **Fumigación**

La rosa de jamaica es un cultivo de alta rusticidad y resistencia a las plagas, la que más la ataca es el gusano alambre, la cual se reporta en poca incidencia y es necesario utilizar 2 libras de insecticida Volatón por manzana, para un total de 40 libras por las dos cosechas, esto para prevenir el ataque de dicha plaga.

✓ **Cosecha**

La cosecha varía de acuerdo a las características del suelo (temperatura, humedad y brillo solar). Por lo que se considera que en el municipio de La Libertad, se realiza el primer corte a los cinco meses después de la siembra, luego se procederá hacer la segunda a los quince días siguientes del primer corte, la recolección de los cálices se hace antes que la semilla madure. Una vez cosechado se procederá al secado.

✓ **Despenicado y secado**

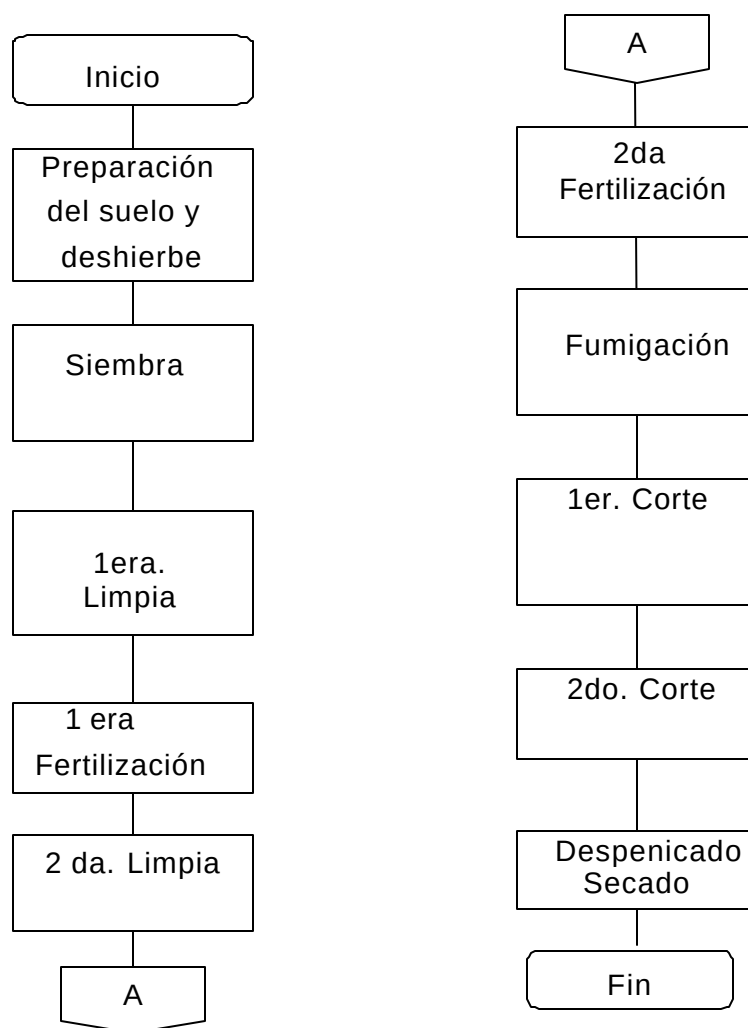
Este es el proceso en el cual se procederá a desmembrar los cálices de la rosa, posteriormente se secará a la sombra, ya que este es el método más recomendable para este cultivo, cubriendo el producto con costales para que no sufra contaminación por el aire y remover con frecuencia, para oxigenarlo.

✓ **Flujograma del proceso de producción**

Son las fases que se llevan a cabo en el proceso productivo del cultivo de la rosa de jamaica, representadas gráficamente.

A continuación se presenta el flujograma del cultivo de la rosa de jamaica:

Gráfica 49
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica
Flujograma del Proceso de Producción
Año: 2,005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

9.1.5.7 Requerimientos técnicos

A continuación se mostrarán los requerimientos técnicos para el proceso de producción de la rosa de jamaica.

Cuadro 226
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica
Requerimientos Técnicos

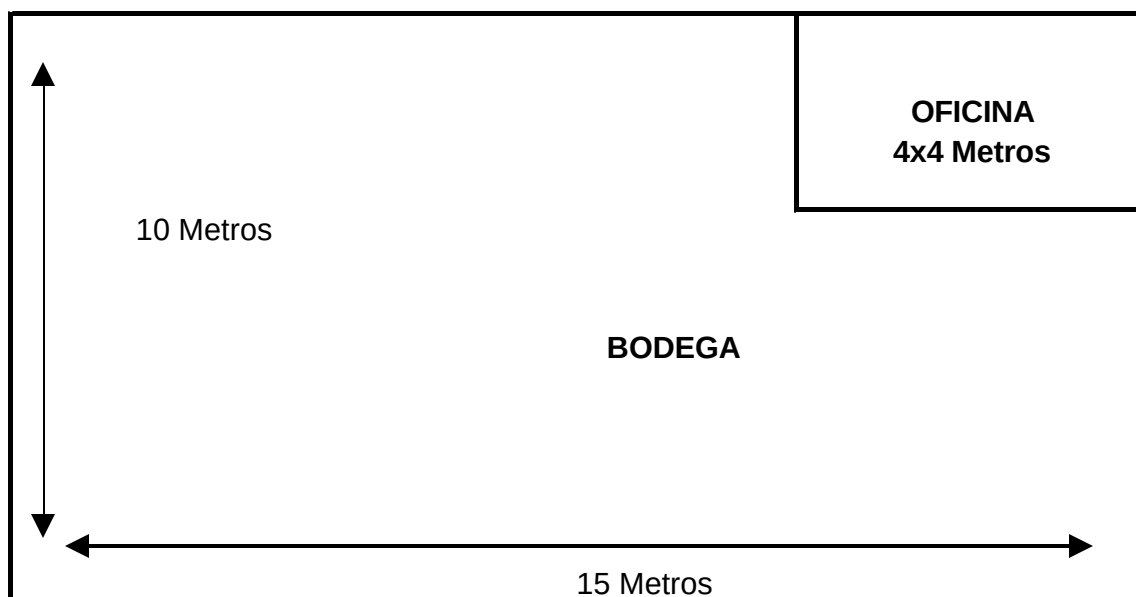
Requerimiento	Valor
Equipo agrícola	10,850.00
Herramientas	4,320.00
Equipo de riego	19,910.00
Mobiliario y equipo	4940.00
Mano de obra directa	64,570.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005

En el cuadro anterior se exponen, los recursos necesarios para iniciar y continuar el proceso de producción del cultivo de la rosa de jamaica, para diez manzanas de terreno, en el anexo 10 se detalla los precios unitarios de cada componente de los rubros anteriores.

En la siguiente gráfica se muestra el plano de las bodegas que deben ser alquiladas para guardar el producto después de la temporada de cosecha.

Grafica 50
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica
Instalaciones



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005

Las instalaciones descritas en el cuadro anterior no se tomaron en cuenta en los requerimientos técnicos, ya que serán alquiladas a un precio de Q.300.00 anuales los cuales se encuentran reflejados en el estado de resultados y no forman parte de los activos fijos del proyecto, las cuales estarán ubicadas a lado del área de cultivo.

9.1.5.8 Recursos

Son todos los elementos con los cuales debe contar una empresa u organización, para su buen desarrollo. A continuación se describen los más importantes:

✓ **Humanos**

Es el recurso más importante para el desarrollo de todo proceso productivo. Para el presente proyecto se contará con la participación de 10 asociados quienes deben verificar la ejecución de todas sus fases. Dos de los socios se encargarán de desempeñar los puestos administrativos, quienes devengan un sueldo, además un contador para que se encargue del proceso contable, devengando Q.100.00 mensualmente, por concepto de honorarios.

✓ **Físicos**

Se contará con diez manzanas de terreno, un pozo de agua, una oficina y una bodega como centro de almacenaje, estas instalaciones se alquilaran a un precio de Q.300.00 anuales. Además se cuenta con las herramientas, equipo agrícola, gastos de organización, mobiliario y equipo necesarios para el desarrollo de la producción. Lo anterior, podrá observarse de mejor manera en el cuadro en que se detalla la inversión fija.

✓ **Financieros**

Se recurrirá al Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL- para solicitar un crédito por el 40% de la inversión total expuesta anteriormente en el cuadro de inversión total a una tasa de 22% anual de intereses por cinco años, tiempo que durará el proyecto.

9.1.6 Estudio administrativo legal

Con este estudio se determina el tipo de organización que utilizará el proyecto, así como los aspectos administrativos legales que regularán la constitución y operaciones del mismo.

9.1.6.1 Organización propuesta

Según la información recopilada en la investigación de campo, se determinó que la organización idónea para los agricultores será la conformación de una Asociación la cual se denominará “Asociación de Productores de Rosa de Jamaica” ésta permitirá a los socios obtener ciertas ventajas como la adquisición de financiamiento, reducir costos, facilitar la comercialización del producto y la obtención de asesoría técnica para el cultivo.

9.1.6.2 Justificación

Con la investigación de campo realizada en el Municipio, se detectó que la agricultura es la actividad principal de la economía en la que no existe una organización formal que se encargue de coordinar las actividades relacionadas en ésta área y como resultado los agricultores no reciben los beneficios deseados. En tal virtud el tipo de organización recomendable es una asociación debido que para su integración no existe limite de afiliados o socios lo que facilita su formación, así también permitirá la adquisición de financiamiento, reducción de costos, una mejor comercialización y asesoría técnica para el cultivo de rosa de jamaica e incentivará a los agricultores, a que se organicen para alcanzar los objetivos deseados en sus diferentes actividades.

9.1.6.3 Objetivos

Con la formación de la Asociación se pretende alcanzar los objetivos siguientes:

- ✓ **Objetivo general**
- Crear una Asociación de productores de rosa de jamaica capaz de hacer valer los derechos de los asociados, en las diferentes áreas administrativas durante la vida útil del proyecto.

✓ **Objetivos específicos**

- ❑ Estimular la producción de rosa de jamaica en el Municipio, para diversificar los cultivos.
- ❑ Tener acceso en instituciones financieras, para obtener créditos y lograr mejores oportunidades de inversión.
- ❑ Fomentar entre los Asociados la implementación de técnicas de mejoramiento de la producción, en calidad y cantidad con el fin de minimizar costos, maximizar producción y obtener mejores beneficios.

9.1.6.4 Base legal

La base legal lo comprenden las leyes y reglamentos que regirán la asociación y estas pueden ser internas y externas.

✓ **Internas**

La base legal interna que regirá la asociación será el reglamento interno existente en la asociación, el manual de organización y de normas y procedimientos.

✓ **Externo**

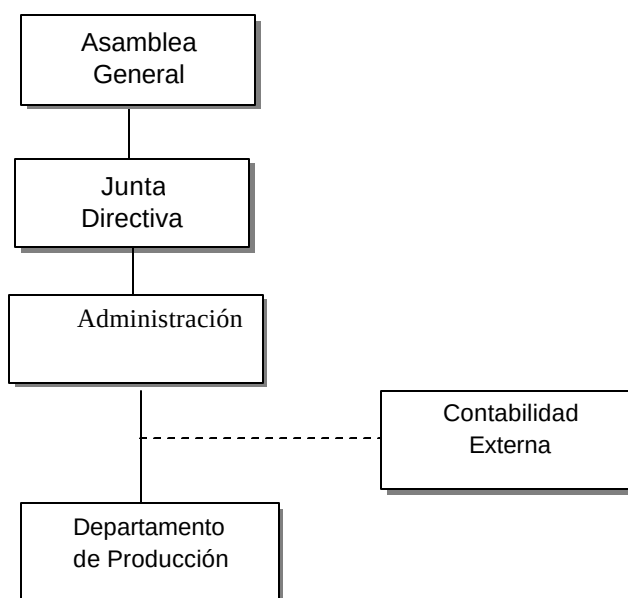
- Constitución Política de la República de Guatemala acuerdo legislativo 18-93, (artículo 34 derecho de Asociación).
- Decreto Gubernativo 2082, (Artículo 3, que establece que la Gobernación Departamental tiene la facultad para autorizar sus actividades)
- Código Municipal Decreto número 12-2002, (artículos 18 y 19)
- Código Civil Decreto Ley 106, (artículo 18)
- Código Tributario y sus reformas, artículo 112, 113, 119 y 20. capítulo IV sección segunda artículo 116.
- Decreto 27-92 Ley del IVA y su reglamento, artículo 26 y 37.

- Decreto 26-92 Ley del ISR y sus reformas, artículo 3, 46 y 54.
- Ley y reglamento del I.G.S.S. Decreto 295 del Congreso de la República.
- Código de Trabajo acuerdo Gubernativo 23-99 fijación de salarios mínimos en actividades agrícolas.

9.1.6.5 Diseño organizacional

El organigrama del diseño organizacional muestra la división del trabajo, departamentalización, estandarización y coordinación de las actividades, centralización y descentralización en la toma de decisiones de los diferentes niveles jerárquicos, así como las funciones y las relaciones de autoridad que componen la organización. A continuación se presenta el organigrama lineal o militar que muestra la forma como estará conformada la asociación de productores de rosa de jamaica.

Gráfica 51
Municipio de la Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica
Estructura Organizacional Propuesta
Asociación de Productores de Rosa de Jamaica
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2,005.

La gráfica anterior muestra la estructura organizacional propuesta para la Asociación de Productores de Rosa de Jamaica del Municipio de La Libertad, Departamento de Petén la cual tendrá autoridad lineal.

9.1.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas

Las funciones básicas serán realizadas por los miembros de la Asociación, siendo las siguientes.

- ✓ **Asamblea general**
- Elegir a los miembros de la Junta Directiva

- ❑ Es la máxima autoridad de la asociación y tiene a su cargo realizar reuniones periódicas con los miembros de la Junta Directiva.
- ❑ Conocer y aprobar los reglamentos internos y normas que rijan la asociación.

✓ **Junta directiva**

- ❑ Conocer y resolver todas las actividades relacionadas con la administración de la asociación.
- ❑ Autorizar los gastos o egresos para el desarrollo del proyecto.
- ❑ Llevar un registro de todas las actividades realizadas.

✓ **Administración**

- ❑ Planificar todas las actividades a desarrollar, para el logro de los objetivos.
- ❑ Administrar en forma eficiente la asociación.
- ❑ Presentar informes a la Junta Directiva de la situación actual de la asociación.
- ❑ Así también será el responsable de todos los aspectos financieros, como manejo de fondos, adquisición de préstamo etc. y de proporcionarle la documentación necesaria al contador externo que llevará la contabilidad.

✓ **Departamento de producción**

- ❑ Planificar la adquisición de herramientas, insumos y lo necesario para la producción.
- ❑ Velar para que se cumpla el programa de producción y controlar la calidad del producto.
- ❑ Controlar al personal encargado de la producción.
- ❑ Programar las actividades a realizar.

- ❑ Será el encargado de cumplir con los contratos adquiridos, pactar precios, de venta.
- ❑ Supervisar la entrega final del producto

9.1.7 Estudio financiero

La finalidad del estudio financiero es proporcionar la proyección de los costos en que se incurrirá antes y durante la ejecución del proyecto en un determinado tiempo, en el caso del proyecto de producción de rosa de jamaica, estos elementos serán cuantificados a cinco años en una extensión de tierra de diez manzanas, así mismo se determinará los gastos financieros que se deriven del préstamo otorgado a los productores y los impuestos a pagar por cada período fiscal.

9.1.7.1 Inversión fija

Es el conjunto de bienes depreciables que intervienen en el proceso productivo y gastos que sirven para constituir el proyecto, a continuación se puede ver el detalle de la inversión fija.

Cuadro 227
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica
Inversión Fija

Descripción	Cantidad	Precio unitario Q.	Sub-total Q.	Total Q.
Equipo agrícola				850.00
Bomba para fumigar	2	425	850.00	
Vehículo	1	10,000	10,000.00	10,000.00
Herramientas				4,320.00
Machete	30	25	750.00	
Lima	10	12	120.00	
Azadón	30	65	1,950.00	
Rastrillo	30	35	1,050.00	
Cuchillo	30	15	450.00	
Equipo para riego				19,910.00
Mangueras	35	26	910.00	
Bomba para agua	1	10,000	10,000.00	
Aspersores	30	300	9,000.00	
Mobiliario y equipo				4,940.00
Escritorio	1	400	400.00	
Mesa	3	100	300.00	
sillas plásticas	4	35	140.00	
Canastas	500	5	2,500.00	
Pesa	1	1,600	1,600.00	
Gastos de organización				850.00
Gastos de constitución	1	850	850.00	
TOTAL			40,870.00	40,870.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

De la totalidad del cuadro anterior, el elemento más representativo es el equipo de riego, ya que este elemento es sumamente importante para optimizar la producción del cultivo, este costo representa un 48.71% de la inversión fija.

9.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son costos y gastos indispensables para la ejecución del proyecto previo a obtener la primera cosecha. A continuación se presenta de forma detallada como está constituida la inversión en capital de trabajo.

Cuadro 228
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica
Inversión en Capital de Trabajo (10 manzanas)

Descripción	Medida	Cantidad	Costo Q.	Total Q.
Insumos				10,925
Semillas	Libra	100	15.00	1,500
Fertilizantes				
12-24-12	Quintal	90	80.00	7,200
Abono orgánico				
Gallinaza	Quintal	50	12.50	625
Insecticidas				
Volatón	Libra	20	80.00	1,600
Mano de obra directa				64,570
Preparación del suelo y deshierbe	Jornal	100	38.60	3,860
Siembra	Jornal	20	38.60	772
1 era. Limpia	Jornal	100	38.60	3,860
2 da. Limpia	Jornal	100	38.60	3,860
1 era. Fertilización	Jornal	20	38.60	772
2 da. Fertilización	Jornal	20	38.60	772
Fumigación	Jornal	100	38.60	3,860
1 er. Corte	Jornal	250	38.60	9,650
2 do. Corte	Jornal	250	38.60	9,650
Despenicado y secado	Jornal	250	38.60	9,650
Séptimo Día		202	38.60	7,784
Bonificación incentivo		1210	8.33	10,079
Costos indirectos variables				25,070
Cuota patronal IGSS		0.0667	54,490	3,635
Prestaciones laborales		0.3055	54,490	16,647
Imprevistos		0.05	95,776	4,789
Gastos variables de venta				784
Sacos de polietileno	Unidad	392	2.00	784
Gastos de administración				46,393
Servicios contables	Mes	12	100	1,200
Sueldos	Mes	12	2,380	28,562
Bonificación incentivo	Mes	12	500	6,000
Cuota patronal IGSS		0.0667	28,562	1,905
Prestaciones laborales		0.3055	28,562	8,726
Total				147,742

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Para el primer año productivo, el rubro más significativo es la mano de obra, además es un elemento fundamental para el desarrollo del proyecto y representa un 43.70% del total de la inversión en el capital de trabajo, el total de los elementos anteriores para producir la primer cosecha asciende a Q.147,742.06.

9.1.7.3 Inversión total

Es la suma de la inversión fija más el capital de trabajo.

Cuadro 229
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica
Inversión Total
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Costo unitario	Total
Inversión fija		40,870
Equipo agrícola	850	
Vehículo	10,000	
Herramientas	4,320	
Equipo para riego	19,910	
Mobiliario y equipo	4,940	
Gastos de organización	850	
Inversión en capital de trabajo		147,742
Insumos	10,925	
Mano de obra directa	64,570	
Costos indirectos variables	25,070	
Gastos variables de venta	784	
Gastos fijos	46,393	
INVERSIÓN TOTAL		188,612

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se observa que la inversión fija esta representada por el 21.67%, siendo el rubro de menor costo, mientras que la inversión en capital de trabajo, está representada por el 78.33%, siendo esta la cantidad más representativa de la totalidad de lo invertido.

9.1.7.4 Fuentes de financiamiento

En el cuadro siguiente, se presenta el plan de financiamiento de la producción de rosa de jamaica el cual estará integrado por fuentes internas y externas las cuales se detallarán a continuación:

Cuadro 230
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto producción de Rosa de Jamaica
Plan de Financiamiento

Descripción	Valor Q.	Porcentaje
Fuentes externas	75,445	0.40
Fuentes internas	113,167	0.60
Total del financiamiento	188,612	1.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

A continuación se explica a detalle como esta integrado el financiamiento del proyecto del cultivo de rosa de jamaica.

✓ Fuentes internas

Son las aportaciones de los asociados en un principio, estos están representados en efectivo o con bienes, la asociación está integrada por 10 socios los cuales aportarán entre todos Q.113,167.00, esta cantidad representa el 60% de la inversión total.

✓ Fuentes externas

En el cuadro anterior se puede observar que el 40% de la inversión total está financiada con recursos externos, proporcionados por El Banco de Desarrollo Rural S.A. –BANRURAL-, el cual otorga el préstamo de 75,445.00 a una tasa del 22% anual de intereses durante cinco años.

✓ **Plan de amortización del financiamiento**

El préstamo otorgado por el Banco de Desarrollo Rural S.A.- BANRURAL- a una tasa del 22% anual será amortizable en cinco años, abonando a capital la cantidad de Q.15,089.00 al final de cada año como se expone a continuación:

Cuadro 231
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica
Plan de Amortización Financiamiento
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Período	Cancelación Intereses 22%	Amortización Capital	Saldo capital
			75,445
Año 1	16,598	15,089	60,356
Año 2	13,278	15,089	45,267
Año 3	9,959	15,089	30,178
Año 4	6,639	15,089	15,089
Año 5	3,320	15,089	
	49,794	75,445	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

De acuerdo al cuadro anterior, en la primera columna se conoce la cantidad de intereses a pagar por el financiamiento, en la segunda columna se describe el abono a capital explicado anteriormente y en la última columna se puede observar la disminución del capital a lo largo del proyecto.

9.1.7.5 Costo directo de producción

Está formado por todos los elementos que directa o indirectamente, intervienen en el proceso productivo de la rosa de jamaica. Para ello se implementará costeo directo aplicado para dos cosechas y diez manzanas de terreno, este sistema separa los costos fijos y los que varían directamente de acuerdo al volumen de producción, lo que se puede apreciar en el cuadro siguiente.

Cuadro 232
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica
Costo Directo de Producción (10 manzanas, 2 cosechas)

Descripción	Medida	Cantidad	Costo Q.	Total Q.
Insumos				21,850
Semillas	Libra	200	15.00	3,000
Fertilizantes				
12-24-12	Quintal	180	80.00	14,400
Abono orgánico				
Gallinaza	Quintal	100	12.50	1,250
Insecticidas				
Volatón	Quintal	40	80.00	3,200
Mano de obra directa				129,139
Preparación del suelo y				
deshierbe	Jornal	200	38.60	7,720
Siembra	Jornal	40	38.60	1,544
1 era. Limpia	Jornal	200	38.60	7,720
2 da. Limpia	Jornal	200	38.60	7,720
1 era. Fertilización	Jornal	40	38.60	1,544
2 da. Fertilización	Jornal	40	38.60	1,544
Fumigación	Jornal	200	38.60	7,720
1 er. Corte o cosecha	Jornal	500	38.60	19,300
2 do. Corte o cosecha	Jornal	500	38.60	19,300
Despenicado y secado	Jornal	500	38.60	19,300
Séptimo Día		403	38.60	15,569
Bonificación incentivo		2,420	8.33	20,159
Costos indirectos variables				50,140
Cuota patronal IGSS		0.0667	108,981	7,269
Prestaciones laborales		0.3055	108,981	33,294
Imprevistos		0.05	191,552	9,578
Costo directo de producción				201,129
Producción anual				
1 manzana produce 33 anual				
10 manzanas			330	
(-) Merma 3.5%			11	319
Costo unitario por quintal				630

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Según lo expuesto en el cuadro anterior el costo directo de producción para diez manzanas es de Q.201,129.00, la producción para esta extensión de terreno es de 330 quintales, con una merma del 3.5% dando un costo por unidad de Q.630.00 por quintal.

El costo directo de producción está integrado de la siguiente manera: insumos Q.21,850.00, mano de obra, Q.129,139.00, costos indirectos variables, Q.50,140.00, el rubro más alto de dicha integración es la mano de obra la cual equivale al 64.21 % del costo directo de producción.

9.1.7.6 Estado de resultados

Es un estado financiero básico importante ya que en el se refleja el volumen de ventas, deduciendo todos los costos y gastos incurridos en el período impositivo para obtener la ganancia neta previo deduciendo el impuesto sobre la renta del 31%.

A continuación se presenta el estado de resultados proyectado para el tiempo que durará el proyecto.

Cuadro 233
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de todos los años
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos (319 qq a Q. 1,200.00 c/u)	382,800	382,800	382,800	382,800	382,800
(-) Costo directo de producción	201,129	201,129	201,129	201,129	201,129
(-) Costos variables de venta	784	784	784	784	784
Ganancia marginal	180,887	180,887	180,887	180,887	180,887
(-) Costos fijos de producción	6,532	6,532	6,532	6,532	5,532
Depreciación equipo agrícola	170	170	170	170	170
Depreciación vehículo	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Depreciación herramienta	1,080	1,080	1,080	1,080	
Depreciación equipo de riego	3,982	3,982	3,982	3,982	3,982
Alquiler galera	300	300	300	300	300
(-) Gastos de administración	52,251	52,251	52,251	52,251	52,251
Amort. Gastos de constitución	170	170	170	170	170
Deprec. mobiliario y equipó	988	988	988	988	988
Depreciación vehículo	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Fletes	3,700	3,700	3,700	3,700	3,700
Gastos de administración	46,393	46,393	46,393	46,393	46,393
Resultado de operación	122,103	122,103	122,103	122,103	122,103
(-) gastos financieros					
Intereses sobre préstamo	16,598	13,278	9,959	6,639	3,320
Ganancia antes del ISR	105,505	108,825	112,144	115,464	119,864
(-) Impuesto sobre la renta 31%	32,707	33,736	34,765	35,794	37,158
Ganancia neta	72,799	75,089	77,380	79,670	82,706
Costo absorbente total	276,511	273,191	269,872	266,552	262,152
Costo absorbente unitario	705	697	688	680	669

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Ahora se procederá a describir los rubros que integran el estado de resultados que anteriormente se expuso:

✓ **Ventas**

Está descrito como la venta de los 319 quintales anuales a un precio de Q.1,200.00 por unidad, para un total de Q.382,800.00.

✓ **Costo directo de producción**

Es el total de los costos incurridos durante el año los cuales ascienden a la cantidad de Q.201,129.00.

✓ **Gastos fijos**

Entre ellos figuran las depreciaciones de todos los activos fijos, usando los porcentajes legales establecidos en la Ley del Impuesto Sobre la Renta.

✓ **Gastos de administración**

Los gastos de administración están integrados por las depreciaciones de mobiliario y equipo, las amortizaciones de los gastos de constitución y sueldos de puestos administrativos por un valor de Q.47,551.00.

✓ **Gastos financieros**

Figuran en este rubro los intereses sobre el préstamo bancario a obtener en BANRURAL, S.A. a una tasa del 22% anual.

9.1.8 Evaluación financiera

Es el análisis que se hace en el año en que se vende y se cosecha la producción, para ver que tan rentable es el cultivo de rosa de jamaica y cual es la función que juegan los siguientes elementos: precio de venta, costos variables, ganancia marginal, porcentaje de ganancia marginal, gastos fijos, depreciaciones, amortización del préstamo y la utilidad o ganancia neta del ejercicio fiscal.

✓ **Precio de venta**

El precio de venta por quintal es de Q.1,200.00

✓ **Costos de producción**

Para este caso será la cantidad de Q.201,129.46.

✓ **Ganancia marginal**

Es la resta de las ventas menos el costo directo de producción y gastos variables de venta, esta cantidad asciende a Q.180,887.00, el cual representa el 47.25 % del total de las ventas.

✓ **Gastos fijos**

Son los gastos que independientemente de la producción contribuyen en ella y totalizan la cantidad de Q.75,381.00 figuran en el estado de resultados. Están integrados por los gastos de administración, los intereses sobre el préstamo, amortización de gastos de constitución y las depreciaciones. A continuación su integración.

Costos fijos de producción (Fletes y alquileres)	Q.4,000.00
Gastos de administración	Q.46,393.00
Depreciaciones	Q.8,220.00
Amortizaciones	Q.170.00
Interés préstamo bancario	Q.16,598.00
Total	<u>Q.75,381.00</u>

✓ **Depreciaciones y amortizaciones**

Es el desgaste que sufrieron los activos fijos a lo largo del proceso productivo, estas ascienden a la cantidad de Q.8,220.00.

✓ **Amortización de préstamo**

Son los abonos a capital que se efectúan año con año, en este caso ascienden a la cantidad de Q.15,089.00 anuales.

✓ **Ganancia neta del ejercicio**

Es la cantidad que resulta del descuento del 31% de ISR sobre la ganancia antes de impuesto.

✓ **Tasa interna de retorno (TIR)**

Determina el porcentaje de recuperación de la inversión total.

$$TIR = \frac{\text{Utilidad} - \text{Amortización de préstamo}}{\text{Inversión total}}$$

$$\frac{72,799 - 15,089.00}{188,612} = 0.31$$

La tasa interna de retorno indica que en el primer año, se habrá recuperado el 31% de la inversión total realizada en el proyecto.

✓ **Tiempo de recuperación de la inversión**

Este índice indica el tiempo en el cual se recuperará la inversión.

$$TRI = \frac{\text{Inversión total}}{\text{Utilidad-Amortización préstamo + depreciaciones y Amort.}}$$

$$\frac{188,612.00}{72,799 - 15,089.00 + 8,390.00} = 2.85$$

El tiempo que durará la recuperación de la inversión será de 2 años, 10 meses y 10 días.

✓ **Retorno de capital**

Este índice indica la cantidad de ganancia que retorna al capital.

RC = Utilidad-Amortizaciones de préstamo+intereses+depreciaciones y Amort.

Rc= 72,799 15,089 16,598 8,390

RC = 82,698.00

El índice indica que en el primer año retornará la cantidad de Q.82,698.00 de capital.

✓ **Tasa de retorno de capital**

Indica el porcentaje de capital que retornará.

TRC=
$$\frac{\text{Retorno del capital}}{\text{Inversión total}}$$

TRC=
$$\frac{82,698}{188,612}$$
 0.44

Este índice indica que en el primer año se obtendrá una rentabilidad del 44%, lo que hace que el proyecto sea rentable.

✓ **Punto de equilibrio**

Es el nivel de ventas necesario para cubrir los gastos.

PE =
$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Porcentaje de ganancia marginal}}$$

75,381.00 / 0.473 = 159,524.96

El punto de equilibrio se alcanza al vender Q.159,524.96 para el primer año.

✓ **Punto de equilibrio en unidades**

Aquí se indica la cantidad de unidades que se tiene que vender para cubrir los gastos.

$$P.E.U.= \frac{PEV}{PEU}$$

$$P.E.U.= \frac{159,524.96}{1,200} = 133$$

La cantidad que deben venderse serán 133 quintales a un precio de 1,200.00.

✓ **Prueba del punto de equilibrio**

Ventas	382,800.00	100%
Costo ventas	201,129.00	52.5%
Gas. Variables de ventas	784.00	0.2%
Gan. Marginal	180,887.00	47.3%
Ventas P.E.		159,524.55
Costo de Ventas	52.5%	83,816.65
Gas. variables de ventas	0.2%	326.72
Gan. Marginal	47.3 %	75,381.19
Cos fijos		75,581.19
PE		0.00

Los datos anteriores pueden variar con los porcentajes debido a la aproximación de los decimales.

✓ **Margen de seguridad de gastos fijos**

Indica donde la empresa opera sin experimentar pérdida. Se obtiene de la diferencia que existe entre las ventas netas y el punto de equilibrio

$$MS = V - PEV$$

$$MS= 470,400.00 - 159,524.96 = 223,275.04$$

El margen de seguridad para el primer año asciende a la cantidad de Q.223,275.04 cuyo valor significa que la empresa puede operar con esta cantidad sin tener pérdida.

✓ **Porcentaje de margen de seguridad**

$$\% \text{ MS} = \frac{\text{Ventas-Punto de equilibrio en ventas}}{\text{Ventas}}$$

$$\% \text{ MS} = (382,800.00 - 159,524.96) / 382,800.00$$

El porcentaje en que pueden disminuir las ventas es de un 58% sin incurrir en pérdida.

9.1.9 Impacto social

Este proyecto beneficiará en la creación de nuevos empleos en la aldea, lo que ayudará a minimizar los altos índices de desempleo y subempleo, además contribuirá a la capacitación de los campesinos proporcionándoles charlas y talleres de capacitación en el uso y manejo de insumos agrícolas y preservación de suelos, esto con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas y la racionalización de los recursos naturales de la zona.

9.1.9.1 Generación de valor agregado

Este será el valor total de las ventas Q.382,800.00, menos la totalidad de los insumos Q.21,850.00 lo cual dará como resultado Q.360,960.00 de valor agregado en cada año.

9.1.9.2 Generación de empleo

Como se explicó anteriormente, se usará mano de obra local pagando 2,420 jornales al año y los trabajos de administración y organización lo realizarán algunos socios propuestos, devengando un sueldo conforme a la ley.

9.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YUCA

En la búsqueda de oportunidades de inversión y con el objetivo de presentar opciones productivas que pretendan generar desarrollo económico y social que beneficien a la población del municipio de La Libertad en el departamento de Petén, se formula la propuesta de inversión para la producción de yuca en fresco, el cual es un producto con alto valor nutritivo cuya explotación se perfila rentable y su comercialización garantizada; su cultivo representa una alternativa para diversificar la producción agrícola y contribuir al desarrollo socioeconómico del Municipio.

9.3.1 Descripción del proyecto

De acuerdo a los requerimientos necesarios para el cultivo de yuca en fresco, el proyecto se ubicará en la aldea Las Cruces localizada a 33 kilómetros del casco urbano, esta región dispone de condiciones agrológicas y recursos aptos para la siembra, además de contar con la infraestructura necesaria para impulsar la producción de yuca, que es un producto no tradicional con demanda en cualquier época del año. La yuca es una fuente energética para la alimentación humana, cuyas raíces alcanzan un promedio de 33 por ciento de carbohidratos y es rica en calcio, fósforo y hierro.

Se impulsará el proyecto con la formación de un comité. El proyecto de producción de yuca se perfila ejecutar durante cinco años con una rentabilidad que busca recuperar la inversión en el segundo período productivo. Se pretende cultivar en una extensión de ocho manzanas de terreno con una producción neta anual de 3,136 quintales que serán comercializados en los municipios de La Libertad, Flores, San Benito, San José, San Francisco, Santa Ana y Sayaxché, a un precio de Q.80.00 por quintal.

Se proyecta efectuar una siembra y cosecha por año, pues es un cultivo temporal (menor a un año) que completa su desarrollo y puede iniciarse con la cosecha a los diez meses después de ser sembrada. De acuerdo a las características propias del lugar y su similitud con otras regiones del País, la variedad a cultivar se denominada Mandioca que “representa la tercera fuente más importante de calorías en los trópicos, después del arroz y el maíz”.⁴²

9.3.2 Justificación

Con el proyecto de producción de yuca se pretende presentar a la población, una opción para obtener mejores rendimientos sin arriesgarse a que la cosecha se pierda, además de ser una opción viable que permita elevar el nivel de vida de los productores y por ende contribuir al desarrollo económico de la Aldea y el Municipio.

La propuesta de cultivo de yuca se realiza por contar el Municipio con áreas de terreno disponibles y condiciones topográficas, climatológicas y precipitación pluvial apropiadas; además constituye una alternativa para diversificar la producción agrícola actual mediante el impulso de productos no tradicionales; pretende convertirse en un cultivo rentable si se explota en forma adecuada y de acuerdo a la ganancia proyectada y la recuperación de la inversión, el proyecto se considera viable.

El consumo de la producción total se considera garantizada debido a existir una demanda insatisfecha en el mercado al cual será destinada la producción.

⁴² FAO, 2002. Iniciativa para mejorar la Mandioca: Consultado el 12 ago. 2005. Disponible en: ([//www.fao.org/spanish/newsroom/news/2002/10541-es.html](http://www.fao.org/spanish/newsroom/news/2002/10541-es.html)).

9.3.3 Objetivos del proyecto

El desarrollo del proyecto de producción de yuca en fresco, busca lograr los objetivos siguientes:

9.3.3.1 General

Presentar a la población una opción para obtener mejores rendimientos, que permita elevar el nivel de vida de productores y por ende contribuir al desarrollo económico de la Aldea y el Municipio.

9.3.3.2 Específicos

El proyecto busca cubrir los siguientes objetivos específicos:

- ✓ Impulsar el desarrollo económico de los productores.
- ✓ Proponer soluciones viables que ayuden a mejorar los cultivos y de esa forma mejorar la condición económica y social de los pobladores.
- ✓ Proponer productos no tradicionales para diversificar la variedad de cultivos agrícolas.
- ✓ Promover el aprovechamiento de las potencialidades y recursos disponibles en el Municipio para la generación de empleo.
- ✓ Atender la demanda insatisfecha del mercado objetivo.
- ✓ Organizar a los productores para optimizar los recursos e incrementar los beneficios esperados.
- ✓ Mejorar el flujo comercial del Municipio.

9.3.4 Estudio de mercado

En toda actividad económica se debe efectuar un estudio de mercado, evaluar las necesidades reales y sentidas de sus compradores actuales y potenciales de acuerdo al mercado meta. De esta manera se entenderá ¿Cuál es la posición frente a los competidores? Además se tendrá la oportunidad de analizar si los canales de distribución son eficientes, si el producto está bien representado y

adecuadamente distribuido. El estudio de mercado determinará la estructuración de los precios y de cómo afectan en la eficiencia y rentabilidad de sus productos.

Estudio de mercado es "diseño, obtención, análisis y presentación sistemáticos de datos y hallazgos relacionados con determinado problema de mercadotecnia de una empresa".⁴³

Para la realización del presente estudio se define como mercado meta, destinado a los municipios de La Libertad, San Benito, Flores, San José, San Francisco, Santa Ana y Sayaxché; y así comprobar la existencia de un número suficiente de personas que en determinado momento conforman una demanda que justificará el inicio del proyecto y se espera que el proyecto cubra una parte de la demanda insatisfecha existente.

En consecuencia, se describe y analizan a continuación los elementos relativos a la comercialización de la yuca en fresco, se dan a conocer las características del producto, así como la situación de la oferta y la demanda.

9.3.4.1 Producto

"El cultivo de la yuca (*Manihot esculenta* Crantz), representa para los países tropicales del mundo una fuente energética para la alimentación humana. Además es un rubro de gran potencial económico para usos industriales y para la alimentación animal".⁴⁴

La yuca es un arbusto que puede llegar a medir de cuatro a cinco metros de

⁴³ Phillip Kotler, Fundamentos de Mercadotecnia, Editores Prentice Hall, Sexta Edición, México 1996, p. 50.

⁴⁴ Instituto Interamericano de Cooperación Agricultura (IICA), Guía Técnica para el Cultivo de la Yuca, Nicaragua 1983, p. 1.

altura, su tallo se ramifica a alturas diferentes según la variedad y condición ecológica. Las hojas por la forma que presentan sus lóbulos centrales y el carácter estable para cada clon se pueden clasificar en diferentes tipos. Los colores de las hojas van desde el verde hasta el rojizo, color que se acentúa en estos casos en el pecíolo.

La planta de yuca presenta cuatro fases en su desarrollo:

- ✓ Brotación
- ✓ Formación del sistema radicular
- ✓ Desarrollo de tallos y hojas
- ✓ Engrosamiento de raíces reservantes y acumulación de almidón en sus tejidos.

“La yuca tiene ciertas características que la hacen apta para la producción en las regiones del trópico, adicionalmente la planta es muy tolerante a ataques de plagas y enfermedades; todas estas características hacen de la yuca un cultivo muy útil para agricultores pequeños en las condiciones más marginales del sector agrícola, la yuca puede soportar períodos secos muy largos, permanece en un estado latente cuando no hay agua. A diferencia de otros cultivos, durante estos períodos largos sin agua, la planta no muere; al comenzar otra vez las lluvias se recupera rápidamente y empieza a almacenar carbohidratos en sus raíces”.⁴⁵

Generalmente, en épocas secas la siembra de yuca se hace al principio de las lluvias; en regiones con lluvia, la siembra se efectúa durante todo el año, es por ello que el cultivo de la yuca es muy flexible.

La yuca es un cultivo que se adapta a temperaturas que oscilan entre 20 a 30

grados centígrados, cuando la temperatura tiende a bajar de 16 grados el crecimiento de la planta se detiene.

La yuca crece en condiciones de plena exposición al sol, entre más luz reciba, su rendimiento aumenta ya que según estudios, es factor esencial para la fotosíntesis. Esta planta se caracteriza por adaptarse a una gran variabilidad de suelos, desde pobres en elementos nutritivos hasta los más fértiles. Según estudios, es recomendable que el cultivo no esté expuesto a suelos con mucha humedad debido al crecimiento de las raíces, en casos cuando existe mucha se recomienda el uso de camellones altos.

La calidad de semilla de la yuca depende de factores como, madurez de la estaca, grosor, número de nudos, tamaño, viabilidad y sanidad de la misma. Los tallos delgados, quemados por el sol, con yemas dañadas o que hayan caído por el viento u otro factor de manejo, deben ser desechados. La semilla que se siembra debe ser tratada por inmersión en una solución de insecticidas y fungicidas durante cinco minutos. Esta operación hace aumentar los rendimientos hasta en un 25 por ciento. La principal ventaja que se obtiene con la aplicación de este tratamiento a las estacas es la eliminación de futuras plagas y enfermedades a la plantación. Frecuentemente los tallos de la yuca son atacados por ácaros e insectos.

El uso de la yuca generalmente está destinado para alimentación humana, además de aves, bovinos, ovinos, caprinos y porcinos. También sirve para almidón y sus derivados, industria papelera, productos adhesivos, industria textil, productos farmacéuticos, explosivos, materiales de construcción, perforación petrolera y para alcohol.

⁴⁵ Dr. Steven Romanoff, Ing. Guillermo Toro, La Yuca en la Costa Ecuatoriana y sus Perspectivas Agroindustriales, 1988, p. 1.

Se considera que la yuca es la única alternativa barata de producción de carbohidratos en los trópicos, que pudiera aliviar el hambre del mundo. El consumo de yuca es importante en la dieta del ser humano por su contenido nutricional el cual se presenta en la tabla siguiente:

Tabla 26
Composición Química de Yuca
(100 Gramos de Porción Comestible)

Concepto	Composición
Energía	121.00 kcal.
Proteína total	1.00 G
Grasa total	0.60 G
Fibra	1.79 G
Ác. Grasos saturados	0.07 G
Ác. Grasos mono-insaturados	0.06 G
Ác. Grasos poli-insaturados	0.05 G
Sodio	14.00 Mg
Potasio	271.00 Mg
Zinc	0.34 Mg
Vitamina B6	0.09 Mcg
Ácido Fólico	27.00 Mcg
Magnesio	21.00 Mg

Fuente: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-, Tabla de Composición de Alimentos Para Uso en América Latina.

La raíz de yuca es fundamentalmente rica en un 121 Kcal de energía, 1g. de proteína, potasio en 271mg. Vitamina B6 0.09mg. el follaje es uno de los materiales vegetales verdes con mayor riqueza proteínica y contiene además, un 1% de proteínas y 0.6% de grasas; contiene también hierro y calcio.

9.3.4.2 Oferta

La oferta se considera como la relación que muestran las distintas cantidades de una mercancía que los vendedores estarían dispuestos a ofrecer y podrían

poner a la venta a precios alternativos posibles durante un período dado de tiempo.

A continuación se presentan los cuadros de análisis correspondientes a la oferta:

✓ **Oferta total histórica**

Está conformada por la producción más las importaciones, ésta se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 255
Municipios de La Libertad, San Benito, Flores,
San José, San Francisco, Santa Ana, Sayaxché
Departamento de Petén
Oferta Total Histórica de Yuca
Período: 2001 - 2005

Año	Producción qq	Importaciones qq	Oferta Total qq
2001	0	1,525	1,525
2002	0	1,605	1,605
2003	0	1,689	1,689
2004	0	1,778	1,778
2005	0	1,872	1,872

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

La totalidad de la oferta histórica se conforma por la producción más las importaciones de la yuca que llegan al mercado de San Benito, en el que se puede observar un aumento anual en la oferta de un 5%.

La producción de yuca es un proyecto considerado factible desde el momento que la oferta ha crecido durante el período de los años 2,001 a 2,005, esta información se obtuvo al monitorear el mercado de San Benito por no existir datos estadísticos y desde allí se abastece a varios Municipios de la región.

✓ **Oferta total proyectada**

Es la que se establece con base al comportamiento histórico de la producción y las estimaciones de posibles importaciones, la oferta total proyectada de producción de yuca se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 256
Municipios de La Libertad, San Benito, Flores,
San José, San Francisco, Santa Ana, Sayaxché
Departamento de Petén
Oferta Total Proyectada de Yuca
Período: 2006 - 2010

Año	Producción qq	Importaciones Qq	Oferta Total qq
2006	0	1,954	1,954
2007	0	2,041	2,041
2008	0	2,127	2,127
2009	0	2,214	2,214
2010	0	2,301	2,301

Fuente: Elaboración propia con base en datos del cuadro 255 Oferta Total Histórica de Yuca y el método de mínimos cuadrados donde $a = 1,693.80$ y $b = 86.70$.

Se estima que la proyección de la oferta durante los cinco años se mantenga, aunque existan importaciones, así el producto cultivado en el Municipio penetre y se posicione en el mercado, lo que permitirá que los consumidores tengan mayor acceso al mismo.

9.3.4.3 Demanda

Se define la demanda como una relación que muestra distintas cantidades de una mercancía que los compradores desearían y serían capaces de adquirir a precios alternativos posibles durante un período dado de tiempo.

✓ **Demanda potencial histórica**

La demanda potencial de yuca se determina por el consumo per cápita que es

de 1.4 kilogramos anual por cada habitante, según datos de la FAO. A continuación se presenta el cuadro que muestra la demanda potencial histórica.

Cuadro 257
Municipios de La Libertad, San Benito, Flores,
San José, San Francisco, Santa Ana, Sayaxché
Departamento de Petén
Demanda Potencial Histórica de Yuca
Período: 2001 - 2005

Año	Población Total	Población Delimitada 60%	Consumo Per Cápita qq	Demanda Potencial qq
2001	227,229	136,337	0.0308644	4,208
2002	242,682	145,609	0.0308644	4,494
2003	258,541	155,125	0.0308644	4,788
2004	274,713	164,828	0.0308644	5,087
2005	291,097	174,658	0.0308644	5,391

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2,002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y consumo per cápita del INCAP.

La demanda potencial de yuca está en función del consumo per cápita de 1.4 kilogramos por 2.2046 libras y se divide entre 100 para expresarlo en quintales por la población delimitada en un 60%, para dicho porcentaje se tomó en cuenta gustos y preferencias, esto sirve para verificar el consumo que tuvo el producto en los años 2,001 a 2,005.

✓ **Demanda potencial proyectada**

Se establece en función de la proyección de habitantes para los próximos cinco años por el consumo per cápita y la misma se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 258
Municipios de La Libertad, San Benito, Flores,
San José, San Francisco, Santa Ana, Sayaxché
Departamento de Petén
Demanda Potencial Proyectada de Yuca
Período: 2006 - 2010

Año	Población Total	Población Delimitada 60%	Consumo Pér Capita qq	Demanda Potencial qq
2006	307,094	184,256	0.0308644	5,687
2007	323,380	194,028	0.0308644	5,989
2008	339,857	203,914	0.0308644	6,294
2009	363,897	218,338	0.0308644	6,739
2010	372,980	223,788	0.0308644	6,907

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Proyección de Población del Instituto Nacional de Estadística –INE- y consumo per cápita del INCAP.

El crecimiento de la población proyectada para los próximos cinco años es significativo, por lo que la demanda potencial del consumo de yuca es atractiva, se estima que con la realización del proyecto se cubriría parte de ella.

Con base a la proyección de la demanda potencial se espera que para el año 2,010 se pueda satisfacer parte de la misma.

✓ **Consumo aparente histórico**

Se obtiene de la suma de la producción total, más importaciones y se restan las exportaciones lo cual se determina en el siguiente cuadro:

Cuadro 259
Municipios de La Libertad, San Benito, Flores,
San José, San Francisco, Santa Ana, Sayaxché
Departamento de Petén
Consumo Aparente Histórico de Yuca
Período: 2001- 2005

Año	Producción qq	Importaciones qq	Exportaciones qq	Consumo Aparente qq
2001	0	1,525	0	1,525
2002	0	1,605	0	1,605
2003	0	1,689	0	1,689
2004	0	1,778	0	1,778
2005	0	1,872	0	1,872

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 255 Oferta Total Histórica de Yuca.

El consumo aparente histórico de la yuca, como se observa en el cuadro anterior se ha mantenido, debido al crecimiento de la población, así mismo durante este período no se han registrado exportaciones de otros Municipios.

✓ **Consumo aparente proyectado**

Está conformado por las proyecciones de producción menos las estimaciones de las exportaciones como se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 260
Municipios de La Libertad, San Benito, Flores,
San José, San Francisco, Santa Ana, Sayaxché
Departamento de Petén
Consumo Aparente Proyectado de Yuca
Período: 2006 - 2010

Año	Producción qq	Importaciones qq	Exportaciones qq	Consumo Aparente qq
2006	0	1,954	0	1,954
2007	0	2,041	0	2,041
2008	0	2,127	0	2,127
2009	0	2,214	0	2,214
2010	0	2,301	0	2,301

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 256 Oferta Total Proyectada de Yuca.

El cuadro anterior muestra las cantidades que se espera se consuman de yuca, esto en base a la oferta total.

Durante el proyecto se pretende tener una mayor disponibilidad del producto para que los consumidores del mercado meta lo puedan obtener.

✓ **Demanda insatisfecha histórica**

Es la que no es cubierta con la oferta que existía, para determinarla se utiliza la demanda potencial menos el consumo aparente, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 261
Municipios de La Libertad, San Benito, Flores,
San José, San Francisco, Santa Ana, Sayaxché
Departamento de Petén
Demanda Insatisfecha Histórica de Yuca
Período: 2001- 2005

Año	Demanda Potencial qq	Consumo Aparente qq	Demanda Insatisfecha qq
2001	4,208	1,525	2,683
2002	4,494	1,605	2,889
2003	4,788	1,689	3,099
2004	5,087	1,778	3,309
2005	5,391	1,872	3,519

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 257 Demanda Potencial Histórica de Yuca y 259 Consumo Aparente Histórico de Yuca.

En el cuadro anterior se observa que el incremento de la demanda insatisfecha se mantuvo en un 8% durante los años 2,001-2,005 y que todavía existe un 47% por cubrir de la demanda en el 2,005.7

✓ **Demanda insatisfecha proyectada**

El crecimiento demográfico determina el comportamiento de la demanda insatisfecha de yuca como se presenta a continuación:

Cuadro 262
Municipios de La Libertad, San Benito, Flores,
San José, San Francisco, Santa Ana, Sayaxché
Departamento de Petén
Demanda Insatisfecha Proyectada de Yuca
Período: 2006 - 2010

Año	Demanda Potencial qq	Consumo Aparente qq	Demanda Insatisfecha qq
2006	5,687	1,954	3,733
2007	5,989	2,041	3,948
2008	6,294	2,127	4,167
2009	6,739	2,214	4,525
2010	6,907	2,301	4,606

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 258 Demanda Potencial Proyectada de Yuca y 260 Consumo Aparente Proyectado de Yuca.

Los datos del cuadro anterior permiten determinar que la demanda insatisfecha será mayor de lo que se pretende producir en el proyecto, esto es una oportunidad que los productores deben de aprovechar y así podrán aumentar los ingresos económicos y realizar un cultivo de producto no tradicional paralelo al cultivo tradicional, en donde los beneficios que obtendrá cada año mejoraran su nivel de vida.

9.3.4.4 Precio

“Es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio. En términos mas amplios, el precio es la suma de los valores que los consumidores intercambian por el beneficio de poseer o usar el producto o servicio”.⁴⁶

Los precios de la yuca están determinados por diversos factores entre ellos: el costo de mano de obra directa y los insumos necesarios para la producción. Para el presente proyecto se venderá a un precio de Q.80.00 el quintal.

⁴⁶ Phillip Kotler. Op. cit. p. 410.

9.3.4.5 Comercialización

Se concibe como una actividad o serie de actividades de manipulación y transferencia de los productos o bien como un mecanismo primario que coordina la producción, distribución y el consumo.

✓ Proceso de comercialización

El proceso de comercialización de yuca en el Municipio, se desarrollará con la aplicación de las funciones básicas, las cuales son: la concentración, el equilibrio y la dispersión que se describen a continuación.

□ Concentración

El proceso de concentración de la producción de yuca estará a cargo de los agricultores que producen la misma, ésta se realizará el mismo día que se recoge la cosecha y se traslada a la bodega.

□ Equilibrio

La producción de yuca en condiciones ideales puede cosecharse a los diez meses después de sembrada la planta, en toda época del año. Se elegirá la fecha de siembra la cual permitirá que la producción obtenida cubra la demanda del producto durante todo el año y para el presente proyecto el precio se determinará en el momento adecuado según el comportamiento de la oferta y la demanda. Esto permitirá que exista equilibrio del producto.

□ Dispersión

Después de recolectar la yuca, se realizará la distribución correspondiente a los detallistas en el lugar que ellos indiquen esta función la realizará el encargado de la comercialización; con esta actividad se espera que el intermediario lo distribuya al consumidor en los mercados de San Benito, Flores, La Libertad,

San Francisco, San José, Santa Ana y Sayaxché, seleccionados para el proyecto.

El producto se empacará en costales de polietileno y para que no sufra deterioro en el traslado, se utilizarán las hojas de la planta de yuca y así este llegue al consumidor en las mejores condiciones posibles.

✓ **Propuesta de comercialización**

En esta etapa se analizará la participación de los entes que intervienen en la comercialización.

□ **Propuesta institucional**

En el proceso de comercialización de la producción de yuca en el municipio de La Libertad las instituciones que participan son:

• **Productor**

Son todos los agricultores de la aldea Las Cruces que se dedicarán a la producción de yuca, con el único propósito de adquirir beneficios económicos y sociales.

• **Detallista**

Son los comerciantes a los cuales el Comité les vende la yuca, para que estos la hagan llegar al consumidor final.

• **Consumidor final**

Corresponde a toda la población del mercado meta al cual va dirigido el producto para así poder incluirlo en la dieta alimenticia.

□ **Propuesta funcional**

Son todas aquellas actividades que se realizan en el proceso de trasladar el producto al consumidor final. Las funciones son físicas, de intercambio y auxiliares.

• **Funciones físicas**

Son todas aquellas actividades que realizan los agricultores para que el producto llegue al detallista en las mejores condiciones y en el menor tiempo posible, tales como acopio, clasificación, embalaje y transporte.

– **Embalaje**

Luego de recolectarla se depositará en costales y como embalaje se utilizarán hojas de la planta, estas actividades se desarrollan para que el producto no sufra ningún deterioro al transportarla.

– **Transporte**

Se utilizarán pick-ups para trasladar el producto de la bodega a los diferentes puntos de venta, el Comité por medio del encargado de comercialización efectuará la logística del transporte para que el producto llegue a los detallistas.

• **Funciones de intercambio**

Son todas las actividades que se realizan para comercializar la yuca tales como la compra-venta y determinación de precios.

– **Compra-venta**

Los agricultores entregarán toda la producción al Comité Agrícola quien venderá a los intermediarios, a través de la inspección del producto, el cual deberá estar en el momento que el comprador realice la transacción. Con el establecimiento de las ventas al crédito es preciso contar con una persona encargada de llevar

los registros de los clientes, con el objetivo de no mantener una cartera mayor de 90 días, lo cual permitirá liquidez al Comité y así tomar las mejores decisiones financieras.

– **Determinación de precios**

El precio del producto lo determinará el Comité y se realizará por regateo de acuerdo al comportamiento de la oferta y demanda, así como a los costos de producción de la yuca, esta actividad la realizará el encargado de comercialización.

• **Funciones auxiliares**

El objetivo principal de las funciones auxiliares es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio las cuales se detallan a continuación.

– **Información de precios y de mercado**

La información de precios en el mercado se obtendrá por medio de estadísticas de la oferta y la demanda del producto, pronósticos de ventas y toda la información actualizada sobre precios y mercado, para llegar a ser competitivos.

– **Financiamiento**

Para realizar el proyecto se contará con las aportaciones que den los participantes del Comité, así como el préstamo bancario que se efectuará para poder ejecutar el proyecto.

– **Aceptación de riesgos**

La aceptación de riesgos en la producción de yuca la asume el agricultor en el caso de pérdida física, es decir de la cosecha. El robo de la producción, falta de acceso al crédito en algún momento de la ejecución del proyecto u otro riesgo financiero, será asumido por el Comité Agrícola.

□ **Propuesta estructural**

Para que la estructura de la comercialización sea exitosa se hará uso de dos factores: conducta de mercado y eficiencia de mercado.

• **Estructura de mercado**

En el Municipio no existen productores del cultivo de yuca, se propone una organización de agricultores en la Aldea Las Cruces, en donde se podrá poner a disposición el producto a varios compradores.

• **Conducta de mercado**

La conducta de mercado en las políticas de la fijación de precios, en la promoción de ventas y la utilización de estrategias para reducir el ingreso de nuevos oferentes de yuca al mercado, se realizará en un mercado oligopolico, ya que son pocos los vendedores del producto en el mercado meta.

• **Eficiencia de mercado**

Se hará uso de la infraestructura existente, lo cual llegará a ser un mercado donde se implementaran métodos para la satisfacción óptima del cliente, innovando tecnología, produciendo con calidad para ser competitivos, esto llevará a obtener resultados que beneficien tanto al consumidor como al productor.

✓ **Operaciones de comercialización**

En estas operaciones se analiza y define los canales y márgenes de comercialización que se establecen a continuación:

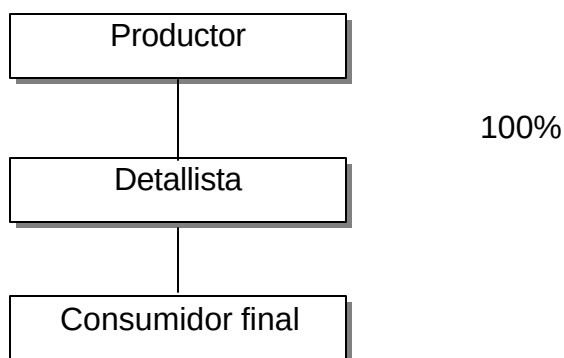
□ **Canal de comercialización**

La producción de yuca se comercializará en el mercado local y en los mercados de los municipios de San Benito, Flores, San Francisco, San José, Santa Ana y

Sayaxché.

El canal de comercialización a utilizar es el que se muestra a continuación:

Gráfica 56
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yuca
Canal de Comercialización Propuesto
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El canal de comercialización que se muestra en la gráfica anterior indica que en el momento que el productor recolecta la cosecha la entrega al Comité y éste la vende a los detallistas y estos al consumidor final, esto con el objeto de obtener mejores beneficios económicos.

□ **Márgenes de comercialización**

La diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor se le llama margen bruto, a éste se le restan los costos y gastos de mercadeo, para determinar el beneficio neto que recibe el intermediario.

Los márgenes de comercialización de yuca que se proponen son los siguientes:

Cuadro 263
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yuca
Márgenes de Comercialización Propuestos por Quintal
Año: 2005

Instituciones	Precio venta Q.	Margen bruto Q.	Costo Mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento s/Inversión %	Participación %
Productor	80					80
Detallista	100	20	3	17	21	20
Derecho de plaza			2			
Acarreo			1			
Total		20		17	21	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se establece que el intermediario comercializa el producto con un margen bruto de Q.20.00 y obtiene un rendimiento sobre la inversión del 21%, así también se determina que por cada quetzal que paga el consumidor, participa con Q.0.80 en la recuperación de la inversión del productor.

9.3.5 Estudio técnico

Este estudio tiene como prioridad analizar las posibilidades reales del proyecto, así como evaluar las condiciones y alternativas existentes para producir un bien o servicio, comprende una síntesis de los componentes del estudio técnico, entre los que se encuentran: la localización, tamaño, proceso de producción y recursos necesarios para la propuesta de inversión.

Dicho estudio sirve de herramienta para establecer la factibilidad de un proyecto, entre los elementos a considerar se encuentra la tecnología a aplicar, ubicación, el medio natural y el análisis de las condiciones agronómicas de los suelos, lo cual permitirá un acercamiento sobre localización del proyecto.

9.3.5.1 Localización

La ubicación del proyecto se determinó con base a las características y propiedades de los suelos, condiciones climáticas y temperatura, dichas condiciones proporcionarán ventajas en el desarrollo de la producción y comercialización del producto.

✓ Macro localización

El proyecto de producción de yuca se desarrollará en el municipio de La Libertad, departamento de Petén, que se ubica a 498 kilómetros de la ciudad capital por la vía directa.

✓ Micro localización

El proyecto se ejecutará en la aldea Las Cruces, localizada a 33 kilómetros de la Cabecera Municipal, se realizará con base en las características de los suelos, clima y temperaturas que favorecen dicha producción.

9.3.5.2 Tamaño

El tamaño del proyecto se estima en una extensión de ocho manzanas, de acuerdo a las características que posee la estructura del terreno en la aldea Las Cruces, se pretende obtener un rendimiento promedio de 400 quintales por manzana, al cual se debe estimar una merma técnica de 2% y con ello la producción anual ascenderá a 3,136 quintales; bajo esta proyección, se espera totalizar 15,680 quintales, equivalentes a Q.1,254,400.00 durante los cinco años de vida del proyecto.

9.3.5.3 Nivel tecnológico

Es el grado de conocimientos y técnicas que se aplican en el proceso productivo; para el caso del proyecto de yuca lo comprende la mano de obra calificada y asalariada, asesoría técnica para el uso y conservación de los suelos y aplicación óptima de agroquímicos para el mantenimiento y obtención de un

mejor rendimiento, las semillas que se utilizarán serán mejoradas, las herramientas y equipos agrícolas, asistencia crediticia por parte del sistema bancario, el canal de comercialización a utilizar es formal y se cuenta con un vehículo para realizar las compras de los insumos, la sistematización de estos elementos permitirán obtener los resultados óptimos.

Con base a los criterios definidos y la organización de los agricultores se clasifica el nivel tecnológico del proyecto como tipo III.

9.3.5.4 Volumen y valor de la producción

Es importante determinar la proyección del volumen y valor de producción y venta que el proyecto generará, lo cual se aprecia en el cuadro siguiente:

Cuadro 264
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yuca (8 Manzanas)
Presupuesto de Producción y Venta

Año	Manzanas Cultivadas	Producción por Manzana (Quintales)	Total Producción (Quintales)	Precio Unitario Venta Q.	Total Venta Q.
1	8	392	3,136	80	250,880
2	8	392	3,136	80	250,880
3	8	392	3,136	80	250,880
4	8	392	3,136	80	250,880
5	8	392	3,136	80	250,880
Total	40		15,680		1,254,400

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005

Tal como lo muestra el cuadro anterior, se estima un volumen de producción neto anual de 3,136 quintales de yuca en fresco, ello acumulará durante los cinco años de vida del proyecto 15,680 quintales, los cuales individualmente se

venderán a un precio de Q.80.00 para obtener una venta total de Q.1,254,400.00 al final del quinto año. Es importante indicar que el volumen de producción indicado con anterioridad, incluye el 2% de merma técnica.

9.3.5.5 Proceso productivo

Comprendido por una serie de pasos lógicos necesarios para la transformación de ciertos insumos para su conversión en productos o servicios mediante un determinado procedimiento técnico, dicho proceso se describe a continuación:

✓ Compra de semilla

La semilla que se utilizará es mejorada y se adquirirá en el mercado local, se realizarán cotizaciones con el objeto de obtener el precio más accesible.

✓ Preparación del terreno

Consiste en limpiar el área así como aplicar herbicidas para matar las hierbas dañinas, para la preparación de las ocho manzanas se estima promedio de 256 jornales por año, con un salario de Q.38.60 diarios, el monto total del costo asciende a Q.9,881.60.

✓ Siembra

Actividad consistente en cortar el tallo de una planta, este tallo debe ser de aproximadamente unos 15 centímetros de largo, luego se hacen orificios de unos 5 a 7 centímetros de hondo en donde se introducirá y rodeará de tierra para que germine, para esto es necesario un total de 24 jornales por año, con un costo total de Q.926.40.

✓ Limpia

Comprende la aplicación de herbicidas para matar las plantas dañinas así como remover la tierra con azadón para lograr dejar libre de todo monte existente, el

requerimiento de mano de obra directa para esta actividad asciende a 256 jornales por año con un costo total de Q.9,881.60.

✓ **Fertilización**

Actividad consistente en aplicar los fertilizantes nitrogenados y completos para lograr un crecimiento óptimo de las plantas y mejorar el rendimiento en la producción. La primera aplicación se hace al momento de la siembra, la segunda a los 25 días y la tercera a los 60 días, para lo cual se necesita 16 jornales por cosecha, con un costo total de Q.617.60.

✓ **Control fitosanitario**

Consiste en realizar un control de plagas y enfermedades que puedan afectar la plantación, para ello se utilizarán insecticidas, fungicidas y herbicidas; dicha actividad requiere de 16 jornales por cosecha con un costo total de Q.617.60.

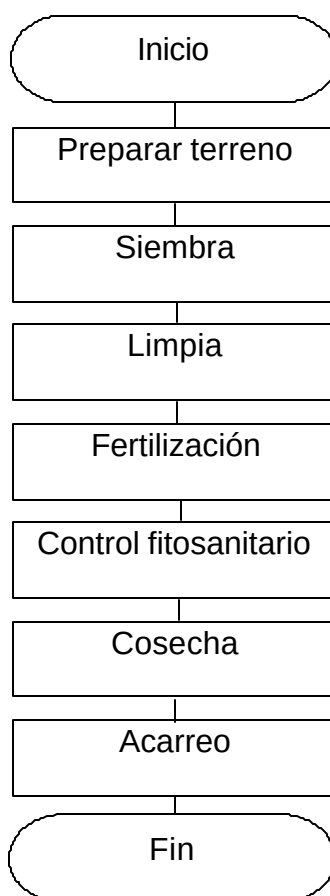
✓ **Cosecha**

Comprende la recolección del producto así como la clasificación y empaque del mismo, esta actividad según estudios realizados se hace al final del décimo mes y para ello se contratarán 64 jornales por cosecha con un costo total de Q.2,470.40.

✓ **Acarreo**

Actividad necesaria para trasladar el producto al centro de acopio y así tenerlo disponible para la venta, es el último paso en el proceso productivo, con un consumo de 64 jornales equivalente a un costo total de Q.2,470.40.

Gráfica 57
Municipio de La Libertad, Departamento de El Petén
Proyecto: Producción de Yuca
Flujograma del Proceso de Producción
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005

9.3.5.6 Recursos

Con base a la investigación de campo efectuada en junio del 2,005, para realizar el proyecto de yuca se hace necesario contar con recursos humanos, materiales y financieros, los cuales se detallan a continuación:

✓ **Recursos humanos**

Para llevar a cabo el proyecto de producción de yuca se hace necesaria la utilización de 696 jornales por cosecha. La mano de obra estará distribuida en función de las distintas actividades del proceso productivo que se asigna para preparación de la tierra, siembra, limpieza de las plantas, fertilización, control fitosanitario y cosecha, lo cual incluye extraer el producto de la tierra, clasificar, empacar y acarreo del producto hacia el centro de acopio. El monto a desembolsar en mano de obra más bonificación y séptimo día asciende a Q.38,109.87.

Con relación al requerimiento de mano de obra administrativa, se hace necesaria la contratación de un administrador, para lo cual se estima un desembolso de Q.18,000.00, los cuales incluyen sueldo base más bonificación.

✓ **Recursos materiales**

Determinado por los insumos a utilizar tales como semillas, fertilizantes, insecticidas, fungicidas y herbicidas los cuales suman Q.7,990.24; también se consideran las instalaciones necesarias para la producción, administración y comercialización, para ello se hará uso de un centro de acopio y una oficina con un costo de Q.6,000.00; un vehículo con valor monetario de Q.20,000.00; equipo agrícola compuesto por bombas fumigadoras, carretas de mano y una balanza cuyo importe asciende a Q.5,300.00; herramientas identificadas como azadones, barretas, cubos, machetes, limas y piochas que en conjunto representan Q.3,848.00; mobiliario y equipo por Q.3,645.00 compuesto por dos escritorios, dos sillas ejecutivas, un archivo, una sumadora, una máquina de escribir, 10 sillas plásticas y tres mesas plásticas.

✓ **Recursos financieros**

Para la ejecución del proyecto se hace necesaria la disponibilidad de recursos financieros, cuyo origen es de fuentes internas y externas.

Las fuentes internas se refieren a la aportación individual de los miembros por un valor de Q.7,988.71 lo cual suma Q.79,887.10 y lo proveniente de fuente externa lo representa el préstamo a efectuar al Banco de Desarrollo Rural, S. A., por un valor de Q.70,000.00 amortizable en cinco años con un interés anual de 22%.

9.3.5.7 Requerimientos técnicos

Para la efectuar la siembra y el mantenimiento de la plantación será necesario considerar los siguientes requerimientos:

Cuadro 265
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yuca (8 Manzanas)
Requerimientos Técnicos

Cantidad	Precio Total Q.
Instalaciones	6,000.00
Equipo agrícola	5,300.00
Herramientas	3,848.00
Mobiliario y equipo	3,645.00
Vehículo	20,000.00
Insumos	7,990.24
Mano de obra directa	38,109.87

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

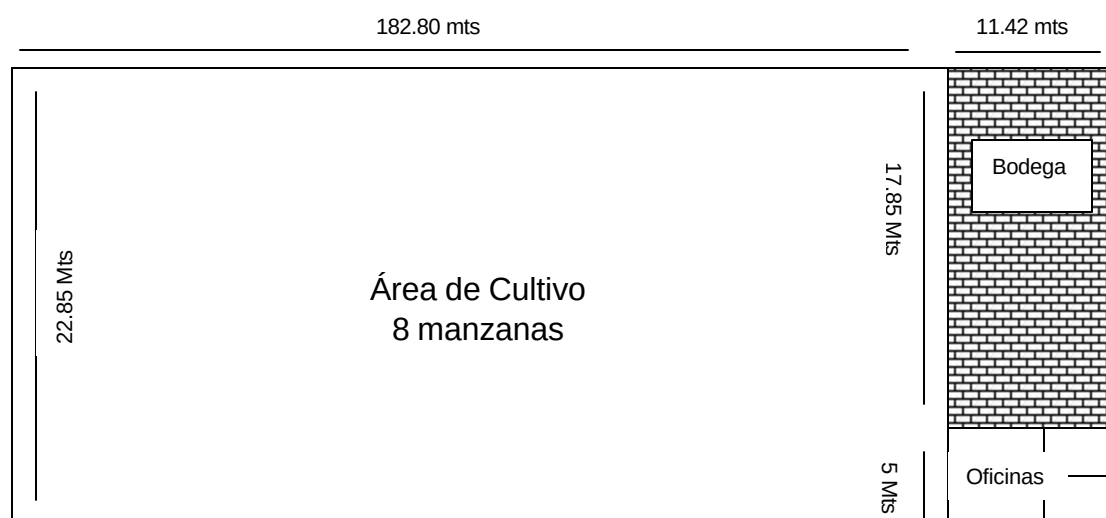
El cuadro anterior presenta en forma resumida los requerimientos técnicos necesarios para la ejecución del proyecto. El detalle del cuadro anterior puede visualizarse en el anexo número 12. Las instalaciones constarán de la bodega y oficina, mismas que serán construidas en media manzana de terreno arrendada.

El equipo agrícola será utilizado en el mantenimiento de la producción. Las herramientas tendrán su función al momento de preparar la tierra y brindarle los cuidados culturales a la plantación.

Los insumos tendrán su aplicación al efectuar la siembra y mantenimiento de la yuca lo cual se desarrollará con la contratación jornales. Es importante indicar que para estos dos rubros, se desembolsará efectivo en cada año que dure el proyecto.

Las instalaciones se ubicarán de la siguiente forma:

Gráfica 58
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yuca (8 Manzanas)
Instalaciones



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

La gráfica anterior muestra que la bodega y oficinas se ubicaran junto al terreno cultivado de yuca y ocuparan una extensión de media manzana de terreno.

9.3.6 Estudio administrativo legal

Con este estudio se pretende establecer la organización del proyecto con el fin de definir la estructura, tipo, sistema y diseño de la misma, así como de las unidades que la conforman y el marco jurídico interno y externo del proyecto.

9.3.6.1 Organización empresarial

Es la técnica de coordinar y controlar al recurso humano, financiero y físico en una actividad productiva o de servicio, con el fin de optimizar las utilidades y minimizar los costos.

La organización empresarial es importante para el proyecto, ya que la misma le dará la formalidad necesaria para la toma de decisiones y así realizar inversiones que conlleven beneficios al proyecto mismo, en la investigación realizada en el Municipio se determinó la inexistencia de organización empresarial de agricultores que se dediquen a la siembra de productos no tradicionales.

9.3.6.2 Organización propuesta

Se consideró necesario proponer un comité agrícola en la aldea Las Cruces de acuerdo a las condiciones económicas, sociales, tamaño y objetivos, el cual se define como un grupo organizado de personas que se unen para buscar solución a necesidades específicas de la comunidad, o sea necesidades vistas y sentidas por todos.

El Comité Agrícola estará integrada por 10 personas entre agricultores y comerciantes del lugar, el cual se denominará, Comité Agrícola Petenyuca.

9.3.6.3 Justificación

Debido a la falta de organización de los agricultores de productos no tradicionales en Las Cruces que permita la creación de estrategias comerciales y

penetración del producto en el mercado, es necesaria una organización eficiente que pueda centralizar las operaciones de producción y aprovechar los recursos disponibles.

La forma de organización por comité, es recomendable ya que ésta les ofrece a los integrantes del mismo una serie de ventajas entre las que se pueden mencionar:

- ✓ El mejoramiento de la producción a través de capacitaciones.
- ✓ Una mayor participación en el mercado.
- ✓ Elevar el nivel de vida de la comunidad al generar fuentes de trabajo.
- ✓ Incremento en los ingresos económicos y promover siempre el trabajo colectivo y la solidaridad dentro de la organización.

9.3.6.4 Objetivos

Al utilizar el tipo de organización propuesta se podrán obtener los objetivos siguientes:

✓ General

Diseñar proyectos y planes para que los integrantes del Comité los ejecuten y así buscar la mejor manera de comercializar el producto.

✓ Específicos

- ? Organizar a los agricultores para efectuar operaciones de producción y comercialización, esto servirá para promover el bienestar y desarrollo económico-social de la aldea Las Cruces mediante la realización de planes y programas que demanden el esfuerzo común, la ayuda mutua y la acción conjunta.
- ? Obtener asistencia técnica y financiera la cual traerá como resultado producir más a menor costo.
- ? Expandirse a nuevos mercados y ser competitivos con eficiencia y

productividad y así los ingresos de la organización y de los integrantes de la misma aumentarán.

9.3.6.5 Base legal

Está integrada por las leyes y reglamentos internos y externos, que servirán para el buen funcionamiento de la organización.

✓ Internas

Estas son las que rigen el funcionamiento de la producción y comercialización del producto y son creadas dentro de la organización, se recomienda el manual de normas y procedimientos y de organización.

✓ Externas

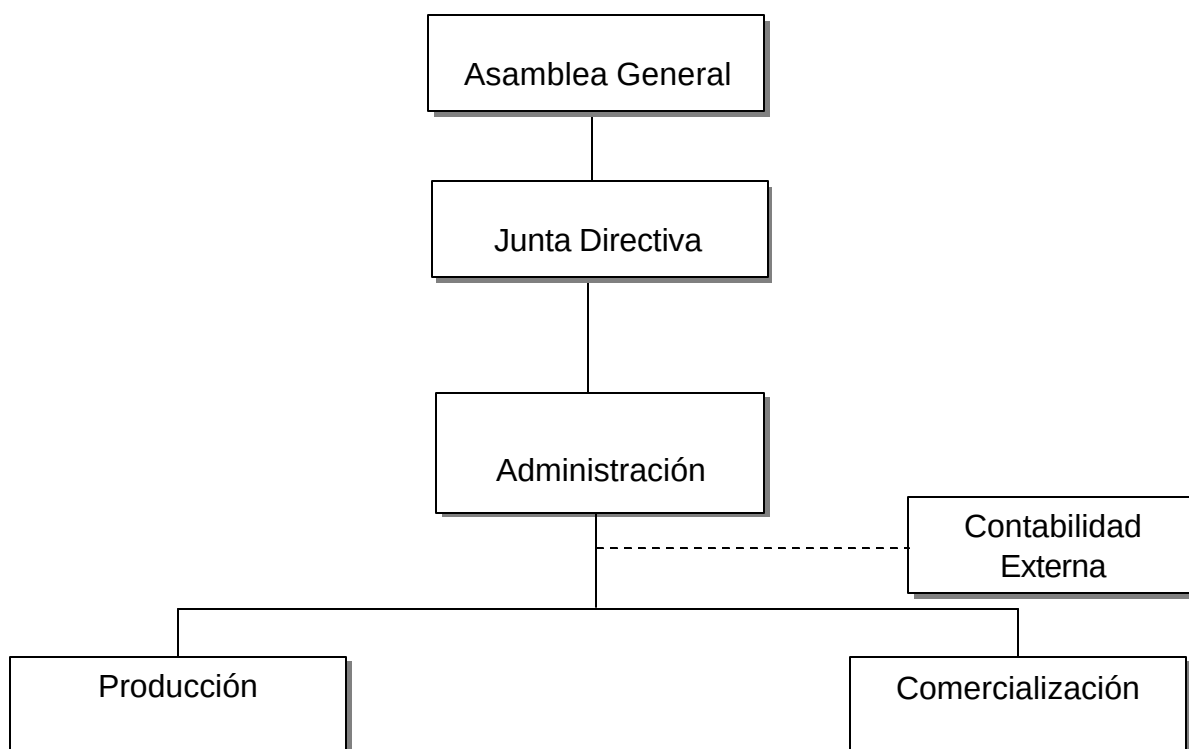
Está conformada por todas las leyes que avalan la creación y funcionamiento del Comité vigentes en el país; para la formación del mismo se contemplan los siguientes artículos:

- ? Artículo 34. (Constitución Política de la República de Guatemala, reformada por la consulta popular Acuerdo Legislativo 18-93)
- ? Artículo 23. Código Civil, Decreto 106.
- ? Artículo 25. Código Civil, Decreto 106.
- ? Artículo 26. Código Civil, Decreto 106.
- ? Artículo 18. Organización de vecinos (Código Municipal Decreto 12-2002)
- ? Artículo 9. Código de Comercio, Decreto 2-70.
- ? Artículos 61 y 62. Código de Trabajo, Decreto 1441.
- ? Artículo 7. Decreto 27-92, del Congreso de La República, "Ley del Impuesto al Valor Agregado"
- ? Artículo 6. Decreto 26-92, capítulo 4, "Ley del Impuesto Sobre la Renta" y sus modificaciones según Decretos 61-94, 36-97 y 117-97.

9.3.6.6 Diseño organizacional

Para el logro de objetivos se deben definir diferentes niveles jerárquicos en la estructura de la organización para facilitar la comunicación y así desarrollar los programas de trabajo, el diseño organizacional se presenta a continuación:

Gráfica 59
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yuca
Estructura Organizacional Propuesta
Comité Agrícola Petenyuca
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

✓ Funciones básicas de las unidades administrativas

Para el buen funcionamiento de la organización se sugiere crear las siguientes unidades:

□ **Asamblea general**

Será la máxima autoridad del Comité y estará integrada por todos los agricultores que pertenezcan al mismo, deberá velar por el cumplimiento de las actividades programadas y cualquier otra función que sea de su competencia.

□ **Junta directiva**

Estará conformada por un presidente, vicepresidente, un secretario y dos vocales, el presidente ejerce la representación legal y tiene la facultad de nombrar al administrador, además tiene a su cargo la organización de las asambleas para informar del funcionamiento de la organización.

□ **Administración**

Deberá elaborar los planes que se desean alcanzar a corto, mediano y largo plazo y dentro de sus funciones principales se pueden mencionar planificar, prever, organizar, dirigir y controlar las funciones del Comité.

□ **Producción**

Esta división tiene la responsabilidad de coordinar con los agricultores el proceso de siembra hasta la cosecha. Supervisar que la misma llene los requisitos de calidad y se logre el rendimiento máximo en la producción, ésta actividad estará a cargo de los miembros del Comité.

□ **Comercialización**

Se encargará de vender y promocionar el producto e incrementar la cobertura del mismo para el desarrollo de la organización, hará uso de estrategias comerciales que permitan posicionarse en el mercado y estar en la preferencia de los consumidores.

9.3.7 Estudio financiero

Permite cuantificar en términos monetarios todos los elementos que intervendrán directa e indirectamente en el desarrollo del proyecto de producción de yuca. En este estudio se detalla la inversión, el financiamiento requerido y la rentabilidad del proyecto.

9.3.7.1 Inversión fija

En este rubro se detalla la inversión en bienes de capital necesarios para la ejecución del proyecto, esta integrada por elementos de carácter permanente ya sean tangibles o intangibles que son adquiridos desde el primer año y su vida útil permite que sean utilizados durante los cinco años de duración del proyecto.

Los activos tangibles que deben adquirirse, están representados por las instalaciones, equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo y un vehículo, que estará a disposición del proyecto.

El activo intangible se refiere al gasto de organización que debe efectuarse al momento de formalizar la inscripción del Comité que estará a cargo del proyecto.

El detalle de inversión fija para el desarrollo de la producción de yuca, se detalla a continuación:

Cuadro 266
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yuca (8 Manzanas)
Inversión Fija
Año Uno

Concepto	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Tangible				38,793.00
Instalaciones				6,000.00
Bodega de acopio	Unidad	1.00	3,000.00	3,000.00
Oficina	Unidad	1.00	3,000.00	3,000.00
Equipo agrícola				5,300.00
Bomba fumigadora	Unidad	8.00	400.00	3,200.00
Carreta de mano	Unidad	8.00	200.00	1,600.00
Balanza	Unidad	1.00	500.00	500.00
Herramientas				3,848.00
Azadón	Unidad	16.00	65.00	1,040.00
Barreta	Unidad	16.00	75.00	1,200.00
Chuzo/Cubo	Unidad	16.00	10.00	160.00
Machete	Unidad	8.00	25.00	200.00
Lima	Unidad	16.00	12.00	192.00
Piocha	Unidad	16.00	66.00	1,056.00
Mobiliario y equipo				3,645.00
Escritorio	Unidad	2.00	500.00	1,000.00
Silla ejecutiva	Unidad	2.00	300.00	600.00
Archivo	Unidad	1.00	700.00	700.00
Sumadora	Unidad	1.00	475.00	475.00
Maquina de escribir	Unidad	1.00	400.00	400.00
Silla plástica	Unidad	10.00	35.00	350.00
Mesa plástica	Unidad	3.00	40.00	120.00
Vehículo				20,000.00
Pick up	Unidad	1.00	20,000.00	20,000.00
Intangible				5,000.00
Gastos de organización				5,000.00
Total				43,793.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra el detalle de activos necesario para ejecutar el proyecto, cabe indicar que el activo que requiere mayor inversión es el vehículo, pues representa el 45.67% del total, seguido de las instalaciones con un requerimiento del 13.70%, el equipo agrícola necesita un 12.10% y con un menor cifra se ubican las herramientas, mobiliario y equipo y los gastos de organización. Anualmente la propiedad planta y equipo será depreciada de acuerdo a los porcentajes permitidos por la Ley del Impuesto Sobre la Renta y será aplicado un 5% para las instalaciones, 20% para el equipo agrícola, mobiliario y equipo y el vehículo, 25% para las herramientas y será amortizado el gasto de organización en un 20%.

9.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el capital adicional necesario para financiar la primera producción, antes de percibir los primeros ingresos por la venta de los productos y de acuerdo a las características de la yuca, el capital de trabajo se desembolsará en el año uno. Cabe indicar que en los siguientes años, será necesario invertir en los mismos requerimientos del primer año.

En esta inversión se detallan los requerimientos de producción integrado por los insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables necesarios para el cultivo de la yuca. Se deben considerar los gastos variables de ventas, gastos fijos de producción y fijos de administrativos necesarios para que el proyecto sea ejecutado.

El detalle de los requerimientos para el capital de trabajo del primer año se presenta a continuación:

Cuadro 267
Municipio de La Libertad, Departamento de El Petén
Proyecto: Producción de Yuca (8 Manzanas)
Inversión en Capital de Trabajo
Año Uno

Concepto	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Insumos				7,990.24
Semilla	Quintal	64.00	23.50	1,504.00
Fertilizantes Nitrogenados	Quintal	24.00	92.67	2,224.08
Fertilizantes Completos	Quintal	28.00	106.68	2,987.04
Insecticidas	Litro	8.00	33.00	264.00
Fungicidas	Libra	8.00	34.39	275.12
Herbicidas	Litro	16.00	46.00	736.00
Mano de obra				38,109.87
Preparación del terreno	Jornal	256.00	38.60	9,881.60
Siembra	Jornal	24.00	38.60	926.40
Limpia	Jornal	256.00	38.60	9,881.60
Fertilización	Jornal	16.00	38.60	617.60
Control fitosanitario	Jornal	16.00	38.60	617.60
Cosecha	Jornal	64.00	38.60	2,470.40
Acarreo	Jornal	64.00	38.60	2,470.40
Bonificación	Jornal	696.00	8.33	5,800.00
Séptimo día	Jornal	696.00	7.82	5,444.27
Costos indirectos variables				13,010.99
Cuota patronal IGSS	6.67%	696.00	3.10	2,155.07
Prestaciones laborales				
Indemnización	9.72%	696.00	4.51	3,140.52
Vacaciones	4.17%	696.00	1.94	1,347.32
Aguinaldo	8.33%	696.00	3.87	2,691.41
Bono 14	8.33%	696.00	3.87	2,691.41
Costal de polietileno (cosecha)	Unidad	400.00	1.00	400.00
Imprevistos	1%/CD			585.26
Total				59,111.10

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

De acuerdo al cuadro anterior, para la ejecución del proyecto es necesario destinar Q.7,990.24 para la adquisición de insumos, Q.38,109.87 para la remuneración de mano de obra y Q.13,010.99 para los costos indirectos variables que aunque no intervienen directamente en la producción, son necesarios para la determinación del costo total. Además es necesario destinar fondos para cubrir los gastos variables de venta, fijos de producción y administración que se detallan a continuación:

Cuadro 268
Municipio de La Libertad, Departamento de El Petén
Proyecto: Producción de Yuca (8 Manzanas)
Inversión en Capital de Trabajo
Año Uno

Concepto	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Gastos variables de ventas				4,700.00
Servicios de comercialización		5.00	300.00	1,500.00
Fletes		16.00	150.00	2,400.00
Costal de polietileno (empaquete)		800.00	1.00	800.00
Costos fijos de producción				8,500.00
Arrendamiento 8.5Mz terreno	Anual	8.50	1,000.00	8,500.00
Gastos fijos de administración				33,783.00
Sueldo administrador	Mensual	12.00	1,250.00	15,000.00
Bonificación incentivo	Mensual	12.00	250.00	3,000.00
Cuota patronal IGSS	Mensual	12.00	83.38	1,000.50
Prestaciones laborales	Mensual	12.00	381.88	4,582.50
Servicios contables	Mensual	12.00	500.00	6,000.00
Combustibles y lubricantes	Mensual	12.00	250.00	3,000.00
Papelería y útiles	Mensual	12.00	100.00	1,200.00
Total				46,983.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Del total de capital de trabajo, los gastos fijos de administración requieren una inversión del 31.84%, la mano de obra un 35.92%, en un porcentaje menor se presentan los insumos, costos indirectos variables y los gastos de venta y producción.

9.3.7.3 Inversión total

Es la integración de la inversión fija y el capital de trabajo que se requiere para el desarrollo del proyecto. El total de estos dos rubros se resume a continuación:

Cuadro 269
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yuca (8 Manzanas)
Inversión Total
Año Uno

Concepto	Subtotal Q.	Total Q.
Inversión fija		43,793.00
Tangible	38,793.00	
Instalaciones	6,000.00	
Equipo agrícola	5,300.00	
Herramientas	3,848.00	
Mobiliario y equipo	3,645.00	
Vehículo	20,000.00	
Intangible	5,000.00	
Gastos de organización	5,000.00	
Inversión en capital de trabajo		106,094.10
Insumos	7,990.24	
Mano de obra directa	38,109.87	
Costos indirectos variables	13,010.99	
Gastos variables de ventas	4,700.00	
Gastos fijos de producción	8,500.00	
Gastos fijos de administración	33,783.00	
Total		149,887.10

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra el desembolso total que debe efectuarse el primer año para lograr la ejecución del proyecto y cabe resaltar que para el caso de la inversión fija que representa el 29.22% de la inversión total, el desembolso será único, mientras que la cifra que muestra la inversión en capital de trabajo que representa el 70.78% de la inversión total, debe efectuarse cada año.

9.3.7.4 Financiamiento

Para la ejecución del proyecto, es necesario identificar las fuentes de financiamiento con las cuales se podrá efectuar la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, dichas fuentes se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 270
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yuca (8 Manzanas)
Plan de Financiamiento

Descripción	Cantidad	Monto Individual Q.	Total Q.	Participación
Fuentes internas				
Aportación socios	10	7,988.71	79,887.10	53.30%
Fuentes externas				
Préstamo Banrural	1	70,000.00	70,000.00	46.70%
Total financiamiento			149,887.10	100.00%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Del cuadro anterior, cabe destacar que las fuentes internas la constituyen aportaciones efectuadas por los miembros del Comité el cual asciende a una aportación individual de Q.7,988.71 para un total de Q.79,887.10.

Las fuentes externas están representadas por aquellas instituciones cuyo objetivo es brindar financiamiento a los interesados. Para el presente proyecto, la fuente externa se refiere al Banco de Desarrollo Rural, S.A., al cual se

pretende acudir para efectuar un préstamo fiduciario por Q.70,000.00 a un plazo de cinco años y una amortización anual, la tasa de interés que se pagará es del 22%.

El préstamo a contratar financiará el 46.70% de la inversión total y se amortizará como se detalla a continuación:

Cuadro 271
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yuca (8 Manzanas)
Plan de Amortización Préstamo
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Año	Monto	Intereses 22%	Amortización Capital	Saldo Préstamo
0				70,000.00
1	29,400.00	15,400.00	14,000.00	56,000.00
2	26,320.00	12,320.00	14,000.00	42,000.00
3	23,240.00	9,240.00	14,000.00	28,000.00
4	20,160.00	6,160.00	14,000.00	14,000.00
5	17,080.00	3,080.00	14,000.00	0.00
	116,200.00	46,200.00	70,000.00	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como lo muestra el cuadro anterior, anualmente se efectuará un abono a capital de Q.14,000.00 y se pagarán intereses de 22% sobre el saldo del préstamo. El pago de intereses disminuye anualmente debido a que es calculado sobre el saldo del año anterior.

9.3.7.5 Estados financieros

Para determinar los costos y los resultados de la inversión, es necesario elaborar técnicamente los estados financieros y para el caso de la producción de

yuca, se presentan el costo directo de producción y el estado de resultado, ambos para un año y proyectado a cinco años.

✓ **Costo directo de producción**

Permite establecer el costo total de elementos que intervienen en la producción desarrollada durante un período determinado. Está conformado por insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables.

Los insumos están representados por las semillas, fertilizantes, insecticidas, fungicidas y herbicidas necesarios para el cultivo de la yuca. Las cantidades aplicadas son proporcionadas de acuerdo a los requerimientos propios del cultivo.

En la mano de obra directa se incluye el tiempo que los productores necesitan para preparar el terreno, sembrar, limpiar, fertilizar, mantener, cosechar y transportar la producción, se incluye en este rubro, el pago de la bonificación incentivo y el séptimo día por cada jornada de trabajo.

En los costos indirectos variables se detallan las cuotas patronales y las prestaciones laborales que derivan de la mano de obra, además se incluyen los costales que se utilizarán para la recolección de la cosecha. Para los imprevistos, se estima un 1% sobre los costos directos.

Este detalle para el año uno se presenta a continuación:

Cuadro 272
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yuca (8 Manzanas)
Costo Directo de Producción
Año Uno

Concepto	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Insumos				7,990.24
Semilla	Quintal	64.00	23.50	1,504.00
Fertilizantes				
Nitrogenados	Quintal	24.00	92.67	2,224.08
Completo	Quintal	28.00	106.68	2,987.04
Insecticidas	Litro	8.00	33.00	264.00
Fungicidas	Libra	8.00	34.39	275.12
Herbicidas	Litro	16.00	46.00	736.00
Mano de obra directa				38,109.87
Preparación del terreno	Jornal	256.00	38.60	9,881.60
Siembra	Jornal	24.00	38.60	926.40
Limpia	Jornal	256.00	38.60	9,881.60
Fertilización	Jornal	16.00	38.60	617.60
Control fitosanitario	Jornal	16.00	38.60	617.60
Cosecha	Jornal	64.00	38.60	2,470.40
Acarreo	Jornal	64.00	38.60	2,470.40
Bonificación	Jornal	696.00	8.33	5,800.00
Séptimo día	Jornal	696.00	7.82	5,444.27
Costos indirectos variables				13,010.99
Cuota patronal IGSS	6.67%	696.00	3.10	2,155.07
Prestaciones laborales				
Indemnización	9.72%	696.00	4.51	3,140.52
Vacaciones	4.17%	696.00	1.94	1,347.32
Aguinaldo	8.33%	696.00	3.87	2,691.41
Bono 14	8.33%	696.00	3.87	2,691.41
Costal de polietileno (cosecha)	Unidad	400.00	1.00	400.00
Imprevistos	1%/CD			585.26
Costo directo				59,111.10

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se puede observar que para la producción de 3,200 quintales de yuca, es necesario invertir anualmente en insumos Q.7,990.24, en mano de obra directa Q.38,109.87 y en costos indirectos variables Q.13,010.99.

De mantenerse el mismo volumen de producción y los mismos precios en insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables, la proyección de los costos se espera se presenten de la siguiente forma:

Cuadro 273
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yuca (8 Manzanas)
Costo Directo de Producción Proyectado
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	7,990	7,990	7,990	7,990	7,990
Mano de obra directa	38,110	38,110	38,110	38,110	38,110
Costos indirectos variables	13,011	13,011	13,011	13,011	13,011
Costo directo de producción	59,111	59,111	59,111	59,111	59,111
Producción en quintales	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
(-) Merma 2%	64	64	64	64	64
Producción neta	3,136	3,136	3,136	3,136	3,136
Costo directo por quintal	18.85	18.85	18.85	18.85	18.85

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra que técnicamente se estima una merma anual del 2% en la producción, ello quiere decir que la producción neta en quintales es de 3,136 cuyo costo directo de producción individual es de Q.18.85.

9.3.7.6 Estado de resultados

Expresan la final de cierto período, el resultado de la actividad productiva desarrollada, para el caso del proyecto de producción de yuca, este estado de resultados abarca el detalle tanto del costo, como los gastos variables en ventas, gastos fijos de administración y los intereses que genera el préstamo a efectuar para financiar el proyecto.

A continuación se detalla el estado de resultados para el año uno de producción.

Cuadro 274
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yuca (8 Manzanas)
Estado de Resultados
Año Uno
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Concepto	Subtotal	Total
Ventas		250,880
(-) Costo directo de producción		59,111
Ganancia bruta		191,769
(-) Gastos variables de ventas		4,700
Ganancia marginal		187,069
Costos fijos de producción		10,672
Arrendamiento 8.5Mz terreno	8,500	
Depreciación instalaciones producción	150	
Depreciación equipo agrícola	1,060	
Depreciación herramientas	962	
Gastos fijos de administración		39,662
Sueldo administrador	15,000	
Bonificación incentivo	3,000	
Cuota patronal IGSS	1,001	
Prestaciones laborales	4,583	
Servicios contables	6,000	
Combustibles y lubricantes	3,000	
Papelería y útiles	1,200	
Amortización gastos de organización	1,000	
Depreciación oficinas	150	
Depreciación mobiliario y equipo	729	
Depreciación vehículo	4,000	
Ganancia en operación		136,735
(-) Gastos financieros		15,400
Intereses sobre prestamos	15,400	
Ganancia antes del ISR		121,335
(-) ISR 31%		37,614
Ganancia neta		83,721

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior indica que la ganancia antes de ISR (Q.121,335.00) que se pretende obtener en el primer año de producción equivale a 48.36% sobre las ventas, a esta ganancia se debe deducir el 31% de Impuesto Sobre la Renta y con ello obtener al final del primer año, una ganancia neta de Q.83,721.00 que representa un 33.37% de las ventas efectuadas.

Con los ingresos y egresos estimados para los cinco años de vida del proyecto se presenta a continuación el estado de resultados proyectado.

Cuadro 275
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yuca (8 Manzanas)
Estado de Resultados Proyectado
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	250,880	250,880	250,880	250,880	250,880
(-) Costo directo de producción	59,111	59,111	59,111	59,111	59,111
Ganancia bruta	191,769	191,769	191,769	191,769	191,769
(-) Gastos variables de ventas	4,700	4,700	4,700	4,700	4,700
Ganancia marginal	187,069	187,069	187,069	187,069	187,069
(-) Costos fijos de producción	10,672	10,672	10,672	10,672	9,710
(-) Gastos fijos de administración	39,662	39,662	39,662	39,662	39,662
Ganancia en operación	136,735	136,735	136,735	136,735	137,697
(-) Gastos financieros	15,400	12,320	9,240	6,160	3,080
Ganancia antes del ISR	121,335	124,415	127,495	130,575	134,617
(-) ISR 31%	37,614	38,569	39,523	40,478	41,731
Ganancia neta	83,721	85,846	87,971	90,097	92,886
Costo total de producción	129,545	126,465	123,385	120,305	116,263
Producción neta en quintales	3,136	3,136	3,136	3,136	3,136
Costo absorbente de producción	41.31	40.33	39.34	38.36	37.07

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

De acuerdo al cuadro anterior, el costo absorbente por quintal de yuca tiende a disminuir, esto se debe a que anualmente el pago por intereses por el préstamo efectuado disminuye, pues se paga el 22% sobre saldo, además las herramientas únicamente logran depreciarse hasta el cuarto año por ser esa su vida útil.

9.3.7.7 Evaluación Financiera

Tiene como propósito establecer la viabilidad o conveniencia en desarrollar el proyecto, mediante la comparación y análisis de los costos y beneficios que se pretenden generar para determinar si la inversión a efectuar es rentable.

✓ Tasa de recuperación de la inversión

Expresa el porcentaje de recuperación de la inversión efectuada en el proyecto de producción; para su determinación es importante considerar la siguiente formula:

$$\frac{(\text{Ganancia neta} - \text{amortización préstamo})}{\text{Inversión total}}$$

Al aplicar las cifras obtenidas en el año uno de producción de yuca, la tasa de recuperación es la siguiente:

Datos año uno:

Ganancia neta = Q. 83,721.08

Amortización préstamo = Q. 14,000.00

Inversión total = Q.149,887.10

$$\frac{(Q.83,721.08 - Q.14,000.00)}{Q.149,887.10} \times 100 = 46.52\%$$

El cálculo anteriormente descrito indica que la tasa de recuperación que se espera obtener en la producción del primer año es de 46.52%, lo cual indica que se recuperarán Q.69,727.47 de la inversión inicial.

✓ **Tiempo de recuperación de la inversión**

Con esto se pretende establecer el tiempo que debe transcurrir para que los productores recuperen la inversión efectuada en el año uno, para el efecto es necesario considerar los siguientes datos:

Datos año uno:

Inversión total	= Q.149,887.10
Ganancia neta	= Q. 83,721.08
Amortización préstamo	= Q. 14,000.00
Depreciaciones	= Q. 7,051.00
Amortización	= Q. 1,000.00

Formula:

$$\frac{\text{Inversión total}}{(\text{Ganancia neta} - \text{amortización préstamo} + \text{depreciaciones} + \text{amortización})}$$

Cálculo:

$$\frac{Q.149,887.10}{(Q.83,721.08 - Q.14,000.00 + Q.7,051.00 + Q.1,000.00)} = 1.93$$

El resultado del cálculo anterior es 1.93, lo cual significa que la inversión efectuada en el proyecto de producción de yuca se pretende recuperar en un año, once meses y tres días.

✓ **Retorno de capital**

Con este indicador se pretende conocer el valor monetario que de la ganancia retorna al capital invertido. Para determinar el retorno de capital del año uno, se deben considerar los datos y la formula descrita a continuación:

Datos año uno:

Utilidad neta = Q. 83,721.08

Amortización préstamo = Q. 14,000.00

Intereses sobre prestamos = Q. 15,400.00

Depreciaciones = Q. 7,051.00

Amortización = Q. 1,000.00

Formula:

(Utilidad – amortización préstamo + intereses + depreciaciones + amortización).

Cálculo:

$(Q.83,721.08 - Q.14,000.00 + Q.15,400.00 + Q.7,051.00 + Q.1,000.00) = Q.93,172.08$

Se observa en el cálculo anterior que para el año uno, retornará al capital la cantidad de Q.93,172.08.

✓ **Tasa de retorno de capital**

Expresa la cantidad relativa o el porcentaje que de la ganancia retorna a la inversión efectuada en el año uno. Para el caso del primer periodo productivo, se considerarán los siguientes datos:

Datos año uno:

Retorno a capital = Q. 93,172.08

Inversión total = Q.149,887.10

Formula:

$$\frac{\text{Retorno a capital}}{\text{Inversión total}} \times 100$$

Cálculo:

$$\frac{\text{Q. } 93,172.08}{\text{Q. } 149,887.10} \times 100 = 62.16\%$$

En el cálculo anterior se puede apreciar en forma relativa, el porcentaje que representa el retorno de capital respecto a la inversión total efectuada en el año uno, esto quiere decir que por cada quetzal invertido, se recuperan Q.0.62 centavos en el primer año.

✓ **Punto de equilibrio en valores**

Este indicador expresa el monto en el cual los ingresos logran cubrir la totalidad de costos y gastos, es el momento en el cual los ingresos y gastos son iguales, en este punto no existe ganancia ni pérdida. El análisis para el año uno puede determinarse con la siguiente información:

Datos año uno:

Gastos fijos = Q. 65,734.00

Gastos variables = Q. 63,811.10

Ventas = Q.250,880.00

Formula:

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{1 - \left[\frac{\text{Gastos variables}}{\text{Ventas}} \right]}$$

Cálculo:

$$1 - \frac{\frac{Q. 65,734.00}{Q. 250,880.00}}{\frac{Q. 63,811.10}{Q. 250,880.00}} = Q.88,156.53$$

El resultado de la operación anterior indica que el productor logra cubrir la totalidad de sus costos y gastos al momento de obtener ingresos por Q.88,156.53. Las ventas que superen el punto de equilibrio en valores, representan ganancia para los productores.

✓ **Punto de equilibrio en unidades**

Este punto sirve para establecer las unidades que como mínimo deben venderse para que los productores no soporten perdidas en la inversión. La cantidad cuya venta permite alcanzar el punto de equilibrio en el año uno se muestra a continuación:

Datos año uno:

Gastos fijos = Q. 65,734.00

Precio de venta unitario = Q. 80.00

Costo variable unitario = Q. 20.35

Formula:

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{(\text{Precio venta unitario} - \text{Costo variable unitario})}$$

Cálculo:

$$\frac{Q.65,734.00}{(Q.80.00 - Q.20.35)} = 1,102 \text{ quintales de yuca.}$$

De acuerdo a los cálculos anteriores, para no afrontar pérdida, es necesario como mínimo producir y vender 1,102 quintales de yuca en el primer año.

✓ **Comprobación punto de equilibrio**

La comprobación puede efectuarse mediante la siguiente operación aritmética.

$$(\text{PEU} \times \text{precio de venta}) - (\text{PEU} \times \text{costo variable}) - (\text{Gastos fijos}) = 0.$$

Datos:

PEU	=	1,102 quintales de yuca
Precio de venta unitario	= Q.	80.00
Costo variable unitario	= Q.	20.35
Gastos fijos	=	Q.65,734.00

Cálculo:

$$(1,102 \times 80) - (1,102 \times 20.35) - (65,734.00) = 0$$

Según al cálculo anterior, los puntos de equilibrio indicados con anterioridad son correctos pues al obtener la cifra cero "0", indica que las operaciones se ubican en el punto neutro. No existen ganancias ni pérdidas.

✓ **Margen de seguridad**

Representa el porcentaje de ventas que los productores pueden disminuir sin que les represente pérdida alguna, para el año uno, este margen puede determinarse de la siguiente forma:

Datos año uno:

Ventas = Q.250,880.00

Punto equilibrio en valores = Q. 88,156.53

Formula:

$$\frac{(Q. Ventas - Punto de equilibrio en valores)}{Ventas}$$

Cálculo:

$$\frac{(Q.250,880.00 - Q. 88,156.53)}{Q.250,880.00} = 64.86\%$$

Se observa en el cálculo anterior, que para el primer año, el margen de seguridad representa un 64.86% de las ventas, esto en términos absolutos se refiere a la cantidad de Q.162,723.47.

✓ **Relación beneficio ventas**

Expresa el porcentaje que representa la ganancia neta sobre las ventas efectuadas. Esta relación para el año uno se describe a continuación:

Datos año uno:

Ganancia neta = Q. 83,721.08

Ventas = Q.250,880.00

Formula:

$$\frac{Ganancia neta}{Ventas}$$

Cálculo:

$$\frac{Q.83,721.08}{Q.250,880.00} = 33.37\%$$

El cálculo anterior indica que la ganancia neta que se pretende obtener en el año uno de producción, representa el 33.37% de las ventas. El porcentaje para los cuatro años siguientes del proyecto, tiende a incrementarse debido a que existen gastos que disminuyen en relación al período inmediato anterior.

✓ **Relación beneficio costo**

Indica el porcentaje que representa la ganancia neta sobre el costo directo de producción. Con cifras que se obtendrán en el año uno, la relación se presenta a continuación:

Datos año uno:

Ganancia neta = Q. 83,721.08

Costo directo de producción = Q. 59,111.10

Formula:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo directo de producción}}$$

Cálculo:

$$\frac{Q.83,721.08}{Q.59,111.10} = 141.63\%$$

Se aprecia en el cálculo anterior, que el porcentaje que representa la ganancia neta respecto al costo directo de producción es de 141.63%, esto quiere decir que por cada Quetzal invertido en costos, se obtendrá un rendimiento de Q.1.42 en el año uno.

9.3.8 Impacto social

El objetivo primordial de desarrollar el proyecto de producción de yuca es elevar el nivel de vida de los productores y por ende el de la población, se generarán

empleos y retornarán a los productores utilidades que pueden ser invertidas en otras actividades productivas o para el beneficio familiar.

El proyecto también fomentará la organización de los productores en busca de obtener mejores beneficios en las diversas actividades productivas que desarrollen.

9.3.8.1 Valor agregado

Indica el impacto o el grado de crecimiento que la población percibe con el desarrollo de un proyecto de inversión. Este valor resulta de restar al total de las ventas el monto de los insumos utilizados en la materialización del proyecto.

En el proyecto de producción de yuca se pretende invertir Q.7,990.24 en insumos para obtener una venta anual de Q.256,000.00. Ello indica que el valor agregado que genera la producción de yuca es de Q.248,009.76 en el año uno.

9.3.8.2 Generación de empleo

En el desarrollo del proyecto se pretende contratar el servicio de 696 jornales para trabajar en las distintas fases de la producción, además será necesaria la participación de un administrador y los servicios externos de una persona encargada de llevar los registros contables y otra para la comercialización de la producción. Para todos estos puestos, al final del quinto año del proyecto se habrán pagado Q.318,049.00 en empleos.

9.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA

El cultivo de la cebolla, en el municipio de La Libertad, departamento de Petén, se propone como una alternativa dentro de las potencialidades productivas encontradas, ya que cuenta con las condiciones geográficas y climáticas aptas para su producción. Además representa una opción para la diversificación de la producción en la región.

9.2.1 Descripción del proyecto

De acuerdo a investigaciones realizadas en las oficinas del Programa de Fruticultura y Agroindustria -PROFRUTA- del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y con agricultores del lugar se determinó que debido a las características climáticas, geográficas, transporte, acceso, disponibilidad de insumos y mano de obra el presente proyecto se realizará en el municipio de La Libertad, aldea Las Cruces, para lo cual se utilizara un terreno con una extensión de cinco manzanas de donde se obtendrán novecientos veinte y ocho quintales de cebolla Chata Mexicana por manzana debido a que se producirán dos cosechas en el año, sin embargo se considera un cinco por ciento de merma en la producción, lo cual hace un total de cuatro mil cuatrocientos ocho quintales anuales.

El precio de venta de cada quintal será de Q.115.00 y la producción obtenida se comercializara dentro del municipio de La Libertad.

El proyecto se desarrollará por medio de la formación de una Asociación la cual permitirá la obtención de asistencia técnica, financiera y facilitará la comercialización del producto, lo que permitirá contribuir al desarrollo económico de La aldea las Cruces y de Municipio, a través de la inversión y empleo que se generarán a través del presente proyecto.

9.2.2 Justificación

A través del estudio realizado se determinó que el suelo y el clima en la aldea Las Cruces del municipio de La Libertad, son adecuados para el cultivo de la cebolla, por lo que es una buena alternativa para la diversificación de productos en el área y una oportunidad de empleo para los pobladores del Municipio.

Los beneficios que traerá consigo el cultivo se reflejarán en mejores condiciones de vida para los pobladores, puesto que los principales ingresos obtenidos en el área agrícola son provenientes de cultivos como lo son el maíz, frijol, pepitoria y maní.

La cebolla tiene una gran demanda en la región y la oferta de la misma en el Municipio es nula, por lo que tiene bastantes posibilidades de éxito, lo cual permitirá el crecimiento económico de la Aldea y del Municipio a través de una creciente generación de ingresos.

9.2.3 Objetivos

A continuación se enuncian los objetivos que se pretenden alcanzar con la ejecución de este proyecto:

9.2.3.1 General

Propiciar la diversificación de la actividad agrícola, al aprovechar los recursos y tecnología existente del Municipio lo cual permitirá que la población mejore sus niveles de ingresos y al mismo tiempo, su calidad de vida.

9.2.3.2 Específicos

- ✓ Proponer un proceso de comercialización de la producción de cebolla que disminuya la participación de los intermediarios, a través de la formación de una Asociación.

- ✓ Generar nuevas fuentes de trabajo específicamente en la actividad agrícola del municipio de La Libertad, aldea Las Cruces.
- ✓ Mejorar el nivel de vida de los agricultores, mediante la comercialización del producto propuesto.
- ✓ Incentivar el cultivo de cebolla como una alternativa adicional para los agricultores en vez de la producción de maíz, frijol, pepitoria y maní que se efectúa en el Municipio.
- ✓ Aprovechar la mano de obra de La Aldea Las Cruces lo cual permitirá disminuir el desempleo existente en el Municipio ocasionado por la falta de fuentes de trabajo.

9.2.4 Estudio de mercado

Permite conocer el grado de aceptación que un bien o servicio puede tener en el gusto y preferencia del consumidor.

9.2.4.1 Producto

“La cebolla tiene un ciclo bianual y pertenece a la familia de la Liliáceas. Se considera que es originaria del suroeste de Asia. Se le conoce con el nombre científico de *Allium Cepa* y posee un bulbo tunicado con tallo erguido, hojas largas, redondas y acanaladas. Puede encontrarse en variedades para días cortos y para días largos, su formación dependerá de la cantidad de horas luz necesaria para el desarrollo de la cabeza”.³⁹

Es una de las hortalizas de consumo más antiguo. Fue cultivada por los egipcios, griegos y romanos y durante la edad media se desarrolló en los países mediterráneos.

³⁹ Victor Manuel Gudiel H., Manual Agrícola Superb, Quinta Edición, Guatemala 1,979, p. 103.

La cebolla consta de un bulbo formado por numerosas capas gruesas y carnosas al interior, que realizan las funciones de reserva de las diferentes sustancias nutritivas necesarias para la alimentación de los brotes recubiertos de membranas secas, delgadas y transparentes que constituyen la base de las hojas.

“Las hojas poseen una forma envainada, alargada y puntiaguda en la parte libre, el sistema radicular es fasciculado y poco ramificado con raíces blandas, espesas, y simples; el tallo puede medir de 80 hasta 150 centímetros de altura, hueco, con inflamamiento ventrudo en la mitad interior; las flores son pequeñas verdosas, blancos o de color violeta que se agrupan en umbelas y son hermafroditas; y el fruto contiene las semillas de color negro encapsuladas con tres caras.”⁴⁰

La cebolla es rica en vitamina A, B y C, con la ventaja que no se destruyen en la cocción.

✓ **Variedades**

Algunas variedades e híbridos más importantes de la cebolla en Guatemala son:

? **Excel Bermuda 230-01**

Variedad de cebolla con piel amarilla, adaptada para regiones con días cortos, produce cabezas de tamaño media, de forma redonda achatada, pulpa suave y agradable. Resiste al almacenaje.

⁴⁰ Piura on Line; Ficha Técnica Cebolla, Centro de Documentación e información Regional, Consultado 18 de julio de 2005. Disponible en http://www.cipca.org.pe/cipca/información_y_desarrollo/agraria/fichas/cebolla.htm

? **Yellow Granex 230-02**

Cebolla híbrida con piel de color amarilla, adaptada para regiones de días cortos produce cabezas grandes de forma redonda aglobada, buena para transporte, almacenaje y especial para consumo seco.

? **Texas Early Grano 230-03**

Variedad de cebolla con piel de color amarilla, adaptada para regiones de días cortos, produce cabezas grandes en forma de trompo, buena para transporte, almacenaje y especial para consumo seco. Es resistente a la pudrición rosada.

? **Chata Mexicana 240-01**

Variedad de cebolla de día corto, una de las más cultivadas en Guatemala para la producción de cebolla con tallo, las cabezas son de forma redonda achatada, color blanco, pulpa suave, sabor agradable, buena para transporte.

? **White Portugal 240-04 y Evergreen Bunchin 240-05**

Las dos variedades son especiales para la producción de cebollitas para encurtir, las cabezas son pequeñas, de forma redonda alargada, color blanco. Tiene buena adaptación de días cortos.

? **Red Creole 250-01**

Variedad de cebolla de bulbo rojo, adaptada para regiones de días cortos, produce cabezas de tamaño medio, de forma redondo achatada, pulpa consistente de sabor agradable, bueno para transporte y almacenaje.

✓ **Variedad seleccionada**

Guatemala es un País con latitudes bajas y las variedades de días cortos y largos se adaptan perfectamente, por lo que la variedad a producir específicamente en la aldea Las Cruces del municipio de La Libertad, es la

Chata mexicana por ser una de las más cultivadas en Guatemala, esto debido a las características que posee esta variedad de cebolla mencionadas anteriormente.

✓ **Clima**

“La cebolla se desarrolla y produce favorablemente en climas fríos, templados, templado-cálidos y cálidos. Pero las condiciones ideales son: temperatura fresca en la fase inicial del desarrollo de la planta y cálida en la madurez. Se considera adecuada una temperatura de 12 a 30 grados centígrados.”⁴¹

✓ **Usos**

Su tallo se usa como complemento en la alimentación y puede ser utilizada fresca en ensaladas, para sazonar las comidas, además forma parte de la dieta diaria de los guatemaltecos, se utiliza en el área farmacéutica, para tratar las enfermedades o infecciones respiratorias.

Su uso como condimento ocupa un lugar preferente en todos los hogares del mundo, se puede utilizar el bulbo y tallos verdes en estados frescos, así como también el bulbo seco, deshidratado en polvo o en escamas.

✓ **Composición Nutricional**

A continuación se presenta la tabla de la composición nutricional de la cebolla:

⁴¹ José Napoleón Medina L., Cultivo de la Cebolla, primera edición, Guatemala 1,979. p. 2.

Tabla 25
Composición Química de la Cebolla
(100 Gramos de Porción Comestible)

Composición	Contenido	
	Cebolla Cruda	Cebolla Cocida
Agua	91.00%	92.00%
Carbohidratos	7.50 g	6.19 g
Proteínas	1.25 g	0.95 g
Lípidos	Trazas	Trazas
Calcio	25.00 mg	27.14 mg
Fósforo	28.75 mg	22.86 mg
Hierro	0.38 mg	0.19 mg
Potasio	155.00 mg	151.9 mg
Sodio	1.88 mg	8.10 mg
Vitamina A	-UI	-UI
Tiamina	0.06 mg	0.04 mg
Riboflavina	0.01 mg	0.01 mg
Niacina	0.13 mg	0.10 mg
Ácido ascórbico	8.13 mg	5.71 mg
Valor Energético	34.38 cal	28.57 cal

Fuente: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-, Tabla de Composición de Alimentos Para Uso en América Latina.

En la tabla anterior el contenido alimenticio de la cebolla tiene poca variación tanto cruda como cocida, es decir no se pierden sus propiedades nutritivas.

9.2.4.2 Oferta

Es la relación que muestran las distintas cantidades de una mercancía que los vendedores están dispuestos y podrán poner a la venta a precios alternativos durante un período de tiempo.

En el Municipio no existe producción de cebolla, por lo que no se registra oferta como tal, únicamente las importaciones de producción que se realizan en el municipio de San Benito en donde se concentra el área comercial.

✓ **Oferta total histórica**

La cantidad de cebolla que ha entrado al Municipio para satisfacer la demanda existente en los últimos años constituye la oferta histórica por no haber producción en el Municipio.

Cuadro 234
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Oferta Total Histórica de Cebolla
Período: 2001-2005

Año	Producción qq	Importaciones qq	Oferta Total qq
2001	0	4,340	4,340
2002	0	4,568	4,568
2003	0	4,808	4,808
2004	0	5,061	5,061
2005	0	5,314	5,314

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el Municipio no existen fincas productoras de cebolla por lo que para abastecerse los pobladores necesitan acudir al municipio de San Benito, con cuyos datos de importaciones se hizo el cálculo proporcional a la población que surtía en la fecha en que se realizó la investigación, ya que no existe un monitoreo de las importaciones de productos, siendo la misma población la que se abastece en dicho lugar.

✓ **Oferta total proyectada**

Es la sumatoria de la producción municipal más las importaciones que se proyectan en el período 2,006 al 2,010, dichos datos se presentan a continuación.

Cuadro 235
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Oferta Total Proyectada de Cebolla
Período: 2006-2010

Año	Producción qq	Importaciones qq	Oferta Total qq
2006	0	5,550	5,550
2007	0	5,794	5,794
2008	0	6,038	6,038
2009	0	6,282	6,282
2010	0	6,526	6,526

Fuente: Elaboración propia, con base en el cuadro 234 de Oferta Total Histórica.

El cuadro anterior muestra la capacidad que tiene el Municipio para producir cebolla durante un período de cinco años, lo que demuestra la escasez en la producción de dicho producto y la incapacidad de cubrir el mercado local. El crecimiento de la oferta proyectada se realizó utilizando como base el método de mínimos cuadrados, el cual está integrado las importaciones que se realizan desde la capital, pasando por el municipio de San Benito hasta el municipio de La Libertad.

9.2.4.3 Demanda

La demanda se enfoca al municipio de La Libertad por no existir producción de cebolla en el mismo, por lo que se pretende cubrir la demanda así como eliminar de forma gradual las importaciones, para que el Municipio pueda abastecerse de este producto.

✓ **Demanda potencial histórica**

Como demanda potencial histórica se define a la cantidad de productos adquiridos en años anteriores por la población, la que se obtiene al multiplicar la población delimitada por el consumo per-capitá. A continuación se presentan los datos.

Cuadro 236
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Demanda Potencial Histórica de Cebolla
Período: 2001-2005

Año	Población Total	Población Delimitada 81%	Consumo Per Cápita qq	Demanda Potencial qq
2001	71,808	58,164	0.16	9,306
2002	75,945	61,515	0.16	9,842
2003	80,114	64,892	0.16	10,383
2004	84,284	68,270	0.16	10,923
2005	88,421	71,621	0.16	11,459

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2,002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y consumo per cápita del INCAP.

En la delimitación de la población se utilizó como base las proyecciones delimitando un 19% menos que es la población menor a los cuatro años y los mayores de 60. El consumo per-capita es de 0.16 de quintal según la hoja de balance de alimentos para Guatemala de la FAO proporcionada por el INCAP. La cebolla es un producto que se utiliza para la elaboración de la mayoría de las comidas, por lo que es de uso general en la población.

✓ **Demanda potencial proyectada**

Se refiere a la cantidad que se espera sea adquirida por el consumidor. Los datos se encuentran detallados en el siguiente cuadro.

Cuadro 237
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Demanda Potencial Proyectada de Cebolla
Período: 2006-2010

Año	Población Total	Población Delimitada 81%	Consumo Per Cápita qq	Demanda Potencial qq
2006	92,721	75,104	0.16	12,017
2007	97,050	78,611	0.16	12,578
2008	101,378	82,116	0.16	13,139
2009	105,674	85,596	0.16	13,695
2010	109,908	89,025	0.16	14,244

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Proyección de Población del Instituto Nacional de Estadística –INE- y consumo per cápita del INCAP.

Como puede apreciarse en el cuadro anterior para el primer año de producción se espera que sean adquiridos una cantidad menor en comparación con los demás años, los cuales se irán incrementando durante el transcurso de los cinco años que se estima que durará el proyecto.

✓ **Consumo aparente histórico**

El dato se obtiene de la suma de la producción Municipal más las importaciones, menos las exportaciones de años anteriores.

Cuadro 238
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Consumo Aparente Histórico de Cebolla
Período: 2001-2005

Año	Producción qq	Importaciones qq	Exportaciones qq	Consumo Aparente qq
2001	0	4,340	0	4,340
2002	0	4,568	0	4,568
2003	0	4,808	0	4,808
2004	0	5,061	0	5,061
2005	0	5,314	0	5,314

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 234 de Oferta Total Histórica.

Por la inexistencia de producción en el Municipio se toma como referencia las importaciones que se han hecho en los últimos años por la población.

✓ **Consumo aparente proyectado**

El consumo aparente se integra por la producción total del Municipio más las importaciones menos las exportaciones.

Cuadro 239
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Consumo Aparente Proyectado de Cebolla
Período: 2006-2010

Año	Producción qq	Importaciones qq	Exportaciones qq	Consumo Aparente qq
2006	0	5,550	0	5,550
2007	0	5,794	0	5,794
2008	0	6,038	0	6,038
2009	0	6,282	0	6,282
2010	0	6,526	0	6,526

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 235 de Oferta Total Proyectada.

Por no existir producción Municipal, el consumo aparente solo puede determinarse por el volumen de las importaciones que se realizan desde el

municipio de San Benito, por lo que el cuadro anterior refleja el comportamiento que este tendrá hasta el año 2,010.

✓ **Demanda insatisfecha histórica**

Aquí se agrupa a la población que aún con capacidad de comprar cebolla no lo ha hecho por el difícil acceso al producto.

Cuadro 240
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Demanda Insatisfecha Histórica de Cebolla
Período: 2001-2005

Año	Demanda Potencial qq	Consumo Aparente qq	Demanda Insatisfecha qq
2001	9,306	4,340	4,966
2002	9,842	4,568	5,274
2003	10,383	4,808	5,575
2004	10,923	5,061	5,862
2005	11,459	5,314	6,145

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los cuadros 236 de Demanda Potencial Histórica y 238 de Consumo Aparente Histórico.

El resultado del cuadro anterior indica que en el período del 2,001 al 2,005 se ha presentado una demanda insatisfecha, lo que indica una población que no ha logrado satisfacer su necesidad de consumir cebolla.

✓ **Demanda insatisfecha proyectada**

Es la porción de la población que no tiene acceso, aún con capacidad de compra de el bien satisfactor de necesidades.

Cuadro 241
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Demanda Insatisfecha Proyectada de Cebolla
Período: 2006 - 2010

Año	Demanda Potencial qq	Consumo Aparente qq	Demanda Insatisfecha qq
2006	12,017	5,550	6,467
2007	12,578	5,794	6,784
2008	13,139	6,038	7,101
2009	13,695	6,282	7,413
2010	14,244	6,526	7,718

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los cuadros 237 de Demanda Potencial Proyectada y 239 de Consumo Aparente Proyectado.

Según los datos anteriores existe una demanda insatisfecha que puede ser cubierta por la producción de cebolla que se pretende sea implementado en el Municipio. El resultado deriva de la demanda potencial que existe menos el consumo aparente que es el sector de la población que si logra satisfacer sus necesidades.

9.2.4.4 Precio

El precio de la cebolla, como el resto de productos agrícolas tiene variaciones debido a varios factores entre los que se encuentran la oferta y la demanda; así como, por la estacionalidad del producto, lo que origina que durante los meses de julio a octubre los precios bajen y de diciembre a febrero, los mismos tiendan al alza.

Es por ello que al tomar en cuenta las variaciones que afectan al producto se determinó que el precio para el detallista será de Q. 115.00 por quintal, mientras que al consumidor se le venderá a un precio de Q. 1.55 por libra o Q. 155.00 por quintal.

9.2.4.5 Comercialización

Para la realización de una comercialización eficiente la Asociación se hará cargo de esta etapa, para eliminar algunos intermediarios y ampliar los márgenes de ganancia. A la fecha en que se realizó la investigación, se constato que la población carece de un lugar que los pueda abastecer y para comprar el mismo deben trasladarse a otro Municipio, por lo que se recomienda que la Asociación de productores distribuya en el municipio de La Libertad.

✓ Proceso de comercialización

El proceso se sub-divide en tres etapas, las cuales se detallan a continuación.

? Concentración

La concentración se hará en la bodega de la organización, después de ser recolectada en la finca productora, para lo cual se utilizará el vehículo de la Asociación para su traslado.

? Equilibrio

Uno de los principales objetivos de la producción de cebolla en el Municipio es que los pobladores tengan acceso al producto en cualquier época del año también que cumpla con los estándares de calidad y en las cantidades requeridas por la población. Para cumplir con el objetivo se hará uso del nivel tecnológico III que incluye fertilizantes y sistema de riego, que ayuda a que pueda ofrecerse producción el mayor tiempo posible durante el año. Además la cebolla posee dentro de sus características un tiempo prolongado de vida lo que contribuye a que se pueda ofrecer durante todo el año.

? Dispersión

La actividad será llevada a cabo por el departamento de comercialización de la Asociación, con el propósito de eliminar intermediarios para obtener un mayor

margen de ganancia. Para lo cual se hará uso de un vehículo pick-up en el que se realizarán dos viajes semanales para surtir a las tiendas detallistas de los centros poblados, el cual tiene una capacidad de transportar 20 quintales.

✓ **Propuesta de comercialización**

La propuesta desglosa el comportamiento de los integrantes en el proceso de comercialización como parte del mercado.

? **Propuesta institucional**

La intermediación tiene la función de hacer que la producción de cebolla llegue al consumidor final.

De acuerdo a sus funciones los intermediarios que participan en el proceso están agrupados de la siguiente manera.

• **Productores**

Llevar a cabo el proceso de producción y la función del acopiador rural, que consiste en reunir la producción y luego distribuirla a las principales tiendas detallistas del Municipio.

• **Detallista**

Su función básica es la de fraccionar el producto y estará ubicado en las áreas de mayor acceso de los diferentes centros poblados.

• **Consumidor**

Es aquel que compra o utiliza el producto para satisfacer deseos personales, para el caso del proyecto es a quien se destina la producción de cebolla.

? **Propuesta funcional**

Es la serie de procesos que implican movimientos con secuencia lógica y coordinada para la transferencia de los productos.

• **Funciones físicas**

Son aquellas relacionadas con el traspaso físico de la producción y para el proyecto se recomienda el almacenamiento, empaque y transporte.

- **Almacenamiento**

La cebolla tiene un tiempo prolongado de vida de anaquel, lo cual se logra con el destallado, curado y secado de la producción en las fincas productoras, lo que permite mantener, un porcentaje amplio de producción para después distribuirla en el Municipio. El almacenamiento se hará en sacos plásticos de un quintal de capacidad, cuidando que las condiciones de humedad y ventilación durante el almacenaje sean las adecuadas para mantener en buenas condiciones la producción.

- **Empaque**

Para la comercialización de la cebolla se agrupa en sacos plásticos con capacidad de un quintal, para dicha actividad no se requiere la realización de una clasificación del producto, ya que se vende por peso.

- **Transporte**

La función la realizará la persona encargada de la comercialización colocando el producto en las tiendas detallistas localizadas a orillas de las diferentes vías de acceso. Para la actividad deben ser programados por lo menos dos viajes semanales uno por la ruta Bethel y el segundo ruta al Naranjo, surtiendo por lo menos una tienda detallista de los diferentes centros poblados que se visiten.

- **Funciones de intercambio**

Es lo relacionado con la transferencia de derechos de propiedad de los productos.

- **Compra-venta**

Para la realización de la venta se muestra el producto y el pago es de contado. En las primeras visitas a las tiendas detallistas debe considerarse el número de centros poblados a visitar para no llevar demasiada producción y en las posteriores ventas se hará contra pedido de acuerdo a la aceptación que la población tenga al nuevo sistema, que consiste en llevar la producción de cebolla lo más cerca posible de los consumidores.

- **Determinación de precios**

El precio que se maneja para la cebolla al igual que otros productos agrícolas es establecido por la oferta y la demanda, pero determinado por la Asociación para poder cubrir los costos de producción y comercialización lo cual les permitirá obtener un margen considerable de ganancia para los asociados, tomando como referencia los precios vigentes en el mercado.

- **Funciones auxiliares**

Contribuyen a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio y se cumplen en todos los niveles del proceso de mercado.

- **Información de precios**

Para informarse del valor vigente de la cebolla los asociados pueden acudir al mercado de San Benito, por ser el lugar más cercano en donde la población acude para abastecerse del producto, dicha cifra puede servir de guía para la fijación de los precios que van a ser ofrecidos en la localidad.

- **Aceptación de riesgos**

Los riesgos que deben asumir los asociados en la comercialización es la aceptación de los pobladores al nuevo sistema y cumplir con las expectativas que puedan surgir con el proceso, porque de ser negativa puede producirse la pérdida física y financiera de la producción.

□ **Propuesta estructural**

Aquí se estudian los entes de mercadeo en su condición de participantes del mismo.

• **Estructura de mercado**

Dentro del Municipio no existen productores de cebolla, los compradores que se proponen estarán distribuidos en el mismo, identificándose como las tiendas detallistas de los diferentes centros poblados.

• **Conducta de mercado**

Para la Asociación por ser el único productor de cebolla en el Municipio se presenta un tipo de mercado denominado monopolio, el cual se identifica como un solo productor ante muchos compradores, que le garantiza a los asociados, obtener una comercialización eficiente y la venta de la producción.

• **Eficiencia de mercado**

La eficiencia que se presenta para el caso de la asociación es la eliminación de los intermediarios, lo que ayuda en el incremento del margen de ganancia, determinación de precios que favorezcan a la asociación, escoger el mercado que más le convenga y poder ajustar la producción a la demanda que la cebolla tenga.

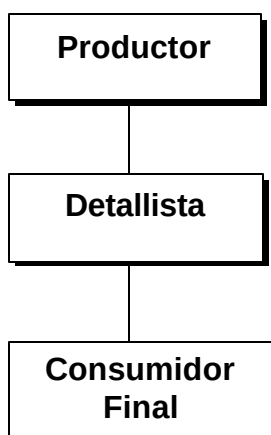
✓ **Operaciones de comercialización**

En el estudio se incluyen los canales y los márgenes de comercialización propuestos para el cultivo de cebolla en el Municipio.

? **Canal de comercialización**

Es la serie de etapas por las cuales debe pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y consumidor final.

Gráfica 52
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Cebolla
Canal de Comercialización Propuesto
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

La Asociación ofrecerá el 100% de la producción para la venta dentro del Municipio y realizará la función del intermediario mayorista, haciendo uso únicamente del detallista quién se encargará de hacer llegar la cebolla al consumidor final.

? Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio percibido por el productor. A continuación se presentan los datos de los márgenes de comercialización.

Cuadro 242
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Cebolla
Márgenes y Costos de Comercialización
Año: 2005

Instituciones	Precio de Venta Q.	Margen Bruto Q	Costo de Mercadeo Q	Margen Neto Q	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Asociación	115					74
Detallista	155	40	5	35	30.43	26
Almacenaje			5			
Total		40		35	30.43	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El precio promedio recomendado de venta para la Asociación por quintal es de Q.115.00 y al consumidor de Q1.55 la libra o su equivalente de Q.155.00 el quintal. Con estos precios se pretende que los asociados tengan una participación en la comercialización del 74% y los detallistas de 26%. La eliminación del intermediario mayorista hace que se amplíe el margen de ganancia tanto de los productores asociados como del detallista, al vender a precios más accesibles a la población.

9.2.5 Estudio técnico

Apartado en el que se trataran aspectos como lo son la localización, tamaño, nivel tecnológico, volumen, valor de la producción, proceso productivo requerimientos técnicos que son necesarios para el desarrollo del cultivo.

9.2.5.1 Localización

Los factores a considerar para poner en marcha el proyecto son los siguientes: Características climáticas, geográficas, transporte, acceso, disponibilidad de insumos y mano de obra, en tal sentido se analizaron los distintos factores que presenta el Municipio, llegando a la conclusión que la mejor localización se encuentra en la aldea Las Cruces, municipio de La Libertad.

✓ **Macrolocalización**

Se ubicará en el municipio de La Libertad el cual se encuentra situado en la parte oeste del departamento de Petén, limita al norte con el municipio de San Andrés (Petén) y la República de México; al oeste con San Benito, San Andrés, San Francisco y Sayaxché (Petén); y al oeste la República de México. Cuenta con una extensión territorial de 7,047 kilómetros cuadrados y se encuentra a una distancia de 30 kilómetros de la Cabecera Departamental y 498 kilómetros de la Ciudad Capital por la vía directa.

✓ **Microlocalización**

El proyecto se llevará a cabo en la aldea Las Cruces, que se encuentra a una distancia de 33 kilómetros del casco municipal de La Libertad, debido a que los suelos y el clima predominantes en esa región son adecuados para el cultivo.

9.2.5.2 Tamaño del proyecto

Se utilizará una extensión de cinco manzanas de terreno que serán arrendadas anualmente, el proyecto tendrá una duración de cinco años, se obtendrán dos cosechas y se estima que se producirán 4,408 quintales anuales para un total de 22,040 quintales al final de la propuesta.

9.2.5.3 Nivel tecnológico propuesto

Se seleccionó el nivel tecnológico III (intermedio), el cual permite la utilización de asistencia técnica, maquinaria, equipo agrícola, mano de obra asalariada, obtención de crédito, conservación de suelos, sistema de riego avanzado, abonos orgánicos y químicos para una mejor producción.

9.2.5.4 Volumen y valor de la producción

El volumen de producción de cebolla por las cinco manzanas será de 4,640 quintales al año, se tiene estimado que habrá una merma del 5% sobre la siembra, lo que da como resultado una producción de 4,408 quintales anuales, que hacen un total de 22,040 por los cinco años que durará el proyecto y el precio estimado de cada quintal es de Q. 115.00.

En el siguiente cuadro, se presenta el volumen de producción de cebolla estimada.

Cuadro 243
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Cebolla (5 manzanas)
Volumen y Valor de la Producción
Periodo: 2006-2010

Año	Producción por Manzana Quintal	Merma 5%	Producción Quintales	Precio de Venta Quintal Q.	Valor Total Q.
1	4,640	232	4,408	115	506,920
2	4,640	232	4,408	115	506,920
3	4,640	232	4,408	115	506,920
4	4,640	232	4,408	115	506,920
5	4,640	232	4,408	115	506,920
Total	23,200	1,160	22,040		2,534,600

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se indica el total de quintales de cebolla que se producirán por año, así como el precio de venta y el valor total que generaran por la venta de los mismos.

9.2.5.5 Proceso productivo

A continuación se describe el proceso productivo para el cultivo de la cebolla:

✓ **Preparación del suelo**

La preparación del suelo tanto para los semilleros como del suelo definitivo, se realiza mediante el arado y rastreos, para que la superficie del suelo quede suelta y libre de terrones.

✓ **Preparación del semillero**

Es la forma más segura de cultivar la cebolla, ya que así se logra trasladar al terreno definitivo plantitas sanas que se desarrollaran normalmente. Para sembrar una manzana de cebolla se necesita preparar 10 semilleros de 20 metros de largo por 1.20 metros de ancho y 20 centímetros de alto o sea un total de 200 metros cuadrados. Luego a las cuatro semanas de nacidas las plantas o cuando hayan alcanzado de 8-10 centímetros de altura, estarán listas para su trasplante al terreno definitivo.

✓ **Desinfección del suelo**

La desinfección del suelo se hace tanto en el superficie donde se prepara el almácigo como la tierra definitiva donde se harán los trasplantes. Para el tratamiento del suelo se aplicará métodos químicos.

✓ **Siembra y trasplante**

Después de haber transcurrido cuatro semanas que las plantitas estuvieron en el semillero se procede a trasladarlas al suelo definitivo donde se realizará el

cultivo. La forma de sembrarla es por medio de hileras simples, la cual consiste en trazar áreas de tres o cuatro metros de ancho por el largo que se quiera, dejando calles de 50 centímetros, cada sitio será sembrado con 15 filas a espacios de 200 milímetros y sobre cada hilera se ira trasplantando una planta a cada 0.08 metros.

✓ **Riego**

Una vez que se ha transplantado las plantitas de cebolla en el suelo definitivo se harán riegos cada 10 días para mantener la humedad que el cultivo requiere, suspendiéndose cuando falten 20 días para la cosecha.

El riego que se utilizará es el sistema por goteo debido a que es ideal para este tipo de cultivo, para lo cual se cuenta con un pozo de agua, una bomba para extraer agua y se utilizarán mangueras que estarán ubicadas a la par de cada hilera de cebolla.

✓ **Fertilización**

Para el nivel tecnológico aplicado en la producción de 464 quintales en cada cosecha por manzana durante el año, se realizarán tres aplicaciones de fertilizantes empezando a los 15 días después del trasplante. Se hará una primera para lo cual se utilizará fertilizante 15-15-15, luego se realizará una segunda en la que se usará urea 46% y por último una tercera aplicación con súperfoliar 20-20-20 para complementar la fertilización del suelo.

✓ **Limpia**

Es necesario realizar limpiezas del terreno para quitar las malezas a fin de que el cultivo se desarrolle de la mejor manera, este se efectuara cada 30 días por lo que se considera la aplicación de tres limpiezas.

✓ **Control fitosanitario**

Se refiere al uso de insecticidas, herbicidas y fungicidas necesarios para evitar las plagas del suelo, del follaje y evitar enfermedades que afecten a la cebolla, en los insecticidas se utilizarán Volatón y Furadan los cuales sirven para el control de las mismas como lo son la gallina ciega, gusano nochera y mosca de la cebolla. En los herbicidas se utilizará Malathion y Tamarón que se aplicarán para evitar, que al cultivo lo afecten plagas de follaje como los gusanos de la hoja, como lo son el minador y medidor.

Por último se aplica los fungicidas Captan y Benlate para prevenir enfermedades que afectan a la cebolla como la enfermedad provocada por el hongo alternaria porri, la cual provoca la pudrición de la cebolla. Se considera la aplicación de dos controles fitosanitarios durante el cultivo de la cebolla.

✓ **Cosecha**

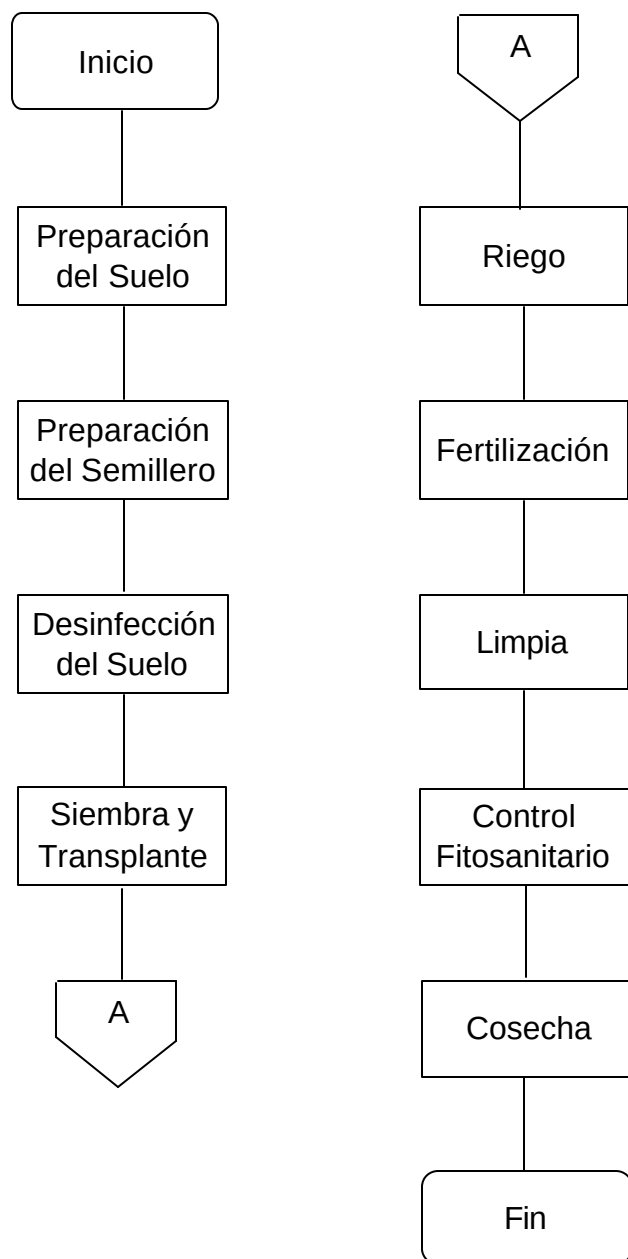
La duración del período entre el trasplante y la cosecha varía de acuerdo a las condiciones del suelo (temperatura, humedad y brillo solar). Por lo que se considera que en la aldea Las Cruces se puede cosechar a los 130 días después del trasplante, para luego empacarlo en sacos de polietileno (costales).

✓ **Flujograma del proceso de producción**

El proceso comprende las etapas necesarias para el cultivo de cebolla, se consideran los aspectos técnicos, de acuerdo a las especificaciones determinadas a través de los estudios realizados.

A continuación se presenta el flujograma del cultivo de la cebolla:

Gráfica 53
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Cebolla
Flujograma del Proceso de Producción
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005

9.2.5.6 Requerimientos técnicos

A continuación se describen los diferentes elementos que son necesarios para que se realice el proyecto.

Cuadro 244
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Cebolla (5 manzanas)
Requerimientos Técnicos de Inversión

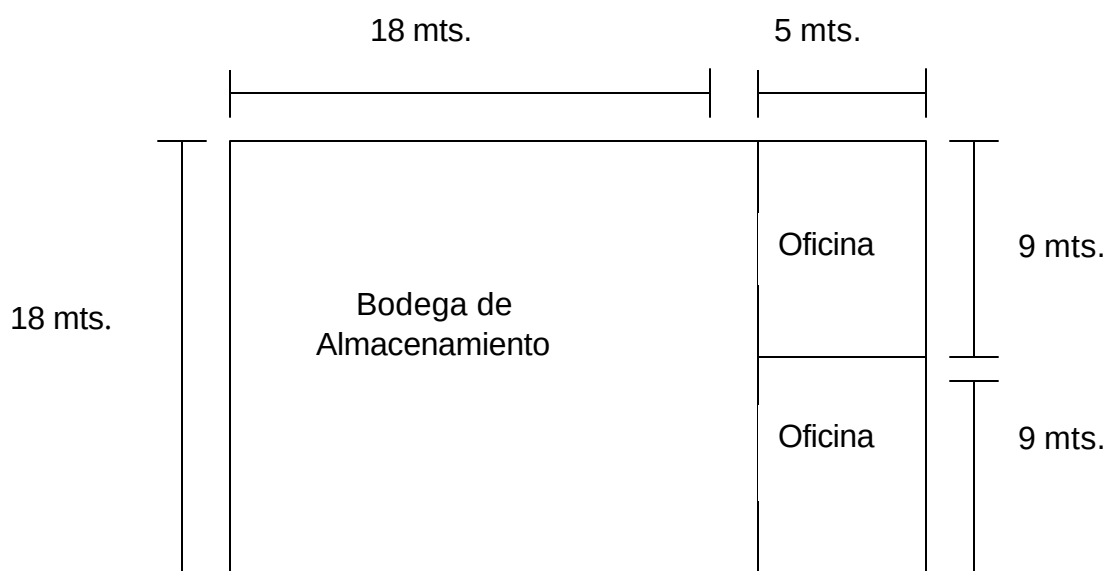
Requerimiento	Valor Q.
Herramientas	3,444
Equipo agrícola	16,600
Vehículos	20,000
Instalaciones	10,500
Semillas	2,800
Fertilizantes	9,680
Insecticidas	9,075
Herbicidas	1,151
Fungicidas	2,918
Mano de obra	55,025

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se aprecia el valor de las herramientas, equipo agrícola, vehículos e instalaciones que son necesarios para realizar la producción, también se indican el valor de las semillas, fertilizantes, insecticidas, herbicidas y fungicidas necesarios para mejorar el rendimiento y que permitirán que el cultivo no sea afectado por las plagas. Y por último los jornales necesarios para dar el cuidado preciso para que se obtengan los resultados esperados en el presente proyecto, esta información se presenta de manera detallada en el anexo 11.

A continuación también se presenta el plano de la bodega donde se realizará el almacenamiento de la producción obtenida así como las oficinas en que se realizará la labor administrativa.

Gráfica 54
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Cebolla (5 manzanas)
Requerimientos Técnicos de Inversión
Plano de Bodega



Fuente: Investigación de campo, Grupo E.P.S., primer semestre 2,005

Como se aprecia en la gráfica anterior se tiene previsto que las oficinas administrativas se encuentren ubicadas al lado contiguo de la bodega para tener un mayor control sobre el manejo y almacenamiento de la producción de cebolla.

9.2.5.7 Recursos

Son todos los elementos con los cuales debe contar toda empresa u organización, para su buen desarrollo. A continuación se describen los más importantes:

✓ **Humanos**

Es el recurso más importante para el desarrollo de todo proyecto u organización, sin el cual sería imposible emprender el mismo, por lo tanto deben de ser adecuadamente seleccionados. Para el presente proyecto se contará con la participación de 20 asociados quienes deberán responder a la ejecución de todas sus fases. Así mismo, se nombrará un gerente quien devengará un sueldo al mes de Q.1,500.00 y dos personas encargadas de la comercialización y producción las cuales devengarán cada una Q.1,300.00 más Q.250.00 que corresponden a la bonificación, en consecuencia, al año se deroga un total de Q.49,200.00 así como Q.9,000.00 en concepto de sueldos y bonificación.

✓ **Físicos**

Se contará con cinco manzanas de terreno, un pozo para extraer agua, una oficina y una bodega que funcionará como centro de almacenaje del producto. Además se cuenta con las herramientas, equipo agrícola, gastos de organización, un vehículo, mobiliario y equipo necesarios para el desarrollo de la producción. Lo anterior, podrá observarse de mejor manera en el cuadro en que se detalla la inversión fija.

✓ **Financieros**

Se requiere de un total de Q.226,100.00 para iniciar el proyecto. El financiamiento interno provendrá de la aportación de los 20 asociados, quienes contribuirán con la cantidad de Q.6,000.00 cada uno, para un total de Q.120,000.00 y para cubrir el valor restante se solicitará un préstamo hipotecario al Banco de Desarrollo Rural, S.A. (Banrural S.A.) por un monto de Q.97,000.00, el cual se amortizará por un período de cinco años a una tasa efectiva del 22% anual.

9.2.6 Estudio administrativo-legal

Por medio del presente estudio se realiza un análisis para determinar el tipo de organización adecuada, que permita a los productores mantener la viabilidad del proyecto, con el fin de mejorar sus condiciones de vida así como el desarrollo del Municipio.

9.2.6.1 Organización propuesta

El tipo de organización que se formará para el presente proyecto es una asociación cuyo nombre será: “Asociación de Productores de Cebolla”, misma que permitirá desarrollar las actividades relacionadas con el cultivo, producción y comercialización de la cebolla así como la obtención de asistencia técnica y financiera.

9.2.6.2 Justificación

Las Asociaciones constituyen la forma más sencilla de organización y basados en la experiencia obtenida en la visita de campo los habitantes del municipio de La Libertad, están acostumbrados a trabajar en su mayor parte en asociaciones que en comités.

Para efectos de la propuesta se propone una Asociación en la que los productores puedan organizarse con el fin de mejorar la concentración, comercialización y dispersión del producto para obtener beneficios.

9.2.6.3 Objetivos

Con la formación de la asociación se pretende alcanzar los objetivos siguientes:

- ✓ **Generales**
- ? Formar una asociación capaz de hacer valer los derechos de sus asociados al momento de solicitar financiamiento y asistencia técnica,

a instituciones públicas y privadas para beneficio colectivo lo cual les permitirá obtener desarrollo económico y mejorar sus condiciones de vida.

✓ **Específicos**

- ? Aprovechar al máximo los recursos humanos, físicos y financieros puestos al servicio de la asociación.
- ? Poseer por escrito y en forma clara las metas que se desean alcanzar y darlas a conocer a todos los miembros de la asociación y al personal contratado para el desarrollo de las diferentes actividades.
- ? Llevar un control exhaustivo del proceso productivo para lograr el volumen de producción propuesto.

9.2.6.4 Marco legal

Es la base legal que rige la creación y conformación de la asociación, así como las leyes y reglamentos internos y externos que regularán su funcionamiento.

✓ **Interno**

Se regirá por el manual de normas y procedimientos, reglamento interno de la asociación, y manual de organización.

✓ **Externo**

Entre las leyes que regularán la asociación se encuentran:

- ? Constitución Política de la República de Guatemala, (artículo 34 derecho de asociación).
- ? Decreto Gubernativo 2082, (Artículo 3, que establece que la Gobernación Departamental tiene la facultad para autorizar sus actividades)
- ? Código Municipal Decreto Número 12-2002, (artículos 18 y 19)
- ? Código Civil Decreto Ley 106, (artículo 18)

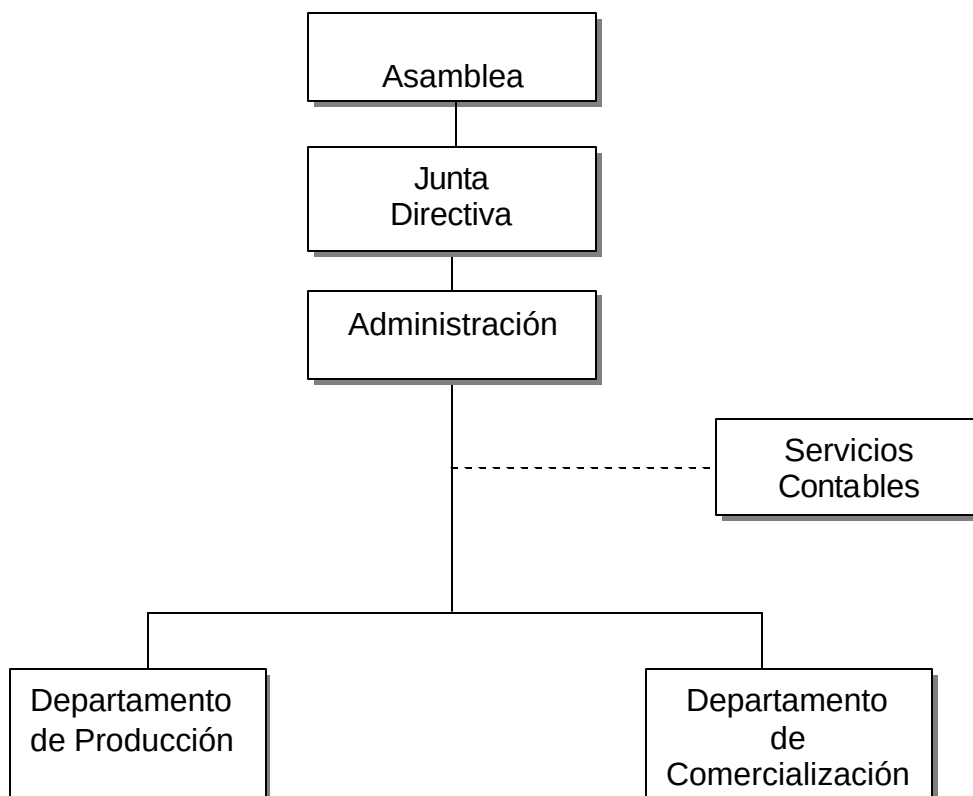
- ? Código Tributario y sus reformas, artículo 112, 113, 119 y 20. capítulo IV sección segunda artículo 116.
- ? Decreto 27-92 Ley del IVA y su reglamento, artículo 26 y 37.
- ? Decreto 26-92 Ley del ISR y sus reformas, artículo 3, 46 y 54.
- ? Ley y reglamento del I.G.S.S. Decreto 295 del Congreso de la República.
- ? Código de Trabajo acuerdo Gubernativo 23-99 fijación de salarios mínimos en actividades agrícolas.

9.2.6.5 Diseño organizacional

El organigrama del diseño organizacional muestra la división del trabajo, las relaciones estables que existen entre funciones, niveles y actividades de los elementos humanos y materiales en lo interno de la asociación para lograr la eficiencia de los planes y objetivos establecidos.

A continuación se presenta el organigrama lineal o militar el cual muestra la forma como estará estructurada la asociación de productores de cebolla.

Gráfica 55
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Cebolla
Estructura Organizacional Propuesta
Asociación de Productores de Cebolla
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,005.

La gráfica anterior indica como estará estructurada la asociación de los productores de cebolla en el Municipio.

9.2.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas

Las funciones básicas de las unidades administrativas serán realizadas por los mismos miembros de la asociación, las cuales se detallan a continuación:

✓ **Asamblea General**

- ? Elegir a los miembros de la Junta Directiva
- ? Ser la máxima autoridad de la asociación y tener a su cargo la realización de reuniones periódicas con los miembros de la junta directiva.
- ? Conocer y aprobar los reglamentos internos que rijan la asociación.

✓ **Junta Directiva**

- ? Conocer y resolver todas las actividades relacionadas con la administración de la asociación.
- ? Autorizar los gastos o egresos para el desarrollo del proyecto.
- ? Llevar un registro de todas las actividades realizadas.

✓ **Administración**

- ? Planificar todas las actividades a desarrollar, para el logro de los objetivos.
- ? Administrar en forma eficiente la asociación.
- ? Presentar informes a la junta directiva de la situación actual de la asociación.

✓ **Departamento de producción**

- ? Planificar la adquisición de herramientas, insumos y lo necesario para la producción.
- ? Velar para que se cumpla el programa de producción y controlar la calidad del producto.
- ? Controlar al personal encargado de la producción.
- ? Elaborar cronograma de las actividades a desarrollar.

✓ **Departamento de comercialización**

- ? Ser el encargado de cumplir con los contratos de venta adquiridos.
- ? Encargarse de pactar precios de entrega y venta.
- ? Buscar nuevos mercados.
- ? Supervisar la entrega final del producto.

9.2.7 Estudio financiero

Consiste en la determinación y descripción de los costos y gastos que el productor deberá considerar, para poner en marcha el proyecto de producción de cebolla, así como establecer las fuentes de financiamiento, conocer con anticipación las fechas en la que se necesitará disponer del efectivo para poder realizar los desembolsos y la utilidad que pueda generar el proyecto, la inversión se dividirá en inversión fija y capital de trabajo.

9.2.7.1 Inversión fija

La inversión fija está constituida por todos aquellos bienes que deben adquirirse para realizar el cultivo de la cebolla, dichos activos se incorporan a la unidad productiva hasta su extinción, la cual se puede dar por obsolescencia o depreciación. A continuación se muestra la inversión fija necesaria para el desarrollo del proyecto:

Cuadro 245
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Cebolla (5 manzanas)
Inversión Fija

Descripción	Cantidad	Valor		Depreciación	
		Unitario	Total		Valor
		Q.	Q.	%	Q.
Herramientas			3,444		861
Machetes	14	25	350	25	88
Azadones	14	65	910	25	228
Piochas	14	66	924	25	231
Limas para afilar	14	12	168	25	42
Rastrillos	8	35	280	25	70
Palas	14	58	812	25	202
Equipo agrícola			16,600		3,320
Bomba p/ extraer agua	1	5,000	5,000	20	1,000
Bomba para fumigar	5	500	2,500	20	500
Sistema de riego	1	8,000	8,000	20	1,600
Carretas de mano	5	220	1,100	20	220
Mobiliario y equipo			2,800		560
Escritorio secretarial	1	800	800	20	160
Archivo de metal	1	700	700	20	140
Silla	10	30	300	20	60
Calculadora	4	250	1,000	20	200
Equipo de computo			4,500		1,500
Computadora	1	4,500	4,500	33.33	1,500
Vehículos			20,000		4,000
Pick-up	1	20,000	20,000	20	4,000
Instalaciones			10,500		525
Bodega	1	5,000	5,000	5	250
Oficina	1	4,500	4,500	5	225
Pozo de agua	1	1,000	1,000	5	50
Gastos de organización			4,000		800
Gastos de escrituración			1,100	20	220
Planeación y estudio del proyecto			2,900	20	580
Total			61,844		11,566

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005

En el cuadro anterior se muestra el detalle de todos los elementos físicos necesarios para la realización del proyecto. El rubro que requiere una mayor cantidad monetaria es el vehículo que equivale al 32.34% de la inversión fija. También se presenta el porcentaje de depreciación y amortización para cada uno de los activos fijos, así como el valor monetario que representan.

9.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el capital con que debe contarse para que el proyecto inicie sus operaciones, antes de empezar a percibir ingresos que cubran los costos y gastos, hasta el momento en que el proyecto sea autofinanciable, este capital es adicional a la inversión fija y esta destinado para la adquisición de los insumos, mano de obra directa, costos indirectos variables, administrativos y de venta. Para que el proyecto se realice se debe contar con un capital de trabajo de Q.154,983.00 que cubrirá los gastos de la primera cosecha. Se considera que con los fondos obtenidos de la venta de la misma, se financiarán los gastos de la segunda siembra. La inversión en capital de trabajo se detallará en varios cuadros a continuación empezando con el cuadro de insumos:

Cuadro 246
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Cebolla (5 manzanas)
Inversión en Capital de Trabajo
Insumos

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario Q.	Total Q.
Insumos				25,624
Semillas		20	140	2,800
Semillas seleccionada	libra	20	140	2,800
Fertilizantes				9,680
15-15-15	quintal	40	150	6,000
Urea 46	quintal	20	150	3,000
20-20-20	libra	80	8.5	680
Insecticidas				9,075
Volatón	libra	750	6.5	4,875
Furadan	libra	300	14	4,200
Herbicidas				1,151
Malathion	litro	7.50	105	788
Tamaron	litro	3.75	97	363
Fungicidas				2,918
Captan	libra	60	28	1,680
Benlate	litro	11.25	110	1,238

Fuente Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005

Los insumos que se detallan en el cuadro anterior, son los que se necesitan para la siembra de las cinco manzanas de terreno. Los rubros más significativos son los fertilizantes que constituyen un 37.77% (Q.9,680.00), el insecticida que representa el 35.42% (Q.9,075.00) y en menor cantidad están las semillas que tienen el 10.93% (Q.2,800.00), los fungicidas con 11.38% (Q.2,918.00) y el herbicida que representa el 4.49% (Q.1,151.00) del total de los insumos.

Para la realización del proyecto se necesita contar con la mano de obra siguiente:

Cuadro 247
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Cebolla (5 manzanas)
Inversión en Capital de Trabajo
Mano de Obra

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario Q.	Total Q.
Mano de obra				55,025
Preparación de la tierra	jornal	180	38.60	6,948
Preparación del semillero	jornal	140	38.60	5,404
Desinfección del suelo	jornal	20	38.60	772
Siembra y trasplante	jornal	125	38.60	4,825
Riego	jornal	65	38.60	2,509
Primera fertilización	jornal	20	38.60	772
Segunda fertilización	jornal	20	38.60	772
Tercera fertilización	jornal	20	38.60	772
Primer control fitosanitario	jornal	15	38.60	579
Segundo control fitosanitario	jornal	15	38.60	579
Primera limpia del terreno	jornal	65	38.60	2,509
Segunda limpia del terreno	jornal	65	38.60	2,509
Tercera limpia del terreno	jornal	65	38.60	2,509
Cosecha y clasificación	jornal	190	38.60	7,334
Bonificación incentivo	jornal	1,005	8.33	8,372
Séptimo día		167.50	46.93	7,860

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se indica el total de jornales necesarios para la realización del proyecto, el valor de los mismos representa el salario mínimo para actividades agrícolas que se establece en el Acuerdo Gubernativo No. 765-2,003. Además se pagará el bono de productividad por día para actividades agrícolas que establece el Decreto No. 37-2,001. Asimismo, se incluye el séptimo día, según lo estipulan los artículos 126 y 127 del Decreto No. 1441 Código de Trabajo y sus reformas, leyes que estaban vigentes en la fecha de elaboración del presente informe.

En el siguiente cuadro se expone los costos indirectos variables que intervienen en el proceso del cultivo de la cebolla:

Cuadro 248
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Cebolla (5 manzanas)
Inversión en Capital de Trabajo
Costos Indirectos Variables

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario Q.	Total Q.
Costos indirectos variables				25,153
Cuota patronal IGGS	%	6.67	46,653.78	3,112
Prestaciones laborales	%	30.55	46,653.78	14,253
Combustible p/ bomba de agua	Galón	125.00	22.00	2,750
Imprevistos	%	5	100,764	5,038

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como se aprecia en el cuadro anterior se tiene contemplado el pago de las cuotas patronales y el pago de prestaciones laborales, valores vigentes a la fecha del presente estudio, así como un cinco por ciento de imprevistos calculados sobre la suma de los insumos, mano de obra, cuota patronal, prestaciones laborales y el combustible para bomba de agua.

A continuación se presenta el cuadro donde figuran los gastos de venta, gastos de administración y costos fijos:

Cuadro 249
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Cebolla (5 manzanas)
Inversión en Capital de Trabajo
Gastos Venta, Administración y Costos Fijos

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario Q.	Total Q.
Total				49,354
Gastos variables de venta				6,125
Sacos de polietileno	Unidad	2,450	2.5	6,125
Gastos de administración				41,829
Servicios contables				3,000
Sueldo administración				24,600
Bonificación incentivo				4,500
Cuota patronal IGGS	%	6.67	24,600	1,641
Prestaciones laborales	%	30.55	24,600	7,515
Papelería y útiles				573
Costos fijos				1,400
Energía eléctrica				400
Arrendamiento de terreno				1,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En cuadro anterior, se muestra el total de los gastos de venta, administración y costos fijos necesarios para poder realizar el proyecto.

9.2.7.3 Inversión total

El capital representa la suma de la inversión fija más la inversión en capital de trabajo que se necesita para que se desarrolle el proyecto. A continuación se muestra el resumen de la inversión total requerida para el proyecto de la cebolla:

Cuadro 250
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Cebolla (5 manzanas)
Resumen de la Inversión Total

Descripción	Total Q.	%
Inversión fija	61,844	28.50
Inversión en capital de trabajo	155,156	71.50
Inversión total	217,000	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se presenta el total de la inversión necesaria para realizar el proyecto de producción de cebolla en donde la mayor inversión se encuentra en el capital de trabajo.

9.2.7.4 Financiamiento

Se refiere al origen de los recursos necesarios para la realización del proyecto de cebolla, el cual se obtendrá de fuentes internas y externas.

✓ **Fuentes internas**

Son los recursos provenientes de la aportación monetaria de los 20 asociados, con una aportación de Q.6,000.00 cada uno, al inicio de las operaciones, se contará con un capital de Q.120,000.00 con el fondo se cubrirá la inversión fija y el 35.42 % de la inversión en capital de trabajo.

✓ **Fuentes externas**

Los recursos se obtendrán fuera de la asociación, se pueden obtener por medio de las entidades bancarias, préstamos de financieras, anticipos de clientes, créditos de proveedores, fundaciones o cooperativas, clasificándose como créditos bancarios o extrabancarios.

Para completar la inversión necesaria los asociados deberán recurrir al financiamiento externo a través del Banco de Desarrollo Rural, S.A. (Banrural, S.A.), en donde se gestionará un préstamo de Q.97,000.00, a un plazo de un cinco años, tasa del 22% anual, con garantía hipotecaria, el préstamo constituye un 44.70% de la inversión total.

A continuación se muestra la integración de las fuentes de financiamiento interno y externo:

Cuadro 251
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Cebolla (5 manzanas)
Financiamiento
Año: 2006

Descripción	Total Q.	% de Participación
Aporte de los socios	120,000	55.30
Banco de Desarrollo Rural, S.A.	97,000	44.70
Inversión total	217,000	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se indica el total de la inversión total necesaria para poner en marcha el proyecto, de los cuales menos del 50% provienen de fuentes externas a través del préstamo obtenido en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. se solicitará para un plazo de cinco años con una tasa del 22% anual y se cancelará a través de amortizaciones de Q. 19,400.00 al final de cada año, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 252
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Cebolla (5 manzanas)
Plan de Amortización de Préstamos
(Cifras en Quetzales)

Año	Interés	Amortización Capital	Monto	Saldo de Capital
0				97,000
1	21,340	19,400	40,740	77,600
2	17,072	19,400	36,472	58,200
3	12,804	19,400	32,204	38,800
4	8,536	19,400	27,936	19,400
5	4,268	19,400	23,668	-
	<u>64,020</u>	<u>97,000</u>	<u>161,020</u>	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

A medida que se amortiza el saldo del capital, los intereses disminuyen, lo que hace que el costo total de producción sea menor.

9.2.7.5 Costo directo de producción

El costo de producción es un estado financiero que presenta la información relacionada con los costos directos (insumos y mano de obra) y indirectos (no intervienen directamente en el cultivo como prestaciones laborales), necesarios para la obtención del producto a cultivar. A continuación se presenta el costo directo de producción para el primer año.

Cuadro 253
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Cebolla (5 manzanas)
Costo Directo de Producción Proyectado (2 cosechas)
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	51,248	51,248	51,248	51,248	51,248
Semillas	5,600	5,600	5,600	5,600	5,600
15-15-15	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Urea 46	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
20-20-20	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360
Volatón	9,750	9,750	9,750	9,750	9,750
Furadan	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
Malathion	1,575	1,575	1,575	1,575	1,575
Tamaron	728	728	728	728	728
Captan	3,360	3,360	3,360	3,360	3,360
Benlate	2,475	2,475	2,475	2,475	2,475
Mano de obra	110,051	110,051	110,051	110,051	110,051
Preparación de la tierra	13,896	13,896	13,896	13,896	13,896
Preparación del semillero	10,808	10,808	10,808	10,808	10,808
Desinfección del suelo	1,544	1,544	1,544	1,544	1,544
Siembra y trasplante	9,650	9,650	9,650	9,650	9,650
Riego	5,018	5,018	5,018	5,018	5,018
Tres fertilizaciones	4,632	4,632	4,632	4,632	4,632
Dos controles fitosanitarios	2,316	2,316	2,316	2,316	2,316
Tres limpiezas de terreno	15,054	15,054	15,054	15,054	15,054
Cosecha y clasificación	14,668	14,668	14,668	14,668	14,668
Bonificación incentivo	16,743	16,743	16,743	16,743	16,743
Séptimo día	15,722	15,722	15,722	15,722	15,722
Costos indirectos variables	50,305	50,305	50,305	50,305	50,305
Cuota patronal IGGS	6,224	6,224	6,224	6,224	6,224
Prestaciones laborales	28,505	28,505	28,505	28,505	28,505
Combustible p/bomba de agua	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500
Imprevistos	10,076	10,076	10,076	10,076	10,076
Costo directo de producción	211,604	211,604	211,604	211,604	211,604

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se presentó el costo por año para las dos cosechas de cebolla, valor que contempla el pago de la mano de obra con las prestaciones legales vigentes a la fecha de la realización de la presente investigación.

9.2.7.6 Estado de resultados

Es el estado financiero que muestra el resultado obtenido en el negocio (pérdida o ganancia) durante un periodo dado, para el presente caso se considera la venta total de la producción.

A continuación se presenta el estado de resultados para los próximos cinco años:

Cuadro 254
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Cebolla (5 manzanas)
Estado de Resultados Proyectado (2 cosechas)
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas (4,408*115)	506,920	506,920	506,920	506,920	506,920
(-) Costo directo de producción	211,604	211,604	211,604	211,604	211,604
(-) Gastos variables de ventas	12,250	12,250	12,250	12,250	12,250
Ganancia marginal	283,066	283,066	283,066	283,066	283,066
(-) Costos fijos de producción	11,506	11,506	11,506	11,506	10,645
Energía eléctrica	800	800	800	800	800
Arrendamiento de terreno	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Depreciación herramientas	861	861	861	861	-
Depreciación equipo agrícola	3,320	3,320	3,320	3,320	3,320
Depreciación vehículos	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Depreciación instalaciones	525	525	525	525	525
(-) Gastos fijos de administración	86,519	86,519	86,519	85,019	85,019
Servicios contables	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Sueldo administración	49,200	49,200	49,200	49,200	49,200
Bonificación incentivo	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Cuota patronal IGGS	3,282	3,282	3,282	3,282	3,282
Prestaciones laborales	15,031	15,031	15,031	15,031	15,031
Papelería y útiles	1,146	1,146	1,146	1,146	1,146
Depreciación mobiliario y equipo	560	560	560	560	560
Depreciación equipo de computo	1,500	1,500	1,500	-	-
Amortización gastos de organización	800	800	800	800	800
Ganancia en operación	185,041	185,041	185,041	186,541	187,402
(-) Gastos financieros	21,340	17,072	12,804	8,536	4,268
Intereses gasto	21,340	17,072	12,804	8,536	4,268
Ganancia antes ISR	163,701	167,969	172,237	178,005	183,134
(-) Impuestos sobre la Renta	50,747	52,070	53,393	55,182	56,772
Ganancia después del impuesto	112,954	115,899	118,844	122,823	126,362
Unidades vendidas	4,408	4,408	4,408	4,408	4,408
Costo directo de producción y distribución	223,854	223,854	223,854	223,854	223,854
Costo directo unitario de producción y distribución	50.78	50.78	50.78	50.78	50.78
Costo absorbente de producción	343,219	338,951	334,683	328,915	323,786
Costo absorbente unitario de producción	77.86	76.89	75.93	74.62	73.45

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En base a la información anterior se presento el estado de resultados proyectado para los cinco años que se estima que durará el proyecto y en el cual se obtendrá una ganancia que se ira incrementando cada año.

9.2.8 Evaluación financiera

La importancia de la evaluación financiera radica en determinar la viabilidad de un proyecto, por medio de indicadores que permitan medir razonablemente la conveniencia o no de realizar la inversión, por medio de los que se medirán los resultados a obtener con relación a su inversión inicial.

Se utilizarán únicamente las herramientas simples, para determinar la viabilidad del mismo tomando como base los datos del primer año.

✓ **Tasa de recuperación de la inversión**

Es la cantidad mínima expresada en porcentaje que los inversionistas esperan recibir al llevar a cabo el proyecto. Para determinarla se toma la utilidad y se divide dentro del total de la inversión.

Fórmula:

$$\frac{\text{Ganancia después del ISR} - \text{Amortización del préstamo}}{\text{Inversión Total}} =$$

Sustitución:

$$\frac{112,954 - 19,400}{217,000} = 0.4311$$

El índice anterior, indica que en el primer año se habrá recuperado el 43.11%, (93,548.70) de la inversión total realizada en el proyecto.

✓ **Tiempo de recuperación de la inversión**

Es el tiempo en que esperan los socios esperan recuperar la inversión.

Fórmula:

$$\frac{\text{Inversión Total}}{\text{Ganancia después del ISR - amortización préstamo + depreciaciones + amortizaciones}}$$

Sustitución:

$$\frac{217,000}{112,954 - 19,400 + 10,766 + 800} = 2.06430745814$$

El tiempo de recuperación de la inversión es de dos años y veinte y tres días.

✓ **Retorno del capital**

Por medio de esta fórmula se determina la parte de la ganancia neta que retorna al capital, al deducir de la utilidad la amortización del préstamo, intereses del préstamo, depreciaciones y amortizaciones.

Fórmula:

$$\text{Excedente neto - amortización del préstamo + intereses + depreciaciones + amortizaciones}$$

Sustitución:

$$112,954 - 19,400 + 21,340 + 10,766 + 800.00 = 126,460$$

El resultado obtenido, significa que la inversión realizada retornará en el primer año en un 58.28% (126,460 / 217,000), terminándose de recuperar en el segundo año.

✓ **Tasa de retorno de capital**

Se refiere a la tasa que representa al retorno de capital con relación a la inversión total del proyecto.

Fórmula:

$$\frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión}}$$

Sustitución:

$$\frac{126,460}{217,000} = 0.58276497695$$

El indicador refleja que para el primer año se obtendrá una rentabilidad del 58.28%, lo que hace favorable el proyecto.

✓ **Punto de equilibrio en valores**

Se considera como el nivel necesario de ventas para la recuperación de los gastos fijos y variables. Representa el nivel de ventas en donde la empresa o negocio no reporta ganancia ni pérdida. El análisis del punto de equilibrio, es un método para determinar el punto exacto, en el cual las ventas cubrirán los costos y gastos.

Fórmula:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Costos y gastos Fijos}}{1 - \frac{\text{GV}}{\text{V}}}$$

C.F. = Costos fijos

C.V. = Costos variables

V. = Ventas

P.E.V.= Punto de equilibrio en valores

Sustitución:

$$P.E.V. = \frac{119,365}{1 - \frac{223,854}{506,920}} = 213,761.12$$

Con la cantidad de Q. 213,761.12 que se obtenga de ventas en el primer año del proyecto no se obtendrá pérdida ni ganancia.

✓ **Punto de equilibrio en unidades**

Indica el número de unidades que debe producirse y venderse para no obtener ganancia ni pérdida. El precio de venta por quintal de cebolla es de Q. 115.00.

Fórmula:

$$P.E.U = \frac{C.F.}{P.V.U - G.V.U} =$$

C.F. = Costos fijos

P.V.U.= Precio de venta unitario

G.V.U= Gastos variables unitarios

$$P.E.U = \frac{119,365}{115 - 50.78} = 1,858.68888196$$

El resultado anterior indica que para obtener el punto de equilibrio en unidades se debe producir y vender 1,859 quintales de cebolla en el año.

Comprobación:

Ventas estimadas (1,858.68888196*115)	213,749.2214
(-) Costos variables (1,858.68888196*50.78)	<u>94,384.2214</u>
Ganancia marginal	119,365.00
(-) Gastos fijos	<u>119,365.00</u>
Ganancia o pérdida	<u><u>-</u></u>

✓ **Margen de seguridad**

Representa el rango en donde la empresa opera sin experimentar pérdida. Se obtiene de la diferencia que existe entre las ventas netas y el punto de equilibrio.

Fórmula:

MS = Ventas anuales - Punto de equilibrio en valores

Sustitución:

$$MS = 506,920 - 213,761.12 = 293,158.88$$

El margen de seguridad para el primer año asciende a la cantidad de Q. 293,158.88 cuyo valor significa que la empresa puede operar con esta cantidad sin tener pérdida.

✓ **Porcentaje de margen de seguridad**

Constituye el excedente de la ventas reales, el monto del margen de seguridad revela la suma en que puede decrecer las ventas, sin obtener pérdida. El porcentaje margen de seguridad se determina al dividir los gastos fijos entre el excedente marginal.

Fórmula:

$$PMS = \frac{\text{Costos y Gastos fijos}}{\text{Excedente Marginal}}$$

Sustitución:

$$\frac{119,365}{506,920} = 0.23547108024$$

$$1 - 0.23547108024 = 0.76452891976$$

Los gastos fijos del proyecto representa un 23.55% con relación al excedente marginal, esto quiere decir que el margen de seguridad es de un 76.45%, lo cual permite que las ventas puedan disminuirse en un 76.45% sin obtener pérdida, lo que afirma que la inversión es rentable.

9.2.9 Impacto social

Se refiere a la contribución del proyecto al bienestar de la comunidad donde se propone llevar a cabo la ejecución del proyecto producción de cebolla, lo cual beneficiaría a los pobladores del municipio de La Libertad, aldea Las Cruces, en cuanto a su desarrollo social y económico.

9.2.9.1 Valor agregado

Se refiere al resultado de restar al total de las ventas el valor de los insumos utilizados. Es uno de los indicadores más importantes para medir las repercusiones sociales de los proyectos. Con la producción de cebolla durante los cinco años, en forma anual se generará un valor agregado de Q. 455,672.00, por consiguiente al final del mismo, dicho valor ascenderá a la cantidad de Q. 2,278,360.00.

9.2.9.2 Generación de empleo

El beneficio social que se obtendrá de la propuesta de inversión del cultivo de cebolla, en el municipio de La Libertad, aldea Las Cruces, será básicamente, la generación de 20 nuevas fuentes de empleo, que permitirán un mejor nivel de la economía de los pobladores. Durante los cinco años en forma anual se utilizará

en producción un total de 2,010 jornales con un monto de Q.110,050.85 y en concepto de sueldos administrativos Q.49,200.00, el bono incentivo será de Q.16,743.30 y Q.9,000.00; de igual manera, se cancela por concepto de prestaciones laborales las cantidades de Q.28,505.46 y Q.15,031.00. Por lo que el total de ingresos para la población será de Q.228,530.61 al año y generará un valor de Q.1,142,653.05 al final de los cinco años.

9.4 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHILE HABANERO

En el presente apartado se desarrolla el proyecto producción de chile habanero, el cual según investigación de campo en el municipio de La Libertad puede implementarse en la aldea Las Cruces.

9.4.1 Descripción del proyecto

La explotación agrícola de productos tradicionales en el municipio de La Libertad exige cambios, los cuales tiendan a introducir nuevas opciones productivas que generen productos rentables, de buena calidad y requeridos en el ámbito nacional e internacional. En estas opciones productivas es recomendable la explotación de productos no tradicionales como el chile habanero (*Capsicum Chinense*).

De acuerdo a investigaciones realizadas en 1,996 por el Proyecto de Desarrollo de Fruticultura y Agroindustria -PROFRUTA- del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, las características climatológicas y calidad de los suelos en la aldea Las Cruces son aptas para el cultivo de chile habanero especialmente de la clase West Indian Red.

9.4.2 Justificación

La aldea Las Cruces dispone de buenas tierras para la producción agrícola, con suelos y clima aptos para la producción de especies como el chile habanero. Los requerimientos de este producto en mercados como el de los Estados Unidos de Norte América, México, Belice y países de Europa, generan la oportunidad de producir y comercializar tanto a nivel nacional como internacional el chile habanero.

El proyecto de producción de chile habanero pretende que los pequeños y medianos productores agrícolas se organicen y aprovechen el uso de la tierra,

para generar ganancias, proporcionar empleos a los pobladores y así poder contribuir al desarrollo económico del Municipio.

9.4.3 Objetivos

Los objetivos a alcanzar en la ejecución del proyecto de producción de chile habanero se presentan a continuación:

9.4.3.1 General

Mejorar las condiciones económicas y nivel de vida de las familias de los productores de la aldea Las Cruces, a través del desarrollo de una actividad productiva rentable, que genere fuentes de empleo y ganancias a corto plazo, además de promover el interés en los demás vecinos a incorporarse en otros proyectos productivos de beneficio colectivo.

9.4.3.2 Específicos

Los objetivos específicos del proyecto se detallan a continuación:

- ✓ Mejorar los ingresos de las familias productoras a través de la comercialización, venta o exportación de chile habanero, lo cual permitirá mejorar el nivel de vida.
- ✓ Generar fuentes de empleo a través de la ejecución de todos los procesos productivos necesarios en la explotación del chile habanero.
- ✓ Fomentar la participación de vecinos para la implementación de la explotación de productos no tradicionales.

9.4.4 Estudio de mercado

Para determinar la factibilidad del presente proyecto es necesario realizar el estudio de mercado, que permitirá determinar quienes son o pueden ser los consumidores potenciales del producto, la oferta que se encuentra en el mercado; así como, los canales que deberán utilizar los agricultores o productores para comercializar su producto.

La producción resultante de la implementación de este proyecto se plantea vender a los mayoristas del CENMA de la Ciudad Capital quienes constituyen el mercado meta de este proyecto.

9.4.4.1 Producto

Es un cultivo originario de la cuenca del Amazonas que fue llevado por los indígenas a las islas del Caribe en donde se desarrolló en casi todas ellas. Se encuentran diferentes variedades en la América Central, Sur e Insular.

En 1,996 PROFRUTA introdujo al área de Petén dos variedades de chile habanero, la West Indian Red y la Schotch Bonnet, la primera produjo mejores resultados por aspectos de adaptabilidad y rendimiento por unidad de área.

Los usos que se le pueden dar al chile habanero son variados, aparte del consumo en fresco, cocido, como condimento o “especia” en comidas típicas. Además el chile es usado como materia prima para la obtención de colorantes y oleorresinas para fines industriales. En medicina es utilizado en la composición de medicamentos que combaten la atonía gastrointestinal y algunos casos de diarrea.

El habanero es considerado el chile más picante del mundo debido a la cantidad de unidades de calor que posee. Su importancia radica en el alto contenido

nutricional. Los valores nutricionales del mismo se presentan a continuación:

Tabla 27
Composición Química del Chile Habanero
(50 gramos de Porción Comestible)

Concepto	Composición	
Fósforo (P205)	101	mg
Calorías	94	cal
Fibra	20	G
Cálcio (Ca)	58	mg
Proteína	4.10	G
Grasa	2.30	G
Hierro	2.90	mg
B-caroteno	7140	UI
Tiamina	0.25	mg
H. de Carbono	20	G

Fuente: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-, Tabla de Composición de Alimentos

En el desarrollo de este proyecto se utilizará la variedad West Indian Red, debido a que se adapta fácilmente a las condiciones de la región y el clima, además de que permite obtener hasta 180 quintales anuales por manzana. Es de consumo humano y puede ser utilizado para fines industriales, salsas, cosmetología, farmacéutica y exportación.

9.4.4.2 Oferta

Es el producto que el vendedor pone a disposición del mercado para su compra a precios determinados por las fluctuaciones del mismo, en un tiempo determinado, a continuación se analiza la oferta histórica y proyectada del chile habanero del departamento de Guatemala.

✓ **Oferta total histórica**

La oferta histórica se calcula a través de la suma de la producción del departamento de Guatemala más las importaciones. En el siguiente cuadro se detalla la misma:

Cuadro 276
Departamento de Guatemala
Oferta Total Histórica de Chile Habanero
Período: 2001 - 2005

Año	Producción qq	Importaciones qq	Oferta Total qq
2001	695	11,086	11,781
2002	731	11,669	12,400
2003	768	12,253	13,021
2004	806	12,865	13,671
2005	846	13,499	14,345

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,005.

La oferta total histórica presenta un crecimiento constante del 5% anual, alcanzando en el año 2,005 una oferta de 14,345 quintales. Para realizar los cálculos correspondientes se tomó como base el 30% de la producción de chile picante del departamento de Guatemala, debido a que los datos existentes corresponden a las cinco variedades producidas como lo son: serrano, jalapeño, cobanero, chiltepe, habanero y no específicamente para este último. Las importaciones provienen en su mayoría de Alta y Baja Verapaz, El Progreso, Izabal y Quiché, para fines de este estudio se tomo un 10% de la producción de chile picante a nivel República.

✓ **Oferta total proyectada**

La oferta total proyectada está compuesta por la cantidad de chile habanero que se espera producir más las importaciones que se realizarán durante los próximos cinco años, este cálculo se presenta a continuación:

Cuadro 277
Departamento de Guatemala
Oferta Total Proyectada de Chile Habanero
Período: 2006 - 2010

Año	Producción qq	Importaciones qq	Oferta Total qq
2006	883	14,081	14,964
2007	921	14,683	15,604
2008	958	15,285	16,243
2009	996	15,888	16,884
2010	1,034	16,490	17,524

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 276 de Oferta Total Histórica de Chile Habanero y en el método de mínimos cuadrados donde $a=769.14$ y $b= 37.85$.

El cuadro anterior muestra que la oferta total proyectada para los próximos cinco años será creciente, estableciéndose que para el 2,010 será de 17,524 quintales según datos calculados por la oferta histórica y la aplicación del método de mínimos cuadrados.

9.4.4.3 Demanda

Es una relación que indica las cantidades de una mercancía que los compradores están dispuestos a adquirir a un precio determinado durante un período de tiempo, suponiendo que todas las demás cosas permanecen sin variar. El chile habanero es un producto no tradicional demandado internamente y en países como México, Belice, Estados Unidos de Norte América y Europa. A continuación se presenta el análisis de la demanda del mismo.

✓ Demanda potencial histórica

Corresponde al producto que fue adquirido por la población en años anteriores, estos datos se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 278
Departamento de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Chile Habanero
Período: 2001 - 2005

Año	Población Total	Población Delimitada 40%	Consumo Per Cápita	Demanda Potencial
2001	2,580,256	1,032,102	0.0044	4,551
2002	2,641,473	1,056,589	0.0044	4,659
2003	2,702,257	1,080,903	0.0044	4,766
2004	2,762,328	1,104,931	0.0044	4,872
2005	2,821,400	1,128,560	0.0044	4,976

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2,002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y consumo per cápita del INCAP.

Como se puede observar en el cuadro anterior, hubo un crecimiento durante los años 2001 al 2005, el cual se justifica por el aumento de la demanda del producto entre la población.

La demanda potencial de chile habanero se relaciona con el consumo per cápita de 0.2 kilogramos por 2.2046 libras y se divide entre 100 para expresarlo en quintales por la población delimitada en un 40%, debido a que el mercado meta del producto son mayoristas que lo distribuirán en mercados como la Terminal de la zona cuatro y Central de Mayoreo.

✓ **Demanda potencial proyectada**

Con base a los datos anteriores, se proyecta la demanda potencial del chile habanero:

Cuadro 279
Departamento de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Chile Habanero
Período: 2006 - 2010

Año	Población Total	Población Delimitada 40%	Consumo Per cápita	Demanda Potencial
2006	2,879,664	1,151,866	0.0044	5,079
2007	2,937,307	1,174,923	0.0044	5,181
2008	2,994,047	1,197,619	0.0044	5,281
2009	3,049,601	1,219,840	0.0044	5,379
2010	3,103,685	1,241,474	0.0044	5,474

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de las Proyecciones de Población del Instituto Nacional de Estadística –INE- y consumo per cápita del INCAP.

Como se puede observar en el cuadro anterior, en el 2,010 la demanda llegará a 5,474 quintales, de los cuales el mercado de la Terminal de la zona cuatro y Central de Mayoreo representan el 90% según datos obtenidos a través de entrevistas con mayoristas, el 10% restante esta conformado por personas individuales y pequeñas empresas que lo transforman de manera artesanal, por lo que el productor tendrá una mayor oportunidad de venta.

✓ **Consumo aparente histórico**

Este se refiere a la cantidad de producto que fue adquirido por el consumidor para la satisfacción de sus necesidades. Para el cálculo del mismo se suman la producción más las importaciones y se restan las exportaciones.

A continuación se presenta el cálculo del consumo aparente histórico.

Cuadro 280
Departamento de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Chile Habanero
Período: 2001 - 2005

Año	Producción qq	Importaciones qq	Exportaciones qq	Consumo Aparente qq
2001	695	11,086	11,265	516
2002	731	11,669	11,828	572
2003	768	12,253	12,419	602
2004	806	12,865	13,040	631
2005	846	13,499	13,692	653

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 276 de Oferta Total Histórica de Chile Habanero.

El consumo aparente histórico del chile habanero se obtuvo de la suma de la producción del departamento de Guatemala más las importaciones provenientes del resto de la República y la resta de las exportaciones. En este caso el consumo aparente se ve notablemente reducido debido a que la mayor parte del producto es exportado hacia Belice, México y otros países demandantes del mismo.

✓ **Consumo aparente proyectado**

El consumo de chile habanero que se espera durante los próximos cinco años se detalla a continuación:

Cuadro 281
Departamento de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Chile Habanero
Período: 2006 - 2010

Año	Producción qq	Importaciones qq	Exportaciones qq	Consumo Aparente qq
2006	883	14,081	14,377	587
2007	921	14,683	15,096	508
2008	958	15,285	15,851	393
2009	996	15,888	16,643	241
2010	1,034	16,490	17,475	49

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 277 de Oferta Total Proyectada de Chile Habanero.

De acuerdo a los datos anteriores, se determinó que el consumo aparente proyectado tiende a disminuir, debido a que se espera las exportaciones aumenten en el período 2,006 – 2,010, por la demanda del producto en el exterior y la apertura de nuevos mercados.

Así mismo se puede observar que las exportaciones son mayores a la producción departamental, este factor se debe a que el chile habanero producido en toda la República es concentrado en la Ciudad Capital, para luego ser enviado al extranjero.

✓ **Demanda insatisfecha histórica**

Como producto de la poca capacidad productiva para satisfacer la demanda del mercado, se origina la demanda insatisfecha histórica, la cual se presenta a continuación:

Cuadro 282
Departamento de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Chile Habanero
Período: 2001 - 2005

Año	Demanda Potencial qq	Consumo Aparente qq	Demanda Insatisfecha qq
2001	4,551	516	4,035
2002	4,659	572	4,087
2003	4,766	602	4,164
2004	4,872	631	4,241
2005	4,976	653	4,323

Fuente: Elaboración propia, basado en datos del cuadro 278 de Demanda Potencial Histórica de Chile Habanero y 280 de Consumo Aparente Histórico de Chile Habanero.

Los datos observados en el cuadro anterior reflejan que la demanda que dejó de cubrirse durante el año 2,005 fue del 85% del total de consumidores del chile habanero, ésta relación se mantuvo constante durante el período 2,001-2,005.

✓ **Demanda insatisfecha proyectada**

Al considerar el crecimiento poblacional, así como la demanda potencial y el consumo aparente, se pudo determinar la demanda insatisfecha que se espera en los próximos cinco años es la siguiente:

Cuadro 283
Departamento de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Chile Habanero
Período: 2006 - 2010

Año	Demanda Potencial qq	Consumo Aparente qq	Demanda Insatisfecha qq
2006	5,079	587	4,492
2007	5,181	508	4,673
2008	5,281	393	4,888
2009	5,379	241	5,138
2010	5,474	49	5,425

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 279 de Demanda Potencial Proyectada de Chile Habanero y 281 de Consumo Aparente Proyectado de Chile Habanero.

La demanda insatisfecha existente en el mercado es una oportunidad que los productores de chile habanero deben aprovechar pues con su producción tendrían la posibilidad de cubrir un promedio del 37% de la misma y aún así tener la probabilidad de aumentar su producción con la seguridad de recuperar su inversión.

9.4.4.4 Precio

El precio del chile habanero lo establece el comprador, en este caso los mayoristas (Mercados Terminal zona cuatro y del CENMA). El Comité de Productores Los Picantes, del municipio de La Libertad venderá el producto a Q.500.00 el quintal.

9.4.4.5 Comercialización

A través de ésta se coordina la producción, distribución y consumo del producto desde el productor hasta el consumidor final.

Para este proyecto se conformará un Comité Agrícola, el cuál cumplirá las funciones de recolector el producto y lo entregará a los pequeños y medianos empresarios.

✓ **Proceso de comercialización**

El objetivo de la comercialización es hacer llegar un bien o servicio al consumidor final, para lo cual se propone el siguiente proceso:

□ **Concentración**

En esta etapa, se propone que el Comité tenga bajo su responsabilidad la reunión de toda la cosecha de sus Asociados. El mayorista absorberá el costo del flete y se encargará de contratar los servicios de camioneros que recogerán la cosecha en el lugar del cultivo para trasladarlo luego a la Ciudad Capital.

□ **Equilibrio**

La producción se llevará a cabo durante el primer semestre del año, por lo que no existe equilibrio entre la oferta y la demanda del chile habanero.

□ **Dispersión**

El Comité será el ente encargado de la venta, la cual se hará al mayorista, este último se encargará de trasladar el producto a sus instalaciones para llevar a cabo la distribución correspondiente.

✓ **Propuesta de comercialización**

En esta etapa se analizarán los diferentes entes que participan en el proceso de comercialización y la participación que cada uno de ellos tendrá.

❑ **Propuesta institucional**

Son los medios necesarios para la transferencia de la producción al consumidor final, éstos se describen a continuación:

• **Productor**

Son todos los agricultores que se dedicaran a cultivar y cosechar el producto en el Municipio, quienes se asociarán en un Comité.

• **Mayorista**

Está compuesto por los vendedores mayoristas del CENMA y la Terminal quienes serán los encargados de acopiar y vender el producto suministrándolo a vendedores detallistas.

• **Detallista**

Lo componen las personas que compran al mayorista para luego vender al consumidor final en mercados de barrio y tiendas.

• **Consumidor final**

Está compuesto por todas las personas a quienes finalmente llega el producto para consumirlo.

❑ **Propuesta funcional**

Las funciones que se llevarán a cabo para la ejecución de la comercialización del producto son las siguientes:

• **Funciones físicas**

Para la transferencia física del chile habanero producido por el Comité se desarrollarán las siguientes funciones:

– **Empaque**

El producto será colocado en cajas debidamente identificadas con el nombre del Comité, éstas tendrán capacidad para 50 libras.

– **Transporte**

Como se indicó en el punto de dispersión el mayorista será el que efectuará la operación del transporte del producto.

• **Funciones de intercambio**

La negociación del producto presenta características propias del proceso de comercialización, a continuación se describen las mismas:

– **Compra-venta**

Para la venta de la producción del chile habanero se utilizará el método por inspección, mismo que se llevará a cabo por el comprador es decir el mayorista.

– **Determinación de precios**

Se establecerá de acuerdo a los estándares que indica el MAGA en su revista informativa de los precios en el mercado, productores y mayoristas intervendrán en la misma para fijar el precio según las fluctuaciones del mercado.

• **Funciones auxiliares**

Contribuyen a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, se cumplen en todos los niveles del proceso de mercado.

– **Información de precios y de mercado**

El Comité se encargará de mantener información actualizada a la disposición de sus asociados a través de estadísticas, cotizaciones, pronósticos de producción y fuentes de información relacionadas con el movimiento del mercado que permita al productor tener ventaja sobre sus competidores en cuanto a precios y mercados, según datos que proporciona el MAGA.

– **Financiamiento**

Lo constituirán las aportaciones que efectúen los miembros del comité y aquellas que sean necesarias a través de una institución financiera como BANRURAL y Génesis Empresarial.

– **Aceptación de riesgos**

El productor considerará los riesgos de tipo natural y provocados que puedan incidir en la cosecha, por su parte el mayorista estará consciente de cualquiera de los eventos que se mencionaron anteriormente que se puedan manifestar durante el proceso de compra venta.

□ **Propuesta estructural**

Se refiere a las características existentes en el mercado, entre los productores, vendedores y consumidores, a continuación se presenta el análisis de los elementos del proyecto.

• **Estructura de mercado**

Según la investigación de campo, se pudo establecer con relación a la producción de chile habanero que para el mismo, los productores resultan ser más numerosos que los compradores.

• **Conducta de mercado**

Los productores de La Libertad a través de su Comité enfrentarán un mercado de competencia perfecta en donde tanto productores como compradores, ofrecen y compran productos homogéneos.

• **Eficiencia de mercado**

Para que el mercado sea eficiente, el productor y mayorista deberán agilizar el proceso de compra-venta y mantener altos estándares de control en la

producción del chile habanero con el fin de garantizar al consumidor un producto de excelente calidad.

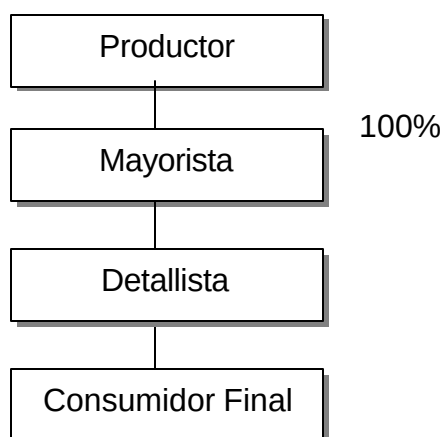
✓ **Operaciones de comercialización**

Se refiere al estudio de los canales y los márgenes de comercialización; además del factor de diferenciación.

□ **Canales de comercialización**

A continuación se presenta en forma gráfica el canal de comercialización, con el objeto de tener un panorama amplio al respecto.

Gráfica 60
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Chile Habanero
Canales de Comercialización Propuesto
Período: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se puede observar en la gráfica anterior para la comercialización del chile habanero, el productor venderá el 100% de su cosecha al mayorista, quien a su vez lo distribuirá en el CENMA y mercado de La Terminal al detallista, para que éste último lo lleve al consumidor final.

✓ **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre el precio del productor respecto al del consumidor final, estos datos se presentan en el cuadro siguiente.

Cuadro 284
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Chile Habanero
Márgenes y Costos de Comercialización Propuestos
Año: 2005

Instituciones	Precio Venta Q.	Margen Bruto Q	Costo Mercadeo Q	Margen Neto Q	Rendimiento s/Inversión %	Participación %
Productor	500					44
Mayorista	975	475	40	435	87%	41
Almacenaje			5			
Transporte			15			
Detallista	1,150	175	10	165	17%	15
Transporte			10			
CONSUMIDOR FINAL						
Totales		650		600		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Se estima que los productores tendrán una participación del 44%, el mayorista un 41% y el detallista un 15% en el proceso de comercialización del proyecto de chile habanero.

9.4.5 Estudio técnico

Por medio de este se pretende justificar la viabilidad del proyecto, tomando en cuenta el tamaño, localización, tecnología, infraestructura y el proceso productivo.

9.4.5.1 Localización

En este apartado existen aspectos importantes a tomar en cuenta como lo son el clima, distancia y el centro de acopio.

✓ **Macro localización**

El proyecto se desarrollará, en el municipio de La Libertad, departamento de Petén, el cual se localiza a 533 kilómetros de la capital. La carretera está en buenas condiciones, asfaltada y transitable en toda época del año, el clima es cálido, los suelos presentan un grado significativo plano y los mismos son de tipo franco y arcilloso.

✓ **Micro localización**

El proyecto estará ubicado en la aldea Las Cruces, a treinta y tres kilómetros del municipio de La Libertad, departamento de Petén.

9.4.5.2 Tamaño

De acuerdo a la inversión prevista y la capacidad económica de los agricultores, el proyecto tendrá cinco años de vida útil, con una superficie cultivada de cinco manzanas, con una cosecha al año se obtendrá un rendimiento de 180 quintales por manzana.

9.4.5.3 Nivel tecnológico

El proyecto constará de un nivel tecnológico cuatro, que consiste en:

Utilización de semilla mejorada, agroquímicos, fertilizantes y para el mantenimiento del cultivo, un sistema de riego por goteo que incluye los accesorios así como la bomba para riego, adicionalmente se utilizará mano de obra contratada y personal administrativo. Se considera utilizar financiamiento de fuentes internas y externas para cubrir la inversión total.

9.4.5.4 Volumen y valor de la producción

El volumen y valor de la producción se determina con base al rendimiento del producto por superficie cultivada. En el caso del chile habanero se considera una superficie cultivada de cinco manzanas con un rendimiento neto de ciento

ochenta quintales por manzana, lo que genera un volumen de 900 quintales y a un precio unitario de venta de Q.500.00 por quintal, el valor de producción total por año sería de Q.450,000.00. En el cuadro siguiente se presenta el volumen y valor de la producción del chile habanero.

Cuadro 285
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Chile Habanero (5 manzanas)
Volumen y Valor de la Producción
Años Uno al Cinco

Año	Producción 5 Manzanas Quintal	Merma 10%	Producción Quintales	Precio de Venta Quintal Q.	Valor Total Q.
1	1000	100	900	500	450,000
2	1000	100	900	500	450,000
3	1000	100	900	500	450,000
4	1000	100	900	500	450,000
5	1000	100	900	500	450,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Según el cuadro anterior la producción en quintales al final del quinto año es de 4,500 y valor de Q.2,250,000.00.

9.4.5.5 Proceso productivo

El proceso productivo requiere la realización de varias actividades, para optimizar los recursos con el fin de mejorar los niveles de producción. Para producir chile habanero se requiere de lo siguiente:

✓ Preparación del semillero

En esta actividad se incluirá la preparación de tabloncillos para el semillero, el abonado y tratamiento de los suelos del semillero.

En la preparación de tabloncillos se pica la tierra a una profundidad de 30 centímetros, como mínimo; debe cuidarse que no queden terrones y que el suelo esté mezclado (tierra, materia orgánica y arena) y ligeramente húmedo. Un tablón mide aproximado 1.20 metros de ancho por 0.20 a 0.30 metros de alto.

El abonado debe aplicarse por cada 15 metros cuadrados de semillero 45 libras de fertilizante. El tratamiento de los suelos de semillero es importante en la prevención de hongos, insectos y semillas de malezas, para el efecto se utilizarán químicos.

✓ **Siembra del semillero**

Debe usarse semilla nueva o mejorada, para obtener plántulas fuertes que aseguren la población deseada de chile.

Se trazan surcos a lo ancho del semillero, con el dedo de la mano o la punta de otros objetos, de tal manera que queden separados de 10 a 15 centímetros. Luego debe colocarse la semilla tratando que queden separadas un centímetro una de la otra; se estima 90 semillas por surco del tablón.

Una vez distribuidas las semillas en el tablón, se procede a taparlas con el suelo suelto e inmediatamente se riega y se cubre el semillero con materiales tales como cascarilla de arroz, paja o pajón, zacate, u hoja de corozo; luego se tapa con la finalidad de que el sol no las deshidrate.

Se recomienda después de la siembra del semillero cuidados agronómicos, (uso insecticidas) control de plagas (hormigas), hongos en el suelo, u otros insectos que atacan el semillero.

✓ **Preparación del campo definitivo**

Se recomienda que en el terreno seleccionado hayan existido siembras de gramíneas (maíz) o leguminosas (frijol), puesto que la rotación de cultivos reduce el ataque de plagas, enfermedades o agotamiento del suelo.

Debe prepararse el terreno bien suelto, molido y nivelado en la época que las plantitas están en el semillero. En esta fase se incluye aradura, rastreada limpia y nivelación del terreno definitivo

✓ **Transplante**

El transplante debe realizarse cuando las plantitas tengan de seis a ocho foliolos; significa que han transcurrido de treinta a treinta y cinco días después de la siembra, a esta edad el tallo lo tienen un poco leñoso y eso hace que soporten con mayor facilidad el trasplante.

✓ **Fertilización y control de malezas**

La fertilización ayuda a la conservación de los nutrientes del suelo y hacen que los cultivos rindan o generen mayor producción. Se recomienda realizar un análisis de suelos para establecer los requerimientos nutricionales para aplicar la fertilización. Para el control de malezas en chile habanero se puede considerar dos tipos: químicos y manual.

El manual consiste en la utilización de azadón, machete y/o cuma para la remoción de hierba no desechada en el campo, para el cultivo de chile habanero se recomienda efectuar por lo mínimo cuatro limpiezas según la persistencia de las mismas. El método químico consiste en utilizar productos químicos (herbicidas) como el paraquat.

✓ **Control de plagas y enfermedades**

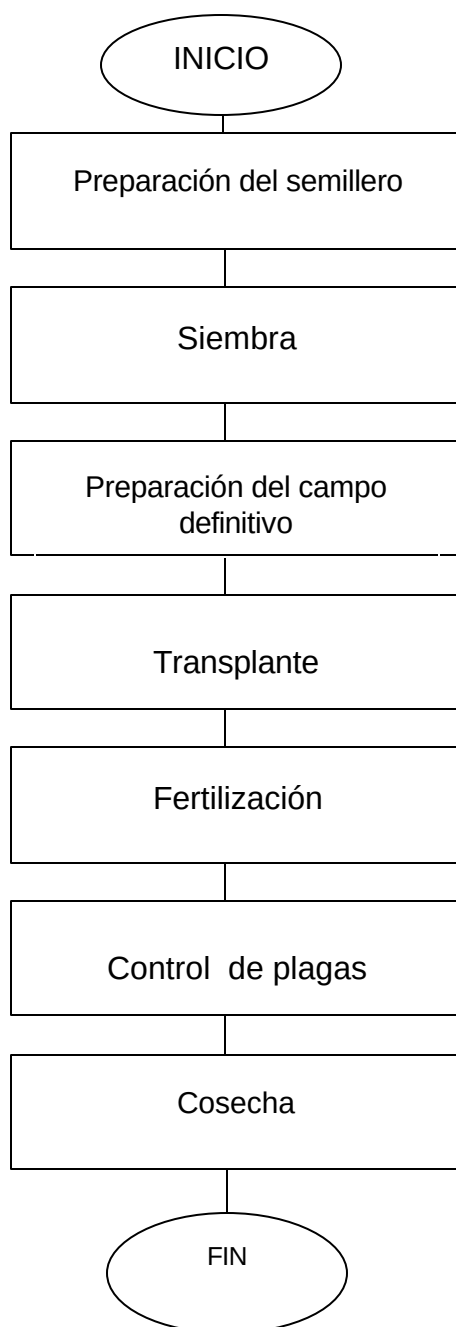
El cultivo de chile habanero es afectado por varias plagas y enfermedades y para su control pueden utilizarse muchos métodos como el químico, cultural, mecánico, físico entre otros, recomendando el manejo integrado de plagas para minimizar daños en el ambiente. El control químico es el más efectivo por la rapidez y es más utilizado en el control fitosanitario en chile habanero

✓ **Cosecha y clasificación**

La cosecha del chile habanero es una etapa del cultivo en que la producción y maduración de los frutos no es uniforme, ya que se tiene que cortar fruto maduro, habiendo verde o en etapa de desarrollo, el fruto se considera maduro cuando pasa de color verde a rojo.

En la plantación de chile habanero se efectúan diez cortes, siendo el quinto y el sexto los de más alta producción. A continuación se presenta un esquema de las actividades que conlleva el proyecto de producción de chile habanero.

Gráfica 61
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Chile Habanero
Proceso productivo
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

9.4.5.6 Recursos

Comprende los recursos humanos, materiales y financieros que serían necesarias para realizar el proyecto de producción de chile habanero, los cuales se detallan a continuación:

✓ **Recursos humanos**

Se requieren aproximadamente 676 jornales, los cuales comprenden mano de obra directa al proceso productivo para las tareas de: Preparación, mantenimiento y siembra del semillero, trazo de plantación, trasplante, limpia, aporque, fertilización, fumigación y cosecha del producto.

✓ **Recursos materiales**

En este caso lo integran los insumos con un valor aproximado de Q.9,500.00, comprendidos por semillas mejoradas, fertilizantes, fungicidas y herbicidas, el proceso de producción de chile habanero requiere el uso de agroquímicos, para obtener un producto de calidad. Así mismo, los equipos de riego, fumigación con un valor aproximado de Q.62,000.00; el mobiliario y equipo de oficina necesario por Q.5,000.00 y las herramientas con un valor aproximado de Q.3,000.00.

✓ **Recursos financieros**

Se refieren a los recursos con los que se financiará el proyecto, los cuales serán de origen interno, comprendidos por los ahorros y reinversión de utilidades, los cuales será factible generar y por supuesto los recursos de origen externo, en este caso será financiamiento a través de una entidad bancaria o financiera por un monto aproximado de Q.90,000.00.

9.4.5.7 Requerimientos técnicos

Para realizar el proyecto se deben considerar los recursos humanos, insumos, herramientas, equipo agrícola y mobiliario de oficina, a continuación se detallan los mismos:

Cuadro 286
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Chile Habanero
Requerimientos Técnicos de Inversión

Descripción	Valor Total Q.
Herramientas	3,050.00
Equipo agrícola	4,000.00
Equipo para riego	57,000.00
Mobiliario y equipo de oficina	5,040.00
Insumos	9,450
Mano de obra	37,015

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Cada uno de los rubros que se indica en el cuadro anterior que forman parte de los requerimientos técnicos necesarios para la producción del chile habanero se detalla en el anexo número 13.

Las instalaciones se ubicaran de la siguiente forma:

Grafica 62
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Chile Habanero
Instalaciones

ÁREA DE SIEMBRA	ÁREA DE CARGA
	OFICINA

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

9.4.6 Estudio administrativo-legal

Se efectúa con el propósito de establecer el tipo de estructura organizacional de la unidad productiva, con el presente estudio se establecerán los niveles jerárquicos, la autoridad y las relaciones de trabajo.

La aplicación del estudio administrativo-legal, ayuda a determinar la estructura organizacional que permitirá poner en marcha el proyecto.

9.4.6.1 Organización propuesta

Para la producción de chile habanero en la aldea Las Cruces del municipio de La Libertad, se propone la organización del Comité de Productores Los Picantes, el que se conformará con 15 socios productores.

9.4.6.2 Justificación

El Comité resulta ser una organización adecuada para la comunidad debido a que por no contar con muchos Asociados al principio, se podrán organizar para producir de una manera efectiva y eficaz así como la creación de fuentes de trabajo para los habitantes de la comunidad, lo que traerá beneficios al desarrollo socioeconómico.

9.4.6.3 Objetivos

Constituyen el fin que se espera alcanzar en una determinada organización, los que se dividen en general y específicos.

✓ General

Incrementar el nivel de vida de los Asociados, por medio de un trabajo colectivo y la realización de programas, proyectos y actividades que promuevan la ayuda mutua entre los productores de chile habanero.

✓ **Específicos**

- Maximizar los beneficios por medio de una adecuada administración de todos los asociados que conformaran la organización.
- Aplicar adecuadamente los procesos de comercialización, para obtener una producción que pueda penetrar en el mercado regional.

9.4.6.4 Marco Legal

Es el respaldo jurídico de la creación y funcionamiento del Comité, mismo que se ubicará en la Aldea Las Cruces, del municipio de La Libertad, del departamento de Petén, para lo cual existen normas internas y externas.

✓ **Internas**

Regirán el funcionamiento interno del Comité, entre la cuales se pueden mencionar:

- ☐ Acta de constitución, en donde se consigna quienes integran el Comité.
- ☐ Reglamento interno: Consiste en un conjunto de normas básicas que regularán el funcionamiento administrativo.
- ☐ Manuales de organización, normas y procedimientos.

✓ **Externas**

Artículo 34. (Constitución Política de la República de Guatemala, reformada por la consulta popular Acuerdo Legislativo 18-93)

Artículo 23. Código Civil, Decreto 106.

Artículo 25. Código Civil, Decreto 106.

Artículo 26. Código Civil, Decreto 106.

Artículo 18. Organización de vecinos (Código Municipal Decreto 12-2002)
Código de Comercio, Decreto 2-70.

Código de Trabajo, Decreto 1441.

Código Tributario, Decreto 6-91.

Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 sus reformas y reglamento.

Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92 sus reforma y su reglamento.

Ley de Desarrollo Social, Decreto 42-2001

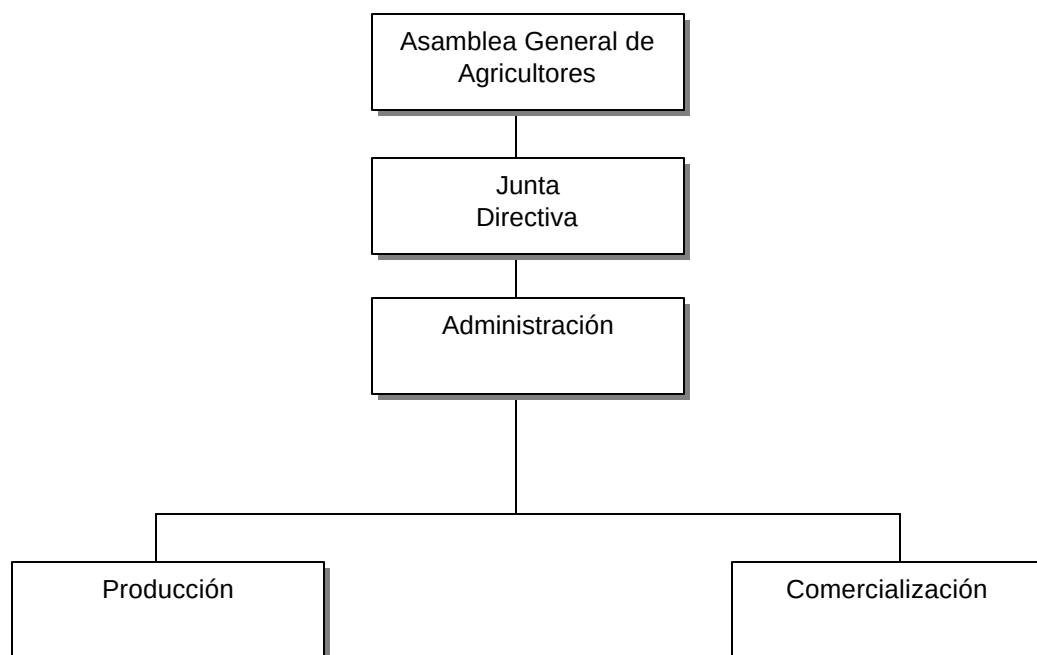
Ley del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295.

Ley de Aguinaldos, Decreto 76-78.

9.4.6.5 Diseño organizacional

Para iniciar el desarrollo de las actividades de la organización es necesario establecer las bases que permitan realizar efectivamente las operaciones de producción de chile habanero en el Municipio. Se deben considerar sistemas de organización que coadyuvarán a llevar a cabo las funciones en forma eficiente. El sistema funcional es el más apropiado para el tipo de organización propuesta, en virtud de que agrupa a los departamentos por sus funciones. Seguidamente se presenta la estructura organizacional del Comité, con la cual se pretende alcanzar los objetivos anteriormente citados.

Gráfica 63
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Chile Habanero
Estructura Organizacional Propuesta
Comité de Productores Los Picantes
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

9.4.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas

Seguidamente se presentan las áreas de la organización que estarán involucradas para el buen desempeño del comité de productores de chile habanero Los Picantes.

✓ Asamblea general de agricultores

Será la máxima autoridad del comité, la constituirán todos los asociados que tengan derecho a voto, algunas de sus funciones serán: plantear, examinar, modificar y aprobar todos los planes del mismo.

✓ **Junta directa**

La conformará un grupo de cinco personas quienes serán nombrados por la Asamblea General, tendrán a su cargo la organización de las asambleas de los asociados para brindar reportes del trabajo efectuado en un determinado período.

✓ **Administración**

Tendrá la responsabilidad de la planificación, integración, dirección y control de las funciones que se desarrollen dentro del comité y velará por el buen funcionamiento del Comité.

✓ **Producción**

Será el área encargada dentro del comité de llevar a cabo el proceso de siembra y cosecha del chile habanero, para lo cual implementará técnicas que mejoren el rendimiento de cada producción, así como la utilización de los mejores procesos para llevar a cabo el mismo.

✓ **Comercialización**

Establecerá los canales más adecuados de comercialización. Realizará la investigación de mercados, para determinar el objetivo de venta con estrategias que maximicen los resultados del posicionamiento del producto en el mercado nacional.

9.4.7 Estudio financiero

“El estudio financiero busca establecer la factibilidad de obtener los recursos requeridos para la inversión del proyecto, así como aportar al flujo de fondos con información sobre los gastos financieros e impuestos a las utilidades.

Aparte de la factibilidad financiera este estudio permite evaluar las posibilidades de distribuir utilidades. Además se consolidan los aportes de los estudios de mercado, técnico y administrativo-legal.”⁴⁷

Uno de los objetivos del estudio financiero es determinar el valor de la inversión total del proyecto, integrada por la inversión fija y la inversión en capital de trabajo. Dichos rubros incluyen las erogaciones materiales y elementos del costo que se detallarán a continuación:

9.4.7.1 Inversión fija

Está integrada por todos los bienes necesarios para la puesta en marcha del proyecto, los cuales se presentan en el cuadro siguiente:

⁴⁷ Miguel Angel Zea Sandoval, Formulación y Evaluación de Proyectos, SEGEPLAN, 1ª. Edición, 1,993, p. 159.

Cuadro 287
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Chile Habanero
Requerimiento de Inversión Fija

Concepto	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
a) Tangibles			69,090
Herramientas			3,050
Machetes	10	40.00	400
Azadones	10	75.00	750
Piochas	10	55.00	550
Rastrillos	10	60.00	600
Palas	10	60.00	600
Limas	10	15.00	150
Equipo agrícola			4,000
Bombas de fumigación	10	400.00	4,000
Equipo para riego			57,000
Mangueras y accesorios de riego	5	10,000.00	50,000
Bomba para riego	1	7,000.00	7,000
Mobiliario y equipo de oficina			5,040
Escritorio	2	800.00	1,600
Silla giratoria	2	400.00	800
Archivo de metal	2	800.00	1,600
Máquina de escribir mecánica	1	900.00	900
Calculadora de escritorio solar	1	50.00	50
Sillas plásticas	3	30.00	90
b) Intangibles			4,000
Gastos de organización e instalación			4,000
Total			73,090

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El valor total de los requerimientos de inversión fija, según el cuadro anterior ascienden a Q.73,090.00, el cual incluye los rubros tangibles e intangibles, en este caso el rubro de intangible abarca Q.69,090.00, equivalente al 95% del total.

9.4.7.2 Inversión en capital de trabajo

Lo constituyen los recursos que se utilizarán en el proceso productivo tanto variable como fijo, los cuales se presentan en forma detallada en el cuadro siguiente:

Cuadro 288
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción Chile Habanero
Inversión en Capital de Trabajo

Elementos del Costo	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Valor total Q.
Insumos				9,450
Semilla certificada	Libra	1.5	600	900
Fertilizante 15-15-15	Quintal	50	130	6,500
Fertilizante monarca	Litro	5	170	850
Fungicidas caprobit	Kilo	8	60	480
Herbicida paraquat	Litro	12	60	720
Mano de obra				37,015
Preparación del semillero	Jornal	24	38.60	926
Siembra	Jornal	8	38.60	309
Cuidados del semillero	Jornal	4	38.60	154
Preparación campo definitivo	Jornal	30	38.60	1,158
Trasplante	Jornal	30	38.60	1,158
Fertilización	Jornal	120	38.60	4,632
Control plagas y malezas	Jornal	120	38.60	4,632
Cosecha	Jornal	340	38.60	13,124
Bono Incentivo		676	8.33	5,633
Séptimo día		113	47	5,288
Costos indirectos variables				29,680
Cuotas patronales		31,381	6.67%	2,093
Prestaciones laborales		31,381	30.55%	9,587
Cajas plásticas		1,800	10.00	18,000
Costos y gastos fijos				49,455
Servicios Agrónomo				7,400
Sueldos (Administración)				19,200
Cuota patronal		19,200	6.67%	1,281
Prestaciones laborales		19,200	30.55%	5,866
Bono incentivo (1*250*12)				3,000
Servicios Contables				4,800
Energía eléctrica y teléfono				2,400
Papelería, útiles y varios				509
Alquiler (terreno-maquinaria)				5,000
Total				125,600

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro que antecede indica que el valor de la inversión en Capital de Trabajo es de Q.125,600.00, derivado de la estimación de cada uno de los elementos del

costo que intervienen en el proceso de producción del chile habanero y gastos fijos.

9.4.7.3 Inversión total

La inversión total se integra por la sumatoria de la Inversión Fija y la Inversión en Capital de Trabajo, en el cuadro siguiente se presenta dicho rubro:

Cuadro 289
Municipio de la Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Chile Habanero
Inversión Total
Año uno
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Valores
Inversión fija	73,090
Capital de trabajo	125,600
Inversión total	198,690

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

La Inversión total requerida para la producción de chile habanero es Q.198,690.00.

9.4.7.4 Financiamiento

Definido el monto obligatorio para la inversión de la producción de chile habanero se presenta la inversión y financiamiento de la siguiente manera:

✓ Fuentes internas

El Comité estará integrado por quince socios que aportarán Q.109,275.00, es decir Q.7,285.00 cada uno, que podrán entregar en seis aportaciones mensuales de Q.1,214.17.

✓ **Fuentes Externas**

Se completará el financiamiento a través de un préstamo por Q.89,415.00 a cinco años plazo, con garantía fiduciaria a una tasa de interés anual del 22% por parte del Banco de Desarrollo Rural, S. A.

✓ **Inversión y financiamiento**

Los recursos serán invertidos de conformidad al siguiente plan:

Cuadro 290
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Chile Habanero
Plan de Financiamiento
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Inversión	Recursos propios	Recursos ajenos
Inversión fija	73,090	14,240	58,850
Herramientas	3,050	3,050	0
Equipo agrícola	4,000	4,000	0
Equipo para riego	57,000	0	57,000
Mobiliario y equipo	5,040	3,190	1,850
Gastos de organización	4,000	4,000	0
Inversión en capital de trabajo	125,600	95,035	30,565
Insumos	9,450	4,680	4,770
Mano de obra	37,015	24,790	12,225
Gastos indirectos variables	29,680	29,680	0
Gastos fijos	49,455	35,885	13,570
Total	198,690	109,275	89,415

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se observa que los fondos aportados por los socios productores, aportarán el 55% y con fondos del préstamo el 45% del total de la inversión.

✓ **Plan de amortización del préstamo**

A continuación se presenta el plan de amortización del préstamo que se plantea para el cultivo del chile habanero.

Cuadro 291
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Chile Habanero
Plan de Amortización del Préstamo
(Cifras expresadas en Quetzales)

Años	Tasa Interés 22.0%	Amortización préstamo	Saldo de Capital
			89,415
1	19,671	17,883	71,532
2	15,737	17,883	53,649
3	11,803	17,883	35,766
4	7,869	17,883	17,883
5	3,934	17,883	-

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El plan de amortización del préstamo para el financiamiento de la inversión total del proyecto será solicitado al Banco de Desarrollo Rural, S. A., el cual fomenta el financiamiento al pequeño y mediano empresario.

9.4.7.5 Costo de producción

El costo de producción está integrado por el valor de los insumos, mano de obra directa y costos variables indirectos. En el cuadro siguiente se presenta el detalle del mismo:

Cuadro 292
Municipio de la Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Chile Habanero
Estado de Costo Directo de Producción

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario Q.	Total Q.
Insumos				9,450
Semilla certificada	Libra	1.5	600.00	900
Fertilizante 15-15-15	Quinta	50	130.00	6,500
Fertilizante monarca	Litro	5	170.00	850
Fungicidas Caprobit	Quinta	8	60.00	480
Herbicida paraquat	Quinta	12	60.00	720
Mano de obra				37,015
Preparación del semillero	Jorna	24	38.60	926
Siembra	Jorna	8	38.60	309
Cuidados del semillero	Jorna	4	38.60	154
Preparación campo definitivo	Jorna	30	38.60	1,158
Trasplante	Jorna	30	38.60	1,158
Fertilización	Jorna	120	38.60	4,632
Fumigaciones plagas y malezas	Jorna	120	38.60	4,632
Cosecha	Jorna	340	38.60	13,124
Bono Incentivo		676	8.33	5,633
Séptimo día		113	46.93	5,288
Costos indirectos variables				29,680
Cuotas patronales		31,381	6.67%	2,093
Prestaciones laborales		31,381	30.55%	9,587
Cajas plásticas		1,800	10.00	18,000
Total costo directo de producción				76,145

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Con los resultados del cuadro anterior durante el primer año se establece un costo directo unitario por quintal de Q.84.61.

9.4.7.6 Estado de resultados

En el Estado de resultados se conoce la ganancia neta del ejercicio, después de deducir el costo de producción, gastos fijos y administrativos. En la producción de chile habanero en los cinco años del proyecto se presenta a continuación:

Cuadro 293
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Chile Habanero
Estado de Resultados Projectado
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos (900 quintales * Q500.00)	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000
(-) Costo directo de producción	76,145	76,145	76,145	76,145	76,145
Ganancia marginal	373,855	373,855	373,855	373,855	373,855
Costos fijos de producción	25,363	25,363	25,362	25,362	24,600
Servicios del agrónomo	7,400	7,400	7,400	7,400	7,400
Depreciación herramientas	763	763	762	762	0
Depreciación equipo agrícola	800	800	800	800	800
Depreciación equipo para riego	11,400	11,400	11,400	11,400	11,400
Alquiler (terreno-maquinaria)	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Gastos fijos de administración	38,463	38,463	38,463	38,463	38,463
Sueldos (Administración)	19,200	19,200	19,200	19,200	19,200
Cuota patronal	1,280	1,280	1,280	1,280	1,280
Prestaciones laborales	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866
Bono incentivo (1*250*12)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Servicios Contables	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Energía eléctrica y teléfono	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Papelería, útiles y varios	509	509	509	509	509
Depreciación mobiliario y equipo oficina	1,008	1,008	1,008	1,008	1,008
Amortización gastos de organización	400	400	400	400	400
Ganancia en operación	310,029	310,029	310,030	310,030	310,792
(-) Gastos financieros	19,671	15,737	11,803	7,869	3,934
Ganancia antes de ISR	290,358	294,292	298,228	302,162	306,858
Impuesto Sobre la Renta (31%)	90,011	91,231	92,451	93,670	95,126
Utilidad neta	200,347	203,062	205,777	208,492	211,732
Costo absorbente total	159,642	155,708	151,772	147,838	143,142
Costo absorbente unitario	177.38	173.01	168.64	164.26	159.05

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como puede observarse en el Estado de Resultados que antecede la utilidad neta a partir del primer año es de Q.200,347.00, la cual se incrementará aproximadamente en un 1.01% anualmente durante los cuatro años siguientes del proyecto producción de chile habanero, como consecuencia de la amortización del financiamiento y reducción de gastos financieros.

Con relación a los gastos administrativos consignados en el estado de resultados, lo integran los gastos fijos con excepción de los servicios del Agrónomo, que no se relacionan con la producción y se detallan en la inversión del capital de trabajo de la página número 749.

9.4.7.7 Balance general

En el balance general se conoce la situación financiera de la entidad. A continuación se presenta el mismo para el primer año del proyecto.

Cuadro 294
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Chile Habanero
Balance General Año 1
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Concepto	Total Q.
Activos No Corrientes	
Propiedad planta y equipo (Neto)	55,120
Herramientas	2,288
Equipo agrícola	3,200
Equipo para riego	45,600
Mobiliario y equipo de oficina	4,032
Gastos de organización (Neto)	3,600
Activos Corrientes	
Efectivo	412,446
Total del activo	471,165
Pasivo y Patrimonio (Neto)	
Capital y Reservas	309,622
Aportaciones asociados	109,275
Reserva legal	10,017
Ganancia del ejercicio	190,330
Ganancia no distribuida	
Pasivo No Corriente	
Préstamo	71,532
Pasivo Corriente	
Impuesto Sobre la Renta 31%	90,011
Pasivo y Patrimonio	471,165

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

La ganancia del ejercicio para el primer año sería de Q. 190,330.00, la cual se presenta en el balance que antecede. El Efectivo es el rubro más significativo por la venta de la producción.

Para un mejor análisis de la situación financiera se presenta a continuación el balance general proyectado.

Cuadro 295
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Chile Habanero
Estado de Situación Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos No Corrientes					
Propiedad planta y equipo (Neto)	55,120	41,149	27,179	13,208	0
Herramientas	2,288	1,525	763	0	0
Equipo agrícola	3,200	2,400	1,600	800	0
Equipo para riego	45,600	34,200	22,800	11,400	0
Mobiliario y equipo de oficina	4,032	3,024	2,016	1,008	0
Gastos de organización (Neto)	3,600	3,200	2,800	2,400	2,000
Activos Corrientes					
Efectivo	412,446	603,196	796,527	992,436	1,190,925
Total del activo	471,165	647,545	826,506	1,008,044	1,192,925
Pasivo y Patrimonio (Neto)					
Capital y Reservas	309,622	502,665	698,289	896,491	1,097,799
Aportaciones asociados	109,275	109,275	109,275	109,275	109,275
Reserva legal	10,017	10,153	10,289	10,425	10,587
Ganancia del ejercicio	190,330	192,908	195,488	198,067	201,145
Ganancia no distribuida		190,330	383,237	578,724	776,792
Pasivo No Corriente					
Préstamo	71,532	53,649	35,766	17,883	0
Pasivo Corriente					
Impuesto Sobre la Renta 31%	90,011	91,231	92,451	93,670	95,126
Pasivo y Patrimonio	471,165	647,545	826,506	1,008,044	1,192,925

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,005

Como se observa en el balance general proyectado anterior, los activos fijos concluyen su depreciación en el quinto año y en el caso del préstamo se amortiza anualmente hasta la cancelación al final del plazo. El rubro de efectivo proyectado puede reinvertirse a corto plazo.

9.4.8 Evaluación financiera

A través de la evaluación financiera el productor obtendrá una mayor sustentación sobre la rentabilidad o conveniencia de la inversión, por lo que se incluyen a continuación algunos indicadores o aspectos importantes de la misma.

9.4.8.1 Tasa de recuperación de la inversión (TRI)

La tasa de recuperación de la inversión, expresa (en porcentaje) el grado de recuperación del capital invertido:

$$TRI = \frac{\text{Utilidad} - \text{Amortización Préstamo}}{\text{Inversión Total}}$$

$$TRI = \frac{200,347 - 17,883}{198,690} = \frac{182,464}{198,690} = 92\%$$

$$TRI = 92\%$$

El resultado indica que en el primer año de producción el proyecto recupera el 92% de la inversión.

9.4.8.2 Período de recuperación de la inversión (PRI)

Es el tiempo expresado en años que transcurrirá para recuperar la inversión inicial del proyecto.

$$PRI = \frac{\text{Inversión total}}{\text{Utilidad} - \text{Amort. Préstamo} + \text{Depreciación} + \text{Amort. Gastos. Org.}}$$

$$PRI = \frac{198,690}{200,347 - 17,883 + 13,971 + 400}$$

$$PRI = \frac{198,690}{196,835}$$

PRI = 1.01 años

El período de recuperación de la inversión indica que muy poco después del primer año, se recupera la inversión.

9.4.8.3 Retorno del capital (RC)

Indica el total de la inversión que será recuperada durante el primer año de producción.

RC = Utilidad - Amort. Préstamo + Intereses + Depreciación + Amort. Gastos.
Org.

$$200,347 - 17,883 + 19,671 + 13,971 + 400$$

RC = 216,506

Según lo anterior durante el primer año de operaciones se recuperarán en el capital Q.216,506.00.

9.4.8.4 Tasa de retorno del capital (TRC)

Es el porcentaje de retorno de capital inicial.

$$TRC = \frac{\text{Retorno al Capital}}{\text{Inversión Total}}$$

$$TRC = \frac{216,506}{198,690}$$

TRC = 109%

Indica que el 109% de la inversión retorna al capital en el primer año de producción.

9.4.8.5 Rentabilidad (R)

Es el grado de eficiencia para generar renta en un proyecto.

$$R = \frac{\text{Utilidad}}{\text{Costos variables} + \text{Gastos fijos}}$$

$$R = \frac{200,347}{76,145 + 83,497} \times 100$$

$$R = 125.50\%$$

El resultado anterior indica que por cada quetzal invertido en costos y gastos se obtendrán Q.1.25 de utilidad.

9.4.8.6 Punto de equilibrio en valores (PEV)

El punto de equilibrio en valores indica el valor de las ventas que se requieren para cubrir los costos y gastos anuales durante el segundo período de operaciones.

$$\text{PEV} = \frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{373,855}{450,000} = 83.0788889\%$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia Marginal}} = \frac{83,497}{83.0788889\%} = 100,503.27$$

$$\text{PEV} = \text{Q. } 100,503.27$$

Según el resultado que antecede es necesario que el monto de las ventas sea Q.100,503.27, para no obtener pérdida ni ganancia.

9.4.8.7 Punto de equilibrio en unidades (PEU)

Indica las unidades que es necesario vender para no tener pérdida ni ganancia.

$$PEU = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Precio de venta unitario} - \text{Costo directo unitario de producción y venta}}$$

$$PEU = \frac{83,497}{500 - 84.60555}$$

$$PEU = 201.006540$$

El resultado indica que es necesario vender 201 quintales de chile habanero para cubrir costos y gastos fijos.

9.4.8.8 Prueba del punto de equilibrio

El objetivo es demostrar que las operaciones de cálculo del punto de equilibrio en valores y unidades son correctas.

		(Quetzales)
Ventas	(201.006540 * 500.00)	100,503.27
(-)Costo directo de producción y venta	(201.006540 * 84.60555)	17,006.27
Ganancia marginal		83,497.00
(-)Gastos fijos		83,497.00
Resultado		0

La prueba realizada es satisfactoria, en virtud que al restar a la ganancia marginal los gastos fijos el resultado es cero.

9.4.8.9 Porcentaje de margen de seguridad

Este porcentaje indica el punto a partir del cual se empiezan a obtener ganancias.

$$MS = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia Marginal}} \times 100$$

$$MS = \frac{83,497}{373,855} \times 100$$

$$MS = 22\%$$

$$MS = \text{Ventas } 100\% - 22\%$$

$$MS = 78\% \text{ Margen de seguridad}$$

Según los resultados anteriores las ventas pueden disminuir en un 78% sin obtener pérdida, lo cual es bastante satisfactorio ya que el margen de seguridad es amplio durante el primer año de producción.

9.4.9 Impacto social

El desarrollo de actividades productivas como esta propuesta de inversión conlleva beneficios económicos y por lo tanto sociales ya que a través de la generación del empleo se evitará que muchas familias emigren o se dediquen a actividades ilegales.

9.4.9.1 Valor agregado

Consiste en que al total de ventas se le resta el valor de los insumos a utilizar. Con la producción de chile habanero durante los cinco años, anualmente se generará un valor agregado de Q.440,550.00, por lo que al final del período del proyecto se obtendrán Q.2,202,750.00.

9.4.9.2 Generación de empleo

Se estima que se ocuparán a más de 20 personas en forma permanente durante el proyecto lo que generará 676 jornales anuales, lo cual implica el mejoramiento del nivel de vida de ellos y de sus familias.

La generación de empleo consistirá en mano de obra directa en las diferentes etapas productivas, el personal que estará a cargo de dirigir las operaciones administrativas y de ventas; así como, de la asistencia técnica a través de un Agrónomo al que se contratará como servicios profesionales al igual que los contables; sin embargo, para el resto de mano de obra la misma generará prestaciones laborales.

9.5 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CAMOTE

Para los pobladores del municipio de La Libertad, departamento de Petén, el principal medio para garantizar su subsistencia es la agricultura, a través de la cual satisfacen sus necesidades básicas.

Los agricultores se dedican al cultivo de maíz, frijol y en una menor escala pepitoria, ajonjolí y papaya, sin embargo la capacidad del suelo, las condiciones climatológicas y el recurso humano pueden ser aprovechados en la producción de otros cultivos.

La viabilidad de la implementación de éste proyecto se analizará a través de los estudios de mercado, técnico, administrativo – legal y la evaluación financiero-económica que se presentan a continuación.

9.5.1 Descripción del proyecto

La implementación del Proyecto Producción de Camote, representa para los habitantes del municipio de La Libertad, departamento de Petén, una opción favorable y rentable para la diversificación de la producción agrícola.

El camote o batata conocido también como papa dulce es un tubérculo de clima cálido, con raíz preservante, con alta concentración de azúcares, caroteno y provitamina A.

Debido a los requerimientos técnicos para su cultivo, éste se adapta a las condiciones del clima, suelo y temperatura del Municipio, adicionalmente se debe tomar en cuenta que no se ofrece éste producto; en el único lugar en dónde se puede comprar es en el municipio de San Benito, donde el camote que se distribuye es cultivado en San Marcos.

El camote es un producto demandado a nivel nacional, su cultivo se traduce en mejoras para los productores y comerciantes de la localidad, debido a que genera fuentes de empleo e inversión; lo que implica desarrollo socioeconómico para la comunidad.

9.5.2 Justificación

El cultivo del camote es una buena alternativa de diversificación, en virtud de que beneficiaría a los pequeños productores al permitirles vender el producto en la comunidad o en los mercados cercanos y al explotar su potencial de industrialización, podría llegar a producirse en gran escala para exportación.

Otra ventaja de la siembra del camote es que se puede introducir como un nuevo producto en la dieta alimenticia de los pobladores aportando nutrientes, carbohidratos, vitaminas A y B, así como hierro, fósforo y minerales importantes para el metabolismo del cuerpo humano⁴⁸.

El proyecto además permitirá el desarrollo económico de la comunidad a través de la generación de empleos y comercio, que se traducirá en un mejor nivel de vida.

9.5.3 Objetivos

De acuerdo con la organización, elaboración y ejecución del proyecto se persiguen los siguientes objetivos.

⁴⁸ Giovanni Ureña Castro; Una nueva variedad del sweet potatoes (papa dulce) se afianza en el Mercado estadounidense, Dirección de Mercadeo y Agroindustria Costa Rica. Consultado 15 de julio 2005. Disponible en: http://www.mercanet.cnp.go.cr/SIM/Frutas_y_Vegetales/documentospdf/camote.pdf

✓ **General**

El objetivo general que se espera lograr con la puesta en marcha del presente proyecto es el siguiente:

Contribuir al desarrollo económico en la aldea Las Cruces del municipio de La Libertad, mediante la diversificación de la producción, el fomento de la inversión y generación de ganancias que permitan mejorar el nivel de vida de los habitantes en un período de cinco años.

✓ **Específicos**

Los objetivos específicos que se pretenden alcanzar con la puesta en marcha de este proyecto son los siguientes:

- ❑ Establecer el tipo de organización empresarial, que propicie obtener óptimos resultados al desarrollar el proyecto.
- ❑ Realizar una evaluación financiera y económica del proyecto, para determinar su rentabilidad.
- ❑ Identificar posibles fuentes de financiamiento para la producción del cultivo.
- ❑ Analizar los canales de comercialización y proponer el más adecuado.
- ❑ Generar oportunidades de empleo y desarrollo para la comunidad.

9.5.4 Estudio de mercado

Para determinar la factibilidad del proyecto es necesario realizar el presente estudio de mercado a través del cual se conocerá la aceptación que el camote

tendrá en el gusto y preferencia de los consumidores a través del análisis del producto, oferta, demanda, precio y comercialización.

El mercado meta al que se dirigirá el camote producido durante la vida útil del proyecto serán los mercados de los municipios de La Libertad, Flores, San Benito y Sayaxché, departamento de Petén con un 58% de la población delimitada. Se eligieron estos mercados por estar cercanos al lugar del proyecto y presentar un gran potencial de desarrollo debido a que la oferta existente es muy baja para la cantidad de consumidores potenciales.

9.5.4.1 Producto

El camote está constituido por una planta de tipo perenne, perteneciente a las dicotiledóneas, de hojas lobadas y con flores acampanadas. La parte comestible lo constituyen las raíces reservóreas las cuales varían en su coloración externa e interna, el número de raíces tuberosas varía con el tipo de variedad y puede ser de cuatro a diez raíces por planta.

El color de la raíz tuberosa puede ser blanco, amarillo-naranja, corinto y rojo-púrpura. La forma de la raíz es muy variable, esta depende del tipo de suelo. Su nombre científico es *IPOMEA BATATAS* familia de las convalvulaceas dicotiledona, existen cerca de 400 variedades de camote, pero las que más se producen en Guatemala son las siguientes: *Ipomea Tiliaca*, *Ipomea Trífida* e *Ipomea Tricoba*⁴⁹.

Por tratarse de un tubérculo, la parte comestible de la planta de camote es la raíz. Este se utiliza para consumo humano como hortaliza en las sopas, para elaborar dulces típicos y obtener almidón (el cual es materia prima para la elaboración de alcohol), se puede hacer también harina, jarabes, glucosa y

⁴⁹ Productos Superb Agrícola.Op.cit.p.16.

tintes, además es utilizado como alimento para cerdos. Así mismo, algunas variedades por sus cualidades son utilizadas para disminuir los problemas de cáncer del aparato digestivo.

El camote es originario de las regiones tropicales americanas, se siembra desde México hasta Chile. Los principales mercados para Guatemala además del interno son El Salvador, Honduras, Canadá, Holanda e Inglaterra.

Para este proyecto se eligió el cultivo del camote por las ventajas que presenta: es un cultivo adaptable, fácil de sembrar, resistente a las sequías, requiere de poco a nada de fertilizantes, necesita muy poco desyerbe, los problemas de plagas o enfermedades son casi nulos y es un alimento muy nutritivo que se puede preparar y comer de diferentes formas.

El consumo del camote es importante en la dieta del ser humano por su contenido nutricional el cual se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 29
Composición Química del Camote
(100 Gramos de Porción Comestible)

Descripción	Composición
Humedad (agua)	70 – 73G
Proteína total	1.4 – 2.4G
Grasa total	0.3 – 0.8G
Carbohidratos total	22.0 – 28.0G
Celulosa	0.6 – 1.0G
Insoluble fórmico	1.0 – 1.5G
Cenizas	0.7 1.2G
Calcio	70Mg
Fósforo	200Mg

Fuente: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-, Tabla de Composición de Alimentos Para Uso en América Latina.

En el desarrollo de este proyecto se utilizará la variedad Ipomea Trífida cuya característica principal es que el período de crecimiento es precoz y se obtienen hasta cuatro cosechas al año, sin embargo en este proyecto con el fin de controlar las plagas y enfermedades se cultivarán únicamente dos.

Esta puede ser utilizada por los agricultores como una alternativa para la rotación de sus cultivos. Además debido a su escaso requerimiento de insumos, produce altos niveles de rentabilidad que permitirá a los productores obtener excelentes beneficios económicos.

El camote se desarrolla y produce favorablemente en climas templado-cálidos y cálidos.

9.5.4.2 Oferta

Basados en la información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística –INE- (IV Censo Nacional Agropecuario 2,003 Departamento de Estadísticas Nacionales), en cuanto a datos de producción, exportación, importación y precios promedios y en los datos recopilados en los mercados de Santa Elena, San Benito, Sayaxché, Flores y La Libertad, se estableció la oferta a partir de la producción más importaciones.

De acuerdo a los datos proporcionados por las personas encuestadas durante el trabajo de campo, no se detectó producción de camote, sin embargo según el IV Censo Nacional Agropecuario 2003⁵⁰, en el municipio de La Libertad existen dos fincas con una extensión menor a una manzana sembrada que producen 24 quintales de camote al año, el cuál es cultivado para autoconsumo y no para la venta.

⁵⁰ Instituto Nacional de Estadística –INE-, IV Censo Nacional Agropecuario, 2003, P.550.

En igual situación se encuentran los municipios de Sayaxché, Flores y San Benito que serán parte del mercado al cual se dirigirá la producción del proyecto, derivado de que la producción no es representativa, al sumar la de los tres Municipios existe un total de 31 quintales al año en superficies menores a una manzana.

En cuanto a las importaciones no existen registros municipales en el Banguat, sin embargo de acuerdo a los datos recopilados en entrevista directa con los vendedores del mercado de San Benito, desde el cual se abastece al resto de mercados de Petén, se determinó que hay tres distribuidores de camote quienes anualmente importan aproximadamente 1,872 quintales del municipio de Malacatán, departamento de San Marcos.

✓ **Oferta total histórica**

La oferta total histórica de camote está compuesta por las importaciones que se realizan en el mercado de San Benito. A continuación se muestra la producción histórica del municipio de La Libertad.

Cuadro 296
Región Sur y Municipios, Departamento de Petén
Oferta Total Histórica de Camote
Período: 2001 - 2005

Año	Producción	Importaciones qq	Oferta Total qq
2001	0	1,525	1,525
2002	0	1,605	1,605
2003	0	1,689	1,689
2004	0	1,778	1,778
2005	0	1,872	1,872

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

La oferta total histórica presenta un crecimiento menor al 2% anual, lo que hizo que durante el período 2,001 – 2,005 la oferta se mantuviera sin mayores

variaciones. El camote que se vende en el mercado de San Benito y que luego es distribuido a La Libertad, Flores, San Benito y Sayaxché es proveniente de Malacatán, departamento de San Marcos el mismo cuenta con distribuidores permanentes para su producto.

Las personas encuestadas en el municipio de La Libertad y San Benito informaron además que en la actualidad no es posible encontrar este producto en el mercado, aunque se supo de algunas personas que lo siembran en sus parcelas y lo utilizan para autoconsumo o para alimento de los cerdos.

✓ **Oferta total proyectada**

Esta se estableció con base al comportamiento histórico de la producción y las importaciones que se esperan realizar durante los próximos cinco años, la oferta total proyectada de producción del camote se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 297
Región Sur y Municipios, Departamento de Petén
Oferta Total Proyectada de Camote
Período: 2006 - 2010

Año	Producción qq	Importaciones qq	Oferta Total qq
2006	0	1,889	1,889
2007	0	1,905	1,905
2008	0	1,921	1,921
2009	0	1,936	1,936
2010	0	1,952	1,952

Fuente: Elaboración propia, con base en el cuadro 296 de Oferta Total Histórica de Camote y el método de mínimos cuadrados donde $a = 1,873.87$ y $b = 15.60$.

La oferta para los próximos cinco años se espera mantenga su estabilidad, los niveles de producción local seguirán bajos y para autoconsumo, así mismo no se proyectan mayores variaciones en el producto importado desde Malacatán, San Marcos. Con la implementación del proyecto de producción de camote, la oferta

en los mercados de La Libertad, Flores, San Benito y Sayaxché aumentará, lo que permitirá a más consumidores tener acceso al camote. Por otro lado, para el productor los próximos cinco años presentan una opción atractiva al poder cultivarlo porque requiere baja inversión, recuperable a corto plazo y que es bien recibido por el mercado.

9.5.4.3 Demanda

Es el consumo esperado de determinado bien o servicio, a diversos precios, en un período determinado. El camote es un producto rentable, clasificado como un producto no tradicional.

✓ Demanda potencial histórica

Se refiere a la cantidad de bienes y servicios que se esperaba fueran requeridos por los consumidores en un determinado período de tiempo. A continuación se presenta el cuadro con los datos que conforman la demanda potencial histórica para el mercado meta.

Cuadro 298
Región Sur y Municipios, Departamento de Petén
Demanda Potencial Histórica de Camote
Período: 2001 – 2005

Año	Población Total	Población Delimitada 58%	Consumo Per Per	Demanda Potencial qq
2001	197,841	114,748	0.066138	7,589
2002	211,112	122,445	0.066138	8,098
2003	224,709	130,331	0.066138	8,620
2004	238,548	138,358	0.066138	9,151
2005	252,542	146,474	0.066138	9,688

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2,002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y consumo per cápita del INCAP.

La demanda potencial histórica de camote en los municipios de La Libertad, Flores, San Benito y Sayaxché del departamento de Petén, calculada sobre una población delimitada del 58% por tratarse de un producto que puede sustituir a la papa y un consumo de 0.066 quintales al año, muestra un crecimiento constante mayor al 5% durante los años 2,001 al 2,005, este es justificable debido al aumento de la población en ésta región.

✓ **Demanda potencial proyectada**

Esta proporciona una idea más clara de la demanda que se puede esperar a futuro, basados en el crecimiento poblacional y los datos históricos. A continuación se detalla la proyección de la demanda potencial para el período 2,006 – 2,010.

Cuadro 299
Región Sur y Municipios, Departamento de Petén
Demanda Potencial Proyectada de Camote
Período: 2006 - 2010

Año	Población Total	Población Delimitada 58%	Consumo Per Cápita	Demanda Potencial qq
2006	265,983	154,270	0.066138	10,203
2007	280,209	162,521	0.066138	10,749
2008	294,384	170,743	0.066138	11,293
2009	308,569	178,970	0.066138	11,837
2010	322,728	187,182	0.066138	12,380

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Proyección de Población del Instituto Nacional de Estadística –INE- y consumo per cápita del INCAP.

Al tomar en cuenta el crecimiento de la población proyectada para los próximos cinco años, la demanda potencial para el mercado del camote resulta prometedora, está cubre menos del 25% de la misma.

Se espera que para el año 2,010 la demanda potencial llegue a 12,380 quintales al año, con la producción del proyecto de camote que se propone para el

Municipio, se cubrirá un promedio del 53% de la misma en los municipios de La Libertad, Flores, San Benito y Sayaxché, al considerar que en el mercado habrá una oferta de 1,952 quintales.

✓ **Consumo aparente histórico**

Se refiere al total de los bienes y servicios que el consumidor adquiere para la satisfacción de sus necesidades. A continuación se presenta el cálculo del consumo aparente histórico.

Cuadro 300
Región Sur y Municipios, Departamento de Petén
Consumo Aparente Histórico de Camote
Período: 2001 - 2005

Año	Producción qq	Importaciones qq	Exportaciones qq	Consumo Aparente qq
2001	0	1,525	0	1,525
2002	0	1,605	0	1,605
2003	0	1,689	0	1,689
2004	0	1,778	0	1,778
2005	0	1,872	0	1,872

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 296 de la Oferta Total Histórica de Camote.

El consumo aparente histórico de camote presenta un crecimiento mínimo pero constante. Debido a que no existen estadísticas registradas de producción e importaciones, estos datos fueron proyectados, sin embargo de acuerdo a la información proporcionada en las entrevistas realizadas, se pudo corroborar que en efecto no hubo variación del año 2,005 respecto al 2,001.

✓ **Consumo aparente proyectado**

Para fines de análisis del proyecto a realizarse en el municipio de La Libertad, a continuación se proyecta el consumo aparente para los años 2,006 - 2,010.

Cuadro 301
Región Sur y Municipios, Departamento de Petén
Consumo Aparente Proyectado de Camote
Período: 2006 - 2010

Año	Producción qq	Importaciones qq	Exportaciones qq	Consumo Aparente qq
2006	0	1,889	0	1,889
2007	0	1,905	0	1,905
2008	0	1,921	0	1,921
2009	0	1,936	0	1,936
2010	0	1,952	0	1,952

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 297 de Oferta Total Proyectada de Camote.

Con base a estos datos, se puede deducir que el consumo de camote se mantendrá constante en los próximos cinco años, se tendrá un consumo aparente de 1,916 quintales para el año 2,010. Este crecimiento se espera como resultado de una mejor oferta y por lo tanto de mayor disponibilidad del producto para el consumidor del mercado meta.

✓ **Demanda insatisfecha histórica**

Se refiere a la incapacidad de adquirir un producto o servicio no por falta de capacidad de compra, sino porque no hay disponibilidad del mismo en el mercado. La demanda insatisfecha de los municipios de La Libertad, Flores y San Benito se presentan en el cuadro de la siguiente página.

Cuadro 302
Región Sur y Municipios, Departamento de Petén
Demanda Insatisfecha Histórica de Camote
Período: 2001 - 2005

Año	Demanda Potencial qq	Consumo Aparente qq	Demanda Insatisfecha qq
2001	7,589	1,525	6,064
2002	8,098	1,605	6,493
2003	8,620	1,689	6,931
2004	9,151	1,778	7,373
2005	9,688	1,872	7,816

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los cuadros 298 de Demanda Potencial Histórica de Camote y 300 del Consumo Aparente Histórico de Camote.

Se aprecia en los índices mostrados en el cuadro anterior, que la demanda insatisfecha mantiene su relación de incremento en el período 2,001 al 2,005. Se cubre en el año 2,005 únicamente el 19% de la demanda del producto con el camote proveniente del departamento de San Marcos.

✓ **Demanda insatisfecha proyectada**

Basados en los datos históricos se proyecta la demanda insatisfecha para el período 2,006 – 2,010, se toma en cuenta que el aumento o disminución de la demanda dependerá del crecimiento poblacional y de las variaciones que se produzcan en el consumo aparente.

En la siguiente página se presenta la proyección de la demanda insatisfecha del mercado meta.

Cuadro 303
Región Sur y Municipios, Departamento de Petén
Demanda Insatisfecha Proyectada de Camote
Período: 2001 - 2005

Año	Demanda Potencial qq	Consumo Aparente qq	Demanda Insatisfecha qq
2006	10,203	1,889	8,314
2007	10,749	1,905	8,844
2008	11,293	1,921	9,372
2009	11,837	1,936	9,901
2010	12,380	1,952	10,428

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los cuadros 299 de Demanda Potencial Proyectada de Camote y 301 de Consumo Aparente Proyectado de Camote.

Los resultados del cuadro anterior permiten concluir que la demanda insatisfecha es una oportunidad que el productor deberá aprovechar.

La producción del camote cubrirá un promedio del 53% de la demanda insatisfecha total y le asegura producir lo que se ha propuesto para el proyecto e incrementar la producción con un mínimo riesgo.

Se debe tomar en cuenta que para lograr los resultados de producción esperados, la cooperativa que se propone formar, deberá asegurarse de colaborar con el agricultor para tecnificarlo, capacitarlo y orientar adecuadamente su esfuerzo con el fin de lograr productos de calidad que llenen las expectativas del cliente.

9.5.4.4 Precio

El precio es un factor de tipo económico que establece en términos monetarios el valor de un producto y es determinado regularmente por el comportamiento de la oferta y la demanda.

En base a los datos recopilados durante la investigación de campo, se determinó que el precio del camote está establecido por el comprador o sea el intermediario, éste está sujeto a las variaciones en el mercado y a las diferentes estaciones en las que se produce.

El precio que se maneja en el mercado para el productor es de Q55.00 el quintal, para la venta en el mercado mayorista los precios fluctúan entre Q140.00 y Q200.00 el quintal durante el año. El consumidor final puede comprarlo a un promedio de Q2.50 la libra.

Para fines del proyecto los productores a través de la cooperativa fungirán como intermediarios mayoristas, por lo que además de cultivar el producto también lo distribuirán. La estrategia para competir en precio con los distribuidores de San Marcos que venden a Q200.00 el quintal, será establecerlo a Q180.00 para los productos de primera calidad, lo que ya incluye el flete de la bodega hacia los diferentes mercados.

El producto de segunda calidad será vendido a las fincas como alimento para animales a un precio de Q55.00 incluyendo el transporte.

9.5.4.5 Comercialización

Son todas aquellas actividades económicas que llevan consigo el traslado de bienes, productos o servicios desde el productor hasta el consumidor final.

✓ Proceso de comercialización

Para poder comercializar el camote se tendrán en cuenta las siguientes sub etapas:

❑ **Concentración**

Luego de la cosecha, los jornaleros trasladarán la cosecha desde el área cultivada hasta la bodega de la Cooperativa, en donde el encargado de producción recibirá, controlará la calidad y almacenará el producto hasta su traslado a los mercados finales.

❑ **Equilibrio**

El camote se clasificará el bueno del lastimado, se mantendrá en la bodega y será distribuido en un máximo de una semana después de su almacenaje.

Debido a que es un producto que puede perder sus características rápidamente, no deberá almacenarse por más de una semana, lo que no permitirá mantener un equilibrio en la distribución del producto, la cual se realizará únicamente en temporada de cosecha.

❑ **Dispersión**

La persona encargada de comercialización de la Cooperativa, distribuirá la producción en un pick up propiedad de la misma a los diferentes destinos en la época de cosecha.

✓ **Propuesta de comercialización**

A continuación se analiza la propuesta de comercialización desde el punto de vista institucional, funcional y estructural.

❑ **Propuesta institucional**

Los agentes que participarán en la comercialización del camote en el municipio de La Libertad serán:

- **Productor**

Es el primer participante en el proceso, se encargará de la producción del camote, así como de la comercialización a través de la Cooperativa Agrícola.

- **Detallista**

Son las personas que se ocuparán de fraccionar, dividir el producto y suministrarlo al consumidor final en los mercados meta.

- **Consumidor final**

El último eslabón en la cadena de comercialización, son las personas que comprarán el camote para su consumo.

- **Propuesta funcional**

Para la ejecución de la comercialización del producto en el Municipio se desarrollarán las siguientes funciones.

- **Funciones físicas**

Para la transferencia física del camote producido por la Cooperativa “Nuevas Ilusiones” R.L., se desarrollarán las siguientes funciones:

- **Almacenamiento**

Se recurrirá a un almacenamiento temporal en la bodega de la Cooperativa, después de la extracción de las raíces, éstas se deben colocar a la sombra para realizar la separación del producto dañado del sano, una vez realizado este procedimiento, el camote será trasladado a la bodega en donde se colocará en canastos plásticos para ser lavados y almacenados con la suficiente ventilación.

— **Empaque**

Cuando llegue el momento de ser enviado a los mercados, el camote deberá ser empacado en costales con capacidad de 100 libras con el logotipo de la Cooperativa. Debido a los procesos de respiración y deshidratación del camote, éste puede perder sus características durante el acondicionamiento y almacenaje, por lo que se ha considerado una merma del 20% en las dos cosechas en el año. El producto por lo tanto, no podrá permanecer por más de una semana en la bodega.

— **Transporte**

Para el transporte del producto a los mercados de La Libertad, San Benito y Flores, la Cooperativa contará con un pick up con capacidad de transportar 30 quintales en total, por lo que realizará tres viajes diarios durante los 32 días de despacho.

• **Funciones de intercambio:**

Se refiere a las características existentes en el mercado, entre los productores, vendedores y consumidores, a continuación se presentan los elementos del proyecto:

— **Compra - venta**

Para la venta de la producción de camote del Municipio se utilizará el método por inspección. El responsable de trasladar el producto al lugar de la inspección será el Encargado de Comercialización de la Cooperativa, quien deberá estar presente en el momento de la inspección con el objeto de velar por los intereses de los productores en la negociación con los detallistas de los mercados meta.

– **Determinación de precios**

El precio estará determinado por el mercado y la temporada de cosecha, sin embargo la Cooperativa mantendrá un estándar de precio mínimo de Q.180.00 para el producto de primera calidad y Q55.00 para el que se venderá como alimento para animales.

• **Funciones auxiliares**

Éstas se presentarán en todos los niveles del proceso de mercadeo y facilitan la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, a continuación el análisis de los elementos que la componen.

– **Información de precios y mercados**

La Cooperativa Agrícola “Nuevas Ilusiones”, R.L., a través de estadísticas, cotizaciones, pronósticos de producción y fuentes de información relacionadas con el movimiento del mercado se encargará de mantener información actualizada que permita al productor tener ventaja sobre sus competidores.

– **Financiamiento**

El recurso financiero será indispensable para la comercialización efectiva de las cosechas de camote. Los recursos internos provienen de los aportes de sus 20 asociados, mientras que los externos se obtendrán a través de un financiamiento de Banrural con el 22% de interés anual.

– **Aceptación de riesgos:**

La producción del camote como toda actividad agrícola, está expuesta a una serie de riesgos, por lo que entre más elevada sea la inversión, así será el riesgo en que se incurra. El camote es un producto perecedero muy delicado y requiere la pronta comercialización porque está expuesto a: pérdida por maduración debido a que se convierte en almidón rápidamente; por mal manejo

en el transporte el producto puede lastimarse y perder sus propiedades. Amenaza en los precios por el producto importado de otros departamentos, debido a la fluctuación de los mismos por lo que los productores deberán estar conscientes de estos riesgos y aceptarlos.

□ **Propuesta estructural**

Se refiere a las características existentes en el mercado, entre los productores, vendedores y consumidores. A continuación se presentan los elementos del proyecto.

• **Estructura de mercado**

El mercado a cubrir está compuesto en un 80% por los municipios de La Libertad, Flores, San Benito y Sayaxché, el 20% restante corresponde a las fincas aledañas a la región cubierta que se dediquen a la crianza de cerdos, ya que el producto en mal estado será comercializado como alimento para animales.

• **Conducta de mercado**

En cuanto al tipo de mercado, los productores de La Libertad, a través de su Cooperativa enfrentarán un mercado de competencia perfecta en el que tanto compradores como vendedores comercializan mercancía homogénea y tienen conocimiento de los precios y movilidad de los recursos.

• **Eficiencia del mercado**

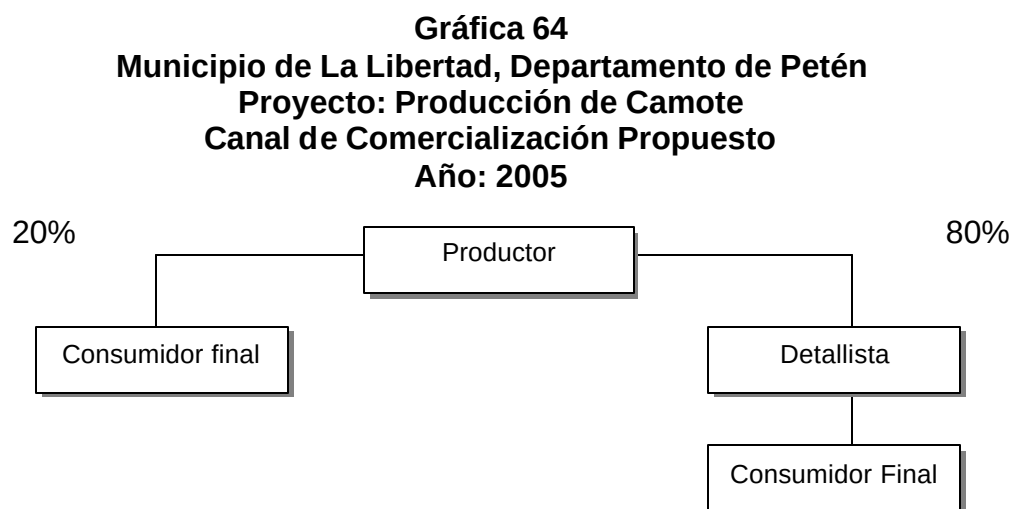
Para alcanzar un nivel de eficiencia adecuado, los productores deberán asegurarse de hacer las entregas del producto a tiempo, para que éste no pierda sus propiedades y que el camote adquirido por el consumidor sea de buena calidad.

✓ **Operaciones de comercialización**

Para la comercialización del camote se considerarán las siguientes operaciones.

□ **Canales de comercialización**

Son las etapas por las cuales pasan los bienes desde el productor hasta el consumidor final. Para este proyecto se propone el canal de comercialización que se presenta a continuación:



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como se puede observar la producción de la Cooperativa “Nuevas Ilusiones”, R.L. se comercializará en dos vías, la primera productor - detallista - consumidor final, en este canal se distribuirá el 80% del total de la producción (6,000 quintales) y se venderá en los mercados de La Libertad, Flores, San Benito y Sayaxché.

El segundo canal es directo: productor - consumidor final, en éste se distribuirá el 20% restante de la cosecha y corresponde a las fincas que deseen adquirir el producto como alimento para animales, principalmente cerdos.

□ **Márgenes de comercialización**

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

A continuación se presenta el margen de comercialización propuesto:

Cuadro 304
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote
Margen de Comercialización Propuesto
Año: 2005

Instituciones	Precio venta Q.	Margen bruto Q.	Costo Mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Productor	180					72
Detallista	250	70	5.05	64.95	36	28
Alquileres			0.05			
Acarreo			5.00			
Total		70		64.95	36	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Por cada Q.250.00 pagados por el consumidor final Q.64.95 le quedan al detallista y Q180.00 corresponden a los productores, quienes participan de un 72% del precio final por quintal de camote, el intermediario obtendrá un rendimiento sobre la inversión del 36%.

A partir de estos datos, se puede determinar que este proyecto es una buena oportunidad para el agricultor que desee asociarse a la Cooperativa, pues con una mínima inversión obtendrá beneficios económicos y desarrollo social para su comunidad.

9.5.5 Estudio técnico

En este estudio se pretende establecer la prefactibilidad técnica del proyecto y se exponen aspectos como la localización y tamaño, se toman en cuenta consideraciones básicas sobre el centro de acopio, el volumen, valor y superficie de la producción, proceso productivo y requerimientos técnicos.

9.5.5.1 Localización

Para la localización del proyecto se tomaron en cuenta aspectos como condiciones de clima, tipo de suelo, distancias adecuadas entre las áreas de cultivo y el centro de acopio.

✓ Macro localización

El proyecto de producción de camote estará ubicado en el municipio de La Libertad, departamento de Petén, a una distancia de 533 kilómetros de la Ciudad Capital y aproximadamente 32 kilómetros de la Cabecera Departamental.

✓ Micro localización

El proyecto se localizará en la aldea Las Cruces, localizado a 33 kilómetros de la cabecera municipal de La Libertad. Este poblado posee un clima apropiado para la producción del camote y es de fácil acceso para el transporte, se considera que las vías de acceso son de terracería pero son transitables en cualquier época del año, el terreno se ubica aproximadamente a 20 metros de la carretera, contará con un pozo y las condiciones necesarias para el funcionamiento del proyecto.

9.5.5.2 Tamaño

El tamaño del proyecto se determinó en función de la producción que será de 30,000 quintales de camote en los cinco años de duración y dos cosechas al

año en una proporción de terreno de diez manzanas. Para una mejor visualización se detalla en el cuadro de la siguiente página:

Cuadro 305
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote (10 manzanas)
Volumen y Valor de la Producción
Período: 2006-2010

Año	Producción por Manzana Quintal	Merma 20%	Producción Quintales	Precio de Venta Quintal Q.	Valor Total Q.
1	6,000	1,200	4,800	180	864,000
2	6,000	1,200	4,800	180	864,000
3	6,000	1,200	4,800	180	864,000
4	6,000	1,200	4,800	180	864,000
5	6,000	1,200	4,800	180	864,000
Total	30,000	6,000	24,000		4,320,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En cada año se producirá 6,000 quintales de camote en dos cosechas en un área de 10 manzanas y el total de producción durante los cinco años de la vida útil del proyecto será de 30,000 quintales, de los cuales 24,000 quintales se venderán a Q.180.00 y 6,000 se venderán a Q.55.00 el quintal, para un valor de venta por año de Q930,000.00 y Q.4,650,000.00 para el final de los cinco años.

9.5.5.3 Nivel tecnológico

Para el presente proyecto se utilizará un nivel tecnológico tres, el cual permite la utilización de asistencia técnica, maquinaria, equipo agrícola, mano de obra asalariada, obtención de crédito, conservación de suelos, sistema de riego avanzado, abonos orgánicos y químicos para una mejor producción.

Se hará uso de fertilizantes y agroquímicos. Para obtener mejores resultados se contratará asistencia técnica que supervise y oriente a los agricultores en el proceso productivo, así mismo se contará con financiamiento otorgado por Banrural.

9.5.5.4 Volumen y valor de la producción

El volumen y valor de la producción del proyecto se determinó de acuerdo a la capacidad productiva, el número de manzanas aportadas y la vida útil que será de cinco años.

La producción promedio es de 300 quintales por manzana en una cosecha, 600 quintales en dos cosechas. Se tiene estimado que habrá una merma del veinte por ciento sobre la siembra, cultivo y almacenamiento. El total que se producirá en las 10 manzanas cultivadas será de 30,000 quintales, 24,000 se venderán a Q.180.00 y 6,000 a Q.55.00 por estar lastimado. En los cinco años que durará el proyecto se producirá un total de 30,000 quintales.

9.5.5.5 Proceso productivo

Para producir camote se requiere de la realización de las siguientes actividades.

✓ Preparación del suelo

Previo a sembrar, es necesario limpiar toda la maleza existente en el área que se va a cultivar, para lo cual se utiliza el azadón y machete. La preparación del suelo es importante para la formación del camote.

Debe realizarse un picado profundo de 20 a 25 centímetros, eliminando los terrones del suelo, esta actividad por la naturaleza del terreno debe hacerse también con azadón. La distancia recomendada para trazar los surcos es de aproximadamente 90 centímetros entre cada uno.

Para la desinfección del suelo se debe aplicar un producto que tenga efectos residuales, o sea que logre un control de insectos, por lo menos durante los primeros 30 días y para prevenir los hongos del suelo se recomienda la aplicación del fungicidas como Dithane, Acrobat y Adherentes.

Se requieren 76 redes de semilla de la variedad Ipomea Trífida para diez manzanas de terreno cultivable, para lo cual se proporcionan las siguientes recomendaciones.

- ☐ Se debe utilizar, guías que estén libres de plaga y enfermedades.
- ☐ Las guías para la siembra deben tener un tamaño de 25cm de largo.
- ☐ Debe evitarse el uso de guías lastimadas, cortadas o partidas.

✓ **Fertilización y siembra**

En el área del proyecto se identifican dos épocas de siembra, que corresponde a los meses de enero la primera y julio la segunda. Para lo cual debe realizarse lo siguiente:

Abrir un surco de 20 a 25 centímetros de profundidad y aplicar fertilizante Triple Quince, al mismo tiempo debe de agregarse insecticida contra los insectos del suelo y también se recomienda el uso de abono orgánico nitrógeno, potasio, fósforo; cubrir el insecticida y el abono con una capa de tierra; colocar encima las guías, los cuales deben depositarse en el surco a una distancia de 30 centímetros entre guía y guía; y por último se debe cubrir la guía con suficiente tierra, formando un camellón.

✓ **Primera limpia**

Se hacen dos limpiezas por cosecha y consiste en extraer toda la maleza y halar con el azadón la tierra que rodea la mata hacia el centro de las calles y se forma un camellón hasta que queden cubiertas solo de tierra. La primera limpieza deberá realizarse entre los veinte a veinticinco días después de haberse iniciado la siembra.

✓ **Riego**

Consiste en la irrigación de la plantación, para su desarrollo necesita una humedad moderada.

Al sembrarse las guías se harán riegos cada 10 días para mantener la humedad que el cultivo requiere suspendiéndose cuando falten 30 días para la cosecha.

El sistema de riego a utilizar es por goteo ya que por el tipo de cultivo es el más adecuado, para lo cual se cuenta con un pozo de agua, una bomba para extraer agua y se utilizarán mangueras que estarán ubicadas a la par de cada surco de camote.

✓ **Segunda limpia**

La segunda limpieza se hace entre los cuarenta y cinco días desde el inicio del proceso o veinte días después de la primera limpieza.

✓ **Fumigación**

El camote es un cultivo bastante rústico y las enfermedades que lo atacan son muy dañinas y pueden darse de forma periódica si no se toman las precauciones del caso. El camote puede sufrir dos tipos de enfermedades.

❑ **Fúngicas**

Se manifiesta de dos maneras, la pudrición negra o mal de machete que es causada por la *Ceratocystis fimbriata* y que afecta la planta y los tubérculos, se puede tratar a través del control de la humedad y la rotación de cultivos.

La segunda es la pudrición negra del almacén, la cual es causada por el *Bothryodiplodia tuberícola* que afecta los tubérculos y se trata con el control de humedad.

❑ **Víricas**

Es una enfermedad viral y se conoce con el nombre de Corcho Interno, es causada por el virus del corcho y afecta las raíces, la única manera de prevenirla es sembrando plantas libres de virus o variedades que sean resistentes a este virus.

❑ **Plagas**

El camote también está expuesto al ataque de plagas, las más comunes son las siguientes:

• **Piche**

Ataca principalmente los tubérculos y tallos, el agente que la causa es el *Cyclas Formicarius*. Para poder controlarla es necesario la rotación de cultivo y la aplicación de insecticida como Ambuch y Bolatón granulado.

• **Gorgojo**

Ataca directamente los tubérculos, el agente que lo causa es el *Euscepes Postfasciatus*, la única manera de controlarlo es con la aplicación de insecticidas.

- **Cigarritas**

Ataca directamente a las hojas las cuales se come, el agente que la causa es la *Empoasa spp*, se controla a través del uso de insecticidas.

- ✓ **Defoliación**

Esta actividad debe realizarse entre los 90 a 100 días de la siembra, cortando los tallos con machete o cortadora (hoz) a ras del suelo; la hierba cortada se debe amontonar fuera de la plantación para evitar el daño de polilla.

Se puede destruir el follaje verde al pulverizar con un herbicida como Gramoxone, unos diez días antes de la cosecha. Seguidamente se hace dos o tres pasadas de arado, para destapar los camotes.

- ✓ **Cosecha clasificación y acarreo**

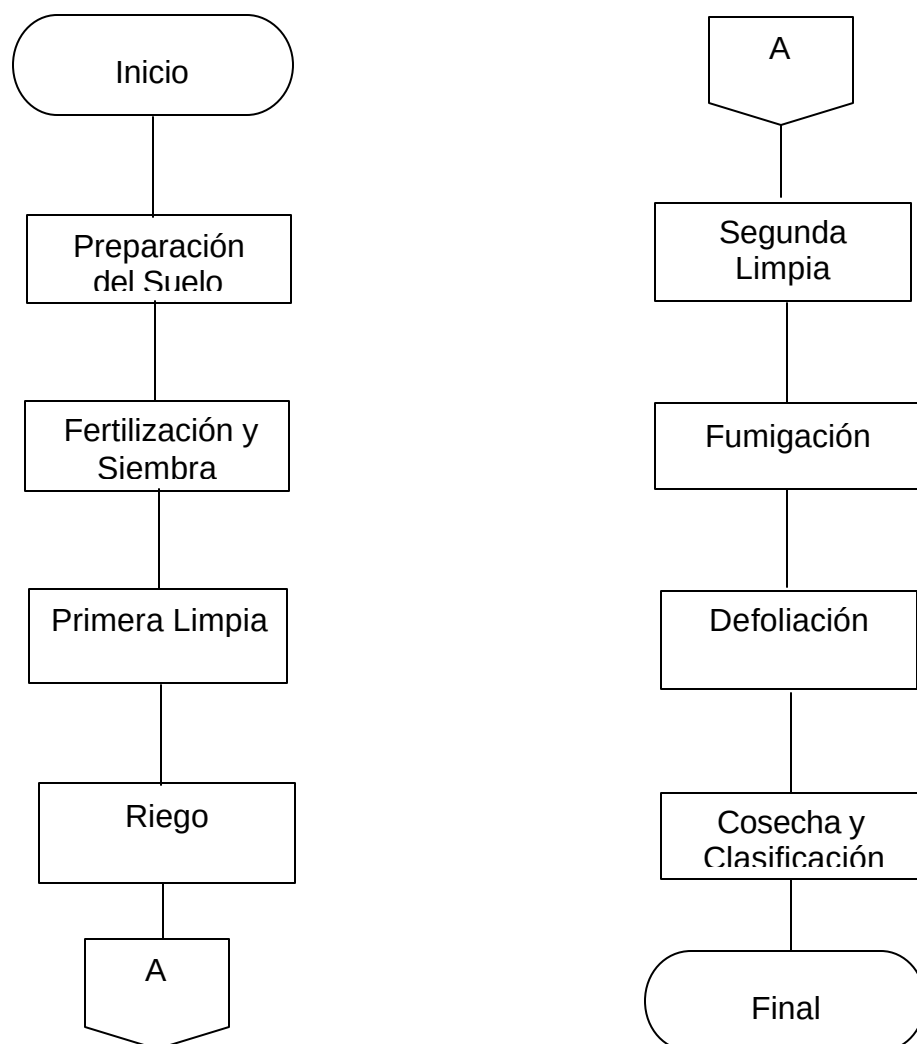
La cosecha debe realizarse 10 días después de la defoliación, con cuidado de que el suelo no esté demasiado húmedo.

Se debe clasificar la cosecha en camotes sanos, de acuerdo con la demanda del mercado, los deformes, podridos o dañados deben ser separados.

- ✓ **Flujograma del proceso de producción**

El proceso de producción del camote conlleva una serie de etapas desde el cultivo hasta la cosecha. A continuación se presentan las distintas actividades del mismo en forma gráfica, para obtener el producto deseado del proyecto.

Gráfica 65
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote
Flujograma del Proceso de Producción
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

9.5.5.6 Requerimientos técnicos

Son todos aquellos que coadyuvan a tener un óptimo nivel de producción, se detallan a continuación:

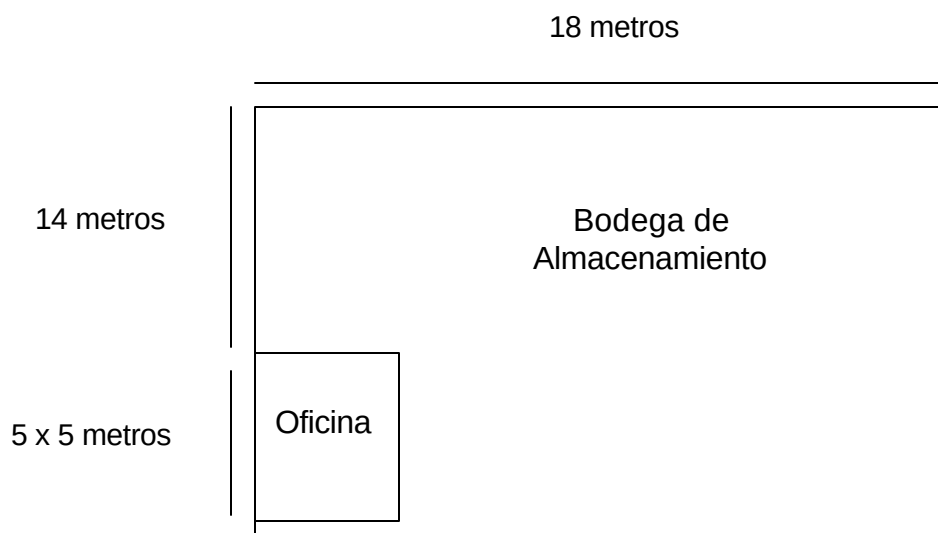
Cuadro 306
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote (10 Manzanas)
Requerimientos Técnicos de Inversión

Requerimientos	Valores
Instalaciones	13,500.00
Equipo agrícola	5,570.00
Herramientas	193.00
Mobiliario y Equipo	1,685 .00
Equipo de Comp.	3,200.00
Vehículo	22,000.00
Gastos de organización	5,000.00
Semillas	15.00
Fertilizantes	684.67
Herbicida	193.90
Insecticida	490.00
Funguicidas	105
Mano de Obra	49,002.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como se puede observar en el cuadro anterior los requerimientos necesarios para la realización del proyecto son: las instalaciones, equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo, equipo de cómputo, vehículos y gastos de organización describen las semillas el total que se utiliza para las diez manzanas, así también los tipos y cantidades a utilizar en fertilizantes, herbicidas, insecticidas y fungicidas, por último los jornales necesarios para dar seguimiento al proceso productivo del proyecto. El plano de la bodega se presenta a continuación:

Gráfica 66
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote (10 manzanas)
Requerimientos Técnicos de Inversión
Plano de Bodega



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

La oficina de administración esta al lado del almacén con el objetivo de tener mejor control sobre el almacenamiento del producto, y la vez estar cerca del área en que se encuentra el proceso productivo.

9.5.5.7 Recursos

Son los elementos con los que debe contar toda empresa para lograr sus objetivos los cuales se describen a continuación.

✓ **Humanos**

El recurso humano es el más importante para el desarrollo de todo proyecto. Se contará inicialmente con 20 asociados quienes participarán en todo el proceso La Cooperativa para su funcionamiento contará con el siguiente personal, el Consejo Administrativo estará compuesto por cinco personas, así mismo la

Comisión de Vigilancia por dos personas, se contará con un Gerente General, un Encargado de Producción y uno de Comercialización.

✓ **Físicos**

Para la realización del proyecto se utilizarán las instalaciones que son: la bodega, una bomba para extraer el agua del pozo que regará la plantación, una oficina, diez manzanas de terreno; equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo, equipo de cómputo, vehículo y gastos de organización.

✓ **Financieros**

Para la realización del proyecto se requiere de una inversión total de Q.249,545. El financiamiento interno provendrá de la aportación de 20 socios, quienes aportaran en efectivo la cantidad de Q.6,862.50 cada uno para un total de Q.137,250. Para cubrir el valor restante se hipotecará la propiedad de uno de los integrantes de la Cooperativa, éste se solicitará al Banco de Desarrollo Rural, S.A. (Banrural, S.A.) por un monto de Q.112,295., el cual se amortizará por un período de 5 años a una tasa efectiva del 22 por ciento anual.

9.5.6 Estudio administrativo legal

El estudio pretende identificar una estructura organizacional idónea a fin de definir funciones, niveles jerárquicos, mano de obra y costos en los que se incurre en el proceso de producción de camote.

9.5.6.1 Organización propuesta

En lo que respecta al tipo de organización que se recomienda para el proyecto del camote es una Cooperativa agrícola de productores, los cuales tendrán a cargo la producción y comercialización en el mercado.

Este tipo de organización es adecuada, por contar con un número mínimo para formarla. Esta estructura permite a los productores integrarse de la mejor manera para el desarrollo del proyecto.

El nombre propuesto que llevará la agrupación de 20 productores de camote, es Cooperativa Agrícola “Nuevas Ilusiones”, R. L.

9.5.6.2 Justificación

Para que el proyecto tenga éxito debe contar con una organización empresarial, que le permita visualizar metas viables y confiables para cada uno de los productores agrícolas, genera fuentes de empleo. Esto representa un beneficio tanto económico como social para la comunidad.

9.5.6.3 Objetivos

Dentro de los objetivos se encuentran los siguientes:

✓ Objetivo general

Formar una cooperativa con el fin de hacer valer los derechos de sus integrantes al momento de solicitar financiamiento y asistencia técnica, a instituciones públicas y privadas para beneficio colectivo lo cual les permitirá poner en marcha el proyecto, mejorar sus condiciones de vida y alcanzar un mayor desarrollo económico en la comunidad.

✓ Objetivos específicos

Los objetivos específicos de la Cooperativa son los siguientes:

- ☐ Aumentar el capital con las aportaciones de los miembros para incrementar la producción de camote y obtener la ganancia deseada.

- ❑ Fomentar fuentes de trabajo para la población local con la finalidad de elevar su nivel de vida.
- ❑ Comercializar la producción del camote en los diferentes mercados.
- ❑ Capacitar técnicamente a sus socios para la producción de camote.

9.5.6.4 Base legal

Las normas internas y externas que regirán la Cooperativa para un buen funcionamiento se detallan a continuación:

✓ Internas

La Cooperativa para operar se regirá internamente por normas y reglas que darán los lineamientos para un eficaz funcionamiento de la organización. Se presentan a continuación:

- ❑ Acta de constitución, en donde se consigna quienes forman la cooperativa.
- ❑ Estatutos: consiste en las reglas básicas que normarán y regularán el funcionamiento administrativo.
- ❑ Políticas de la Cooperativa: establecerá políticas de precios y créditos.
- ❑ Manual de organización
- ❑ Manual de normas y procedimientos.

✓ Externas

La base legal que sustentan las facultades de las cooperativas, están contenidas en los documentos que se describen a continuación:

- ❑ Constitución Política de la República de Guatemala, (artículo 34 derecho de asociación).

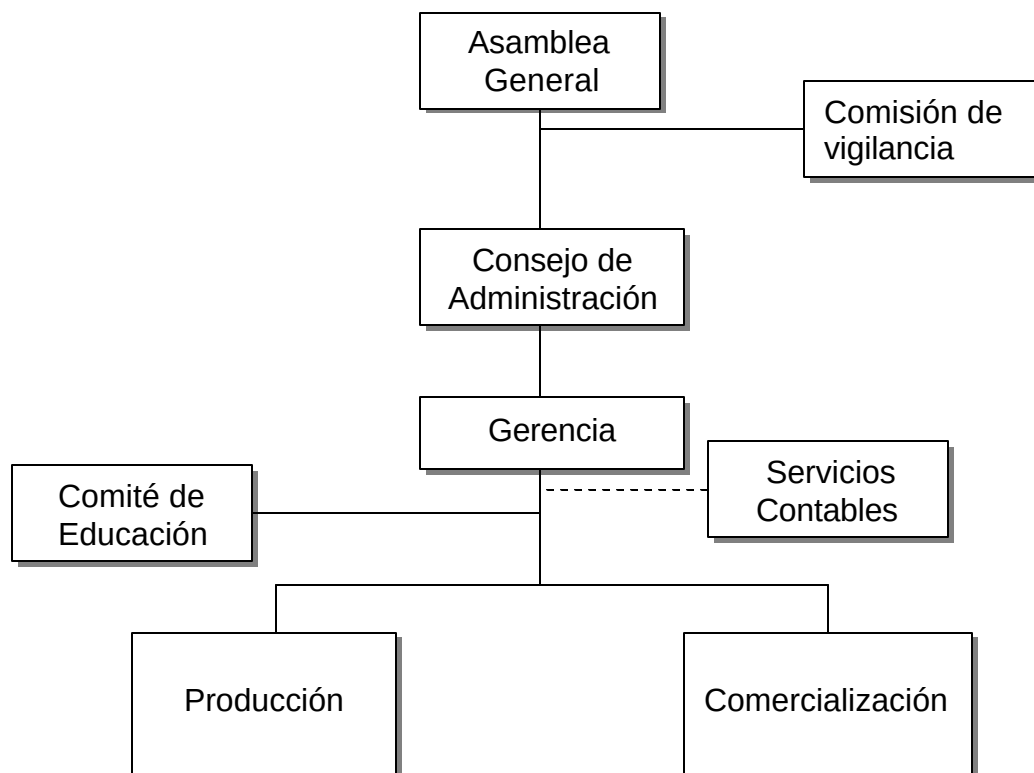
- ❑ Decreto Gubernativo 2082, (Artículo 3, que establece que la Gobernación Departamental tiene la facultad para autorizar sus actividades)
- ❑ Código Municipal Decreto Número 12-2002, (artículos 18 y 19)
- ❑ Código Civil Decreto Ley 106, (artículo 18)
- ❑ Código Tributario y sus reformas, artículo 112, 113, 119 y 20. capitulo IV sección segunda artículo 116.
- ❑ Decreto 27-92 Ley del IVA y su reglamento, artículo 26 y 37.
- ❑ Decreto 26-92 Ley del ISR y sus reformas, artículo 3, 46 y 54.
- ❑ Ley y reglamento del I.G.S.S. Decreto 295 del Congreso de la República.
- ❑ Código de Trabajo acuerdo Gubernativo 23-99 fijación de salarios mínimos en actividades agrícolas.
- ❑ Ley General de Cooperativas Decreto 82-78.

9.5.6.5 Diseño organizacional

Dentro de la estructura de la Cooperativa se encuentran: la Asamblea General, el Consejo de Administración, la Comisión de Vigilancia, el Comité de Educación y otros comités que a criterio del Consejo de Administración sean necesarios crear para el buen funcionamiento de la organización.

Con base a los órganos indicados, se presenta el organigrama funcional de la Cooperativa Agrícola “Nuevas Ilusiones”, R.L.

Gráfica 67
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote
Estructura Organizacional Propuesta
Cooperativa Agrícola “Nuevas Ilusiones”, R.L.
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,005.

9.5.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas

Para la implementación de la Cooperativa se establece el sistema funcional de organización, por su sencillez y claridad permite guiar las actividades administrativas.

✓ **Asamblea General**

Está constituida por todos los asociados de la Cooperativa, reunidos y convocados con el objeto de discutir aprobar y tomar decisiones de interés para su organización. Entre las disposiciones que debe tomar la asamblea general, se pueden mencionar las siguientes: conocer y resolver los asuntos relacionados con la administración; dictar y resolver políticas de capitalización y ampliación de los servicios; conocer y aprobar los reglamentos de régimen interno, elaborados por el Consejo de Administración; adoptar acuerdos sobre cualquier asunto importante que afecte los intereses de la Cooperativa.

La elección de los miembros titulares y suplentes del consejo de administración, comisión de vigilancia y comités serán creados según los estatutos de cooperativas, las asambleas generales ordinarias se llevaran a cabo una vez al año de manera obligatoria, dentro de los 90 días posteriores a la finalización del ejercicio contable.

✓ **Consejo de Administración**

Es el órgano encargado de manejar la Cooperativa, velará por la buena marcha administrativa, económica y financiera. La representación legal la ejerce el presidente quien podrá delegarla con la autorización del consejo lo cual deberá constar en acta.

El consejo de administración estará integrado por cinco miembros electos en la primera asamblea general ordinaria: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y vocal, los cuales desempeñarán sus cargos por dos años. Las decisiones se tomarán con base en un sorteo que se efectuará en la primera sesión que el consejo celebre.

El consejo de administración se reunirá una vez cada tres meses, sin embargo cuando las actividades de la cooperativa lo requieran, se reunirán tantas veces como sea necesario.

El Consejo de Administración se encargará de: administrar los recursos de la Cooperativa de acuerdo con los estatutos, reglamentos y demás normas; convocar a asambleas generales; ejercer la representación legal de la misma a través del presidente del consejo o personas delegadas; someter a la consideración de la asamblea general el plan de trabajo y el presupuesto anual; informar anualmente a la asamblea general sobre su gestión.

✓ **Comisión de Vigilancia**

Es el órgano encargado de la fiscalización y control de la Cooperativa esta integrada por tres miembros: presidente, secretario y vocal, quienes son electos en asamblea general.

La comisión se encargará de lo siguiente: velar porque las actividades administrativas y económicas – financieras se realicen con eficiencia; practicar corte de caja y arqueo de valores, por lo menos una vez al mes; emitir dictamen sobre los informes y documentos de tipo contable que el Consejo de Administración deberá someter a la consideración de la asamblea general; vigilar que los funcionarios y empleados cumplan con sus funciones; así como solicitar la contratación de servicios profesionales para la realización de la auditoria; presentar a la asamblea general un informe de las actividades desarrolladas durante el año; revisar las operaciones realizadas, por lo menos una vez cada tres meses presentar los informes correspondientes a la asamblea general.

✓ **Comité de Educación**

Será coordinado por la gerencia, a través de ésta unidad se gestionará la capacitación de los productores y personal de la Cooperativa en temas administrativos y productivos. La capacitación se gestionará con proveedores, así como con entidades gubernamentales y no gubernamentales de apoyo al agricultor, de modo que sea gratuita.

✓ **Gerencia General**

Será la encargada de velar por el buen funcionamiento de: Comité de educación, Consejo de Administración, Comisión de vigilancia, gerencia, servicios contables, producción y comercialización. El gerente será de preferencia, una persona que tenga experiencia en la administración de productos agrícolas.

Las funciones de la gerencia general estarán orientadas al funcionamiento y ejecución del plan de trabajo de la Cooperativa y tendrá a su cargo el control general de las operaciones y demás responsabilidades que le establezca el Consejo de Administración, de acuerdo en los estatutos, reglamentos y demás disposiciones.

✓ **Departamento de producción**

Estará a cargo de una persona con amplios conocimientos agrícolas, entre sus funciones estará la supervisión de los trabajadores de campo en el transcurso del proceso de producción para prestar la asesoría técnica necesaria y oportuna, poniéndose en contacto con los técnicos agrícolas del sector público y privado.

✓ **Departamento de comercialización**

Estará integrado por miembros de la junta directiva, el gerente y tres miembros de la comisión de vigilancia. Se encargarán de la concentración de la producción en la bodega de la Cooperativa, el transporte y distribución hacia los centros de venta ya establecidos en el estudio de mercado.

9.5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Es el estudio que establece la rentabilidad financiera del proyecto que se pretende realizar, este incluye la determinación de la inversión, costo y financiamiento requerido.

9.5.7.1 Inversión fija

La inversión fija es el desembolso que se tiene que realizar para iniciar la producción y por ende es la erogación que servirá para las subsiguientes cosechas, está constituida por bienes con carácter permanente, como instalaciones, equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo, equipo de computo, vehículo. Así también forman parte la inversión fija los gastos de organización. La inversión fija para el presente proyecto se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 307
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote (10 Manzanas)

Inversión Fija

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Valor		Depreciación	
			Unitario Q.	Total	%	Valor
Bodega	Unidad	1	6,000	6,000	5%	300
Instalaciones				13,500		675
Oficina	Unidad	1	6,000	6,000	5%	300
Pozo de Agua	Unidad	1	1,500	1,500		675
Equipo agrícola				22,750		4,450
Bomba p/ fumigar	Unidad	10	400	4,000	20%	800
Carreta de mano	Unidad	10	200	2,000	20%	400
Equipo de riego	Unidad	10	200	2,000	20%	400
Motor para riego	Unidad	10	4,000	4,000	20%	800
Canastos	Unidad	500	20	10,000	20%	2000
Romana	Unidad	1	750	750	20%	150
Herramienta				3,610		903
Machete	Unidad	10	25	250	25%	63
Azadones	Unidad	20	65	1,300	25%	325
Piochas	Unidad	20	66	1,320	25%	330
Rastrillos	Unidad	20	25	500	25%	125
Limas	Unidad	20	12	240	25%	60
Mobiliario y Equipo				2,975		595
Escritorio	Unidad	2	500	1,000	20%	200
Silla secretarial	Unidad	2	300	600	20%	120
Archivo	Unidad	1	600	600	20%	120
Sumadora	Unidad	1	225	225	20%	45
Silla plástica	Unidad	15	25	375	20%	75
Mesa plástica	Unidad	5	35	175	20%	35
Equipo de computo	Unidad	1	3,200	3,200	33.33%	1,067
Vehículo	Unidad	1		22,000	20%	4,400
Gastos de organización	Unidad	1		5,000	20%	1,000
Total				73,035		13,189

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se aprecia que el rubro que requiere de mayor inversión es equipo agrícola, el cual equivale al 31% del total de la inversión fija. En el cuadro también se detalla el porcentaje de depreciación y amortización de cada uno de los activos fijos, así como el valor monetario que representan.

9.5.7.2 Inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo esta representado por el capital con que debe contar el proyecto adicional de la inversión fija, los que serán destinados para la adquisición de insumos, de mano de obra directa, gastos indirectos variables, administrativos y de venta.

Para que el proyecto se realice se debe contar con un capital de trabajo de Q.176,510.00 que cubrirá los gastos de la primera cosecha. Con los fondos obtenidos de la venta de la cosecha se financiarán los gastos de la segunda siembra.

A continuación se presenta la inversión en capital de trabajo en el proyecto para la producción de camote.

Cuadro 308
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote (10 Manzanas)
Inversión en Capital de Trabajo, Insumos
Primera Cosecha

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario Q.	Total Q.
Insumos				20,093
Semillas				1,140
Guías o bejucos	Redes	76	15.00	1,140
Fertilizantes				14,781
Nitrógeno	Quintal	25	92.67	2,316
Fósforo	Quintal	20	185.00	3,700
Potasio	Quintal	20	192.00	3,840
Triple 15	Quintal	25	125.00	3,125
Urea	Quintal	20	90.00	1,800
Herbicida				1,162
Gramoxone	Litro	6	49.50	297
Antracol	Litro	6	79.75	478
Folidol	Litro	6	64.65	387
Insecticida				1,960
Ambuch	Litro	10	70.00	700
Bolatón granulado	Quintal	3	420.00	1,260
Fungicidas				1,050
Dithane	Litro	10	40.00	400
Acrobat	Litro	10	50.00	500
Adherentes	Litro	10	15.00	150

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se detallan los insumos que se necesitan para la siembra de las diez manzanas de terreno en la primera cosecha. Los rubros más significativos son los fertilizantes que equivalen a un 73.56%, el insecticida que representa el 9.75%, los herbicidas el 5.79%, las semillas un 5.67% y los fungicidas que representan el porcentaje menor con 5.23% del total de los insumos.

Seguidamente se detalla la mano de obra necesaria para ejecutar el proyecto.

Cuadro 309
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote (10 Manzanas)
Mano de Obra Directa
Primera Cosecha

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario Q.	Total Q
Mano de obra directa				49,002
Preparación del suelo	Jornal	175	38.60	6,755
Fertilización y siembra	Jornal	175	38.60	6,755
Primera limpia	Jornal	140	38.60	5,404
Riego	Jornal	110	38.60	4,246
Segunda limpia	Jornal	110	38.60	4,246
Fumigación	Jornal	50	38.60	1,930
Defoliación	Jornal	10	38.00	386
Cosecha clasificación y acarreo	Jornal	125	38.60	4,825
Bonificación	Horas	895	8.33	7,455
Séptimo día				7,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Se utilizarán 895 jornales a un costo de Q.38.60 diarios que es el salario mínimo para actividades agrícolas que establece el Acuerdo Gubernativo No. 765-2,003. Se pagará el bono de productividad a razón de Q.8.33 el día para actividades agrícolas que establece el Decreto No. 37-2,001, se incluye el séptimo día, según lo estipulan los artículos 126 y 127 del Decreto No. 1,441 Código de Trabajo y sus reformas.

A continuación se detallan los costos indirectos variables que intervienen en el proceso de cultivo del camote:

Cuadro 310
La Libertad, Petén
Proyecto: Producción de camote (10 manzanas)
Costos Indirectos Variables
Primera Cosecha

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario Q.	Total Q.
Costos indirectos variables				22,579
Cuota patronal IGGS	%	6.67	41,547	2,771
Prestaciones laborales	%	30.55	41,547	12,693
Combustible p/ bomba de agua	Galón	125.00	22.00	2,750
Imprevistos	%	5		4,365

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se calcularon las cuotas patronales en 6.67% y el pago de prestaciones laborales 30.55% así como un 5% de imprevistos calculados sobre la suma de los insumos, mano de obra, cuota patronal, prestaciones laborales y el combustible para bomba de agua.

En el siguiente cuadro se detallan los gastos de venta, administración y costos fijos.

Cuadro 311
La Libertad, Petén
Proyecto: Producción de Camote (10 Manzanas)
Inversión en Capital de Trabajo
Gastos Variables de Venta, Gastos de Administración y Costos Fijos de
Producción
Primera cosecha

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario Q.	Total Q.
Total				84,836
Gastos variables de venta				25,500
Costales	Unidad	3,000	1	3,000
Fletes		150	150	22,500
Gastos de administración				53,736
Servicios contables				1,500
Sueldo del Gerente				12,000
Bonificación incentivo		250	6	1,500
Cuota Patronal IGSS	%	6.67		800
Prestaciones laborales	%	30.55		3,666
Sueldo de producción				10,800
Bonificación incentivo		250	6 meses	1,500
Cuota Patronal IGSS	%	6.67		720
Prestaciones laborales	%	30.55		3,300
Sueldo de comercialización				9,000
Bonificación incentivo		250	6 meses	1,500
Cuota Patronal IGSS	%	6.67		600
Prestaciones laborales	%	30.55		2,750
Dietas a la asamblea	Unidad	10	200	2,000
Dietas del consejo de admin.	Unidad	5	120	600
Dietas al consejo de vigilancia	Unidad	2	150	300
Papelería y útiles				450
Alquiler de oficina				750
Costos fijos de producción				5,600
Energía eléctrica				600
Arrendamiento de terreno				5,000

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se describen, los gastos de venta, administración y costos fijos, que son los necesarios para la realización del proyecto.

A continuación se describe el resumen de la inversión del capital de trabajo.

Cuadro 312
La Libertad, Petén
Proyecto: Producción de Camote
Resumen de la Inversión Capital de Trabajo

Descripción	Total Q.	2 cosechas	%
Insumos	20,093	40,186	11
Mano de obra directa	49,002	98,004	28
Costos indirectos variables	22,579	45,158	13
Gastos variables de ventas	25,500	51,000	15
Gastos de administración	53,736	107,472	30
Costos fijos de producción	5,600	11,200	3
Total	176,510	353,020	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se observa que la mano de obra directa tiene un 27.76% y los gastos de administración un 30.44% que son los rubros mas altos del capital de trabajo.

9.5.7.3 Inversión Total

La inversión total esta integrada por la inversión fija y capital de trabajo.

A continuación se presenta el cuadro de la inversión total:

Cuadro 313
La Libertad, Petén
Proyecto: Producción de Camote
Resumen de la Inversión Total

Descripción	Total Q.	%
Inversión fija	73,035	29
Inversión en capital de trabajo	176,510	71
Inversión total	249,545	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

La inversión total representa el 100%, en donde la inversión fija equivale al 29% y el capital de trabajo al 71%.

9.5.7.4 Financiamiento

Se refiere al origen de los recursos necesarios para la ejecución del proyecto y puede provenir de fuentes internas y externas.

✓ **Fuentes internas**

Estos recursos provienen de la aportación monetaria de los 20 socios, con la cantidad de Q. 6,862.50 cada uno, lo cual suma Q. 137,250.00. Al inicio de las operaciones se contará con un capital total de Q. 249,545.00 este monto cubrirá el 29% para la inversión fija y el 71% de la inversión en capital de trabajo.

✓ **Fuentes externas**

Son los recursos que se adquieren fuera de la Cooperativa, los mismos se pueden obtener por medio de las entidades bancarias, préstamos de financieras, anticipos de clientes, créditos de proveedores, fundaciones o cooperativas, clasificándose como créditos bancarios o extrabancarios.

Los socios para cubrir la inversión total recurrirán al financiamiento externo a través del Banco de Desarrollo Rural, S.A. (Banrural, S.A.), en donde se gestionará un préstamo de Q. 112,295.00 a un plazo de 5 años, a una tasa del 22% anual, con garantía hipotecaria, el préstamo constituye un 45% de la inversión total.

En el cuadro siguiente se muestra la integración de las fuentes de financiamiento interno y externo.

Cuadro 314
La Libertad, Petén
Proyecto: Producción de Camote (10 Manzanas)
Financiamiento

Descripción	Total Q.	% de Participación
Aporte de los socios	137,250	55
Banco de Desarrollo Rural, S.A.	112,295	45
Inversión total	249,545	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

La inversión total corresponde al 100% de financiamiento, las fuentes externas provienen del Banco de Desarrollo Rural, S.A., a una tasa de interés del 22% anual a cinco años plazo pagando amortizaciones al final de cada año de Q. 22,459.

A continuación se muestra el cuadro del plan de amortizaciones de préstamo de la producción de camote.

Cuadro 315
La Libertad, Petén
Proyecto: Producción de Camote (10 Manzanas)
Plan de Amortización de Préstamos
(Cifras en Quetzales)

Año	Interés	Amortización Capital	Monto	Saldo de Capital
0				112,295
1	24,705	22,459	47,164	89,836
2	19,764	22,459	42,223	67,377
3	14,823	22,459	37,282	44,918
4	9,882	22,459	32,341	22,459
5	4,941	22,459	27,400	0
	74,115	112,295	186,410	

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Los intereses disminuyen a medida que se amortiza el saldo del capital, lo que hace que el costo total de producción sea menor.

9.5.7.5 Costo directo de producción

El costo de producción es un estado financiero que presenta la información relacionada con los costos directos (insumos y mano de obra) y los costos indirectos, necesarios para la obtención del producto a cultivar.

A continuación se presenta el costo directo de producción proyectado a cinco años de actividades.

Cuadro 316
La Libertad, Petén
Proyecto: Producción de Camote (10 Manzanas)
Costo Directo de Producción Proyectado (2 Cosechas)
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Año I	Año2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	40,186	40,186	40,186	40,186	40,186
Guías o bejucos	2,280	2,280	2,280	2,280	2,280
Nitrógeno	4,632	4,632	4,632	4,632	4,632
Fósforo	7,400	7,400	7,400	7,400	7,400
Potasio	7,680	7,680	7,680	7,680	7,680
Triple 15 y Urea	9,850	9,850	9,850	9,850	9,850
Gramoxone	594	594	594	594	594
Antracol	956	956	956	956	956
Folidol	774	774	774	774	774
Ambush	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
Bolatón granulado	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520
Dithane	800	800	800	800	800
Acrobat	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Adherentes	300	300	300	300	300
Mano de obra directa	98,004	98,004	98,004	98,004	98,004
Preparación del suelo	13,510	13,510	13,510	13,510	13,510
Fertilización y siembra	13,510	13,510	13,510	13,510	13,510
Primera limpia	10,808	10,808	10,808	10,808	10,808
Riego	8,492	8,492	8,492	8,492	8,492
Segunda limpia	8,492	8,492	8,492	8,492	8,492
Fumigación	3,860	3,860	3,860	3,860	3,860
Defoliación	772	772	772	772	772
Cosecha, clasificación y acarreo	9,650	9,650	9,650	9,650	9,650
Bonificación incentivo	14,910	14,910	14,910	14,910	14,910
Séptimo día	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000
Costos indirectos variables	46,060	46,060	46,060	46,060	46,060
Cuota patronal igss	5,542	5,542	5,542	5,542	5,542
Prestaciones laborales	25,386	25,386	25,386	25,386	25,386
Combustible p/ bomba de agua	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500
Imprevistos	8,730	8,730	8,730	8,730	8,730
Costo directo de producción	<u>183,348</u>	<u>183,348</u>	<u>183,348</u>	<u>183,348</u>	<u>183,348</u>
Rendimiento en quintales	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Costo por quintal	30.558	30.558.	30.558	30.558	30.558

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El costo directo de producción lo integran los insumos, mano de obra directa y los costos indirectos variables, siendo la mano de obra la que tiene el mayor rubro de 53.45%, proyectado a cinco años, tiempo que se estima que durará el proyecto.

9.5.7.6 Estado de resultados

Este refleja las ventas, los gastos variables de venta, administración y los intereses que genera el préstamo a efectuar para financiar el proyecto.

A continuación se presenta el estado de resultados para los próximos cinco años.

Cuadro 317
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote (10 Manzanas)
Estado de Resultados Projectado (2 Cosechas)
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas 4,800 * 180 = 864,000 1200*55 =66000	930,000	930,000	930,000	930,000	930,000
(-) Costo directo de producción 6,000 * 30.558= 184,250	183,348	183,348	183,348	183,348	183,348
Contribución a la ganancia	746,652	746,652	746,652	746,652	746,652
(-) Gastos variables de ventas	51,000	51,000	51,000	51,000	51,000
Ganancia marginal	695,652	695,652	695,652	695,652	695,652
(-) Costos fijos de producción	16,653	16,653	16,653	16,653	16,653
Depreciación equipo agrícola	4,550	4,550	4,550	4,550	4,550
Depreciación herramientas	903	903	903	903	903
Arrendamiento de terreno	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Energía eléctrica	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
(-) Gastos de administración	115,209	115,209	115,209	115,209	115,209
Sueldos (cuadro 51)	63,600	63,600	63,600	63,600	63,600
Servicios contables	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Bonificación (cuadro 51)	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Cuota patronal (cuadro 51)	4,242	4,242	4,242	4,242	4,242
Prestaciones laborales	19,400	19,400	19,400	19,400	19,400
Alquiler de oficina	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Dietas (cuadro 51)	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800
Papelería y útiles	900	900	900	900	900
Depreciaciones	6,737	6,737	6,737	6,737	6,737
Amortizaciones	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	563,790	563,790	563,790	563,790	563,790
Gastos financieros	24,705	19,764	14,823	9,882	4,941
Intereses préstamo	24,705	19,764	14,823	9,882	4,941
Ganancia antes del ISR	539,085	544,026	548,967	553,908	558,849
(-) Impuesto sobre la renta 31%	167,116	168,648	170,180	171,711	173,243
Ganancia neta	371,969	375,378	378,787	382,197	385,606
Unidades vendidas	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Costo directo de producción y distribución	234,348	234,348	234,348	234,348	234,348
Costo directo unitario de producción y distribución	39.058	39.058	39.058	39.058	39.058
Costo absorbente de producción	390,915	390,915	390,915	390,915	390,915
Costo absorbente unitario de producción	65.1525	65.1525	65.1525	65.1525	65.1525

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se presento el estado de resultados proyectado a cinco años, considerando que se vendan 4,800 quintales a Q.180.00 y 1,200 quintales a un precio unitario de Q.55.00.

9.5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Esta evaluación tiene como propósito establecer si es rentable la realización del proyecto al comparar los costos y beneficios que el mismo generará.

Descripción de la simbología

Inversión total	IT	249,545
Utilidad neta	UT = Año 1	371,969
Amortización préstamo	AP	22,459
Depreciaciones	DP	6,737
Amortizaciones	AM	1,000
Intereses	IN	24,705
Ganancia marginal	GM	695,652
% Ganancia marginal	%GM	0.75
Gastos fijos	GF	156,567
Gastos fijos productos de 1ra calidad	GF1 (93%)	145,607
Gastos fijos productos de 2da calidad	GF2 (7%)	10,960

Tasa de recuperación de la inversión

$$\begin{aligned}
 \text{TRI} &= - \\
 \frac{\text{IT}}{\text{UT}-\text{AP}+\text{DP}+\text{AM}} &= \frac{249,545.00}{357,247.00} = 0.69 \\
 \text{R./ } 0.69 &= 0.69 * 12 \text{ meses} = 8.38 \quad \text{R./ } 8 \text{ meses} \\
 &= 0.38 * 30 \text{ días} = 11.47 \quad \text{R./ } 11 \text{ días}
 \end{aligned}$$

El resultado anterior indica que la inversión inicial se recuperará en ocho meses once días por lo que hace al proyecto rentable.

Retorno al capital

$$\text{Retorno de capital} = \text{UT} - \text{AP} + \text{IN} + \text{DP} + \text{AM} = 381,952$$

$$371,969 \quad 22,459 \quad 24,705 \quad 6,737 \quad 1,000$$

El dato determinado anteriormente indica que el monto de la inversión retornará al capital durante el primer año del proyecto.

Tasa de retorno al capital

$$\text{TRC} = \text{UT} - \text{AP} + \text{IN} + \text{DP} + \text{AM} / \text{IT}$$

$$371,969 \quad 22,459 \quad 24,705 \quad 6,737 \quad 1,000 \quad 249,545 \quad 1.53$$

Del capital que se invierta en la producción de camote anualmente se recuperará el 1.53%, es decir que por cada Q.1.00 invertido se recuperarán Q.1.53 anualmente.

Punto de equilibrio en valores para el producto de 1era calidad

$$\text{PEV} = \text{GF} / \% \text{GM}$$

$$145,607.00 / 0.75 = 194,142.66$$

El resultado indica que el productor debe vender 194,142.66 como mínimo en el primer año, para cubrir los costos y gastos del proceso productivo.

Punto de equilibrio en valores para el producto de 2da calidad

$$\text{PEV} = \text{GF} / \% \text{GM}$$

$$10,960 / 0.75 = 14,613.333$$

El resultado indica que el productor debe vender 14,613.333 como mínimo en el primer año, para cubrir los costos y gastos del proceso productivo.

Punto de equilibrio en unidades producto de 1era calidad

PEU = Gastos fijos / precio unitario de venta – costo directo unitario

$$145,607 / 180 - 39.058 = 1,033.0987$$

Comprobación del punto de equilibrio

Ventas	1,033.0987	180.00	185,957.76
costo variable	1,033.0987	39.058	40,350.76
ganancia marginal			145,607.00
gastos fijos			145,607.00
Resultado			0.00

Punto de equilibrio en unidades producto de 2da calidad

PEU = Gastos fijos / precio unitario de venta – costo directo unitario

$$10,960 / 55 - 39.058 = 687.49$$

Comprobación del punto de equilibrio

Ventas	687.49	55.00	37,811.00
costo variable	687.49	39.058	26,851.00
ganancia marginal			10,960.00
gastos fijos			10,960.00
Resultado			0.00

Margen de Seguridad

PMS= <u>Gastos fijos</u>	156,567	=	22.51
Ganancia marginal	695,652		
	100.00%	-	
	022.51%	=	77.49

El 77.49% representa el porcentaje en que pueden bajar las ventas sin que exista pérdida.

5.9 Impacto social

El proyecto generará beneficios económicos y sociales a los pobladores del municipio de La Libertad, teniendo la oportunidad de obtener nuevos ingresos para vivir mejor.

5.9.1 Generación de valor agregado

Se obtiene al restar a las ventas los insumos. Las ventas son de Q.930,000.00 y los insumos ascienden a Q.20,093.00 en el proyecto el valor agregado es Q.909,907.00.

5.9.2 Generación de empleo

Desde el punto de vista laboral y económico, generará anualmente 850 jornales con un pago en salarios y prestaciones por la cantidad de Q. 64,466.00 anuales, dando mayor posibilidad de asistencia y obtención de crédito, programas para mejoramiento de técnicas, diversificación de cultivos, accesos a nuevos mercados, compra de insumos a mejores precios.

En el aspecto social, se beneficiará a 20 familias, promoverá la formación de cooperativas de productores y de otro tipo ya que conocerán las ventajas y beneficios que se obtienen al estar asociados.

CONCLUSIONES

Después de realizar el trabajo de campo, recopilar, tabular la información, elaborar cuadros matrices, observación directa en la fuente y un análisis científico por parte del grupo EPS de la Facultad de Ciencias Económicas asignado al municipio de La Libertad del Departamento de Petén, se determinó que las hipótesis específicas planteadas en el plan de investigación, elaborado para dicho trabajo son validas derivado, que del período comprendido del año 1994 al 2005 las variables socioeconómicas, actividades productivas, actividad turística y la situación de riesgos tuvieron variaciones, por lo que se llegó a las siguientes conclusiones:

1. La Municipalidad al año 2,005, dispone de un registro razonable y actualizado de la categoría de las comunidades (aldea, caserío, parcelamiento, finca y paraje) y del número de habitantes, dichos registros difieren sustancialmente con relación a los datos oficiales publicados por el Instituto Nacional de Estadística –INE- en el XI Censo de Población y VI de Habitación, 2,002.
2. Los recursos naturales del Municipio no han sido explotados correctamente, en especial los suelos, bosques y áreas protegidas como la Reserva de la Biosfera Maya (RBM) y el Parque Nacional Sierra del Lacandón (PNSL), los cuales fueron sometidos a fuertes presiones por procesos de colonización, acompañados de políticas gubernamentales, tierras con vocación forestal pasaron a utilizarse en la agricultura, la ganadería extensiva y la explotación petrolera. Esto dio como resultado la pérdida de 211,062 manzanas de bosque en el período 1986 al 2001 y 24,040 manzanas en el período 2002 al 2005, lo que provocó la disminución de la masa boscosa del Municipio,

erosión de los suelos, incendios forestales, emigración y extinción de especies de fauna y flora, así como variaciones en el clima.

3. La infraestructura productiva del Municipio se ha desarrollado lentamente con relación a 1994, para el año 2005 no se cuenta con un mercado formal que tenga instalaciones adecuadas para el intercambio de los distintos productos y una Terminal de buses que facilite la distribución del recurso humano hacia los centros de producción. En el lado positivo, el sector telecomunicaciones se ha desarrollado cubriendo en el año 2005 el 40% de las comunidades y las vías de acceso han sido habilitadas para el 95% de las mismas; sin embargo, la mayoría son de terracería o balastradas y en época de invierno no se pueden transitar.
4. Los requerimientos de inversión social del Municipio para el año 2005 son prioritarios, en el área rural que concentra el 89% de la población se registra un déficit de cobertura principalmente en servicios sanitarios (31.46% de hogares sin este servicio), energía eléctrica (16.92% de viviendas con electricidad), puestos de salud (demandados por el 40% de comunidades) y la construcción de edificios de educación en los diferentes niveles (demandado por el 35% de las poblaciones).
5. El crecimiento demográfico ha contribuido a que los servicios básicos sean insuficientes para cubrir la demanda de la población.
 - ✓ Los niveles de educación pre-primaria y primaria tienen una cobertura aceptable, sin embargo en los niveles básico y diversificado ésta es deficiente, pues se cuenta únicamente con 21 establecimientos para atender a una población estimada de 12,389 estudiantes.

- ✓ En salud 116 comunidades no cuentan con centros o puestos de salud de las cuales 50 reciben la visita de médico una vez al mes, 13 reciben visita de médico 6 veces al año y 23 son atendidas por promotores de salud.
 - ✓ El agua no recibe tratamiento para potabilizarla, el servicio de agua entubada en el área urbana lo reciben el 80% de hogares y en las comunidades del área rural únicamente el 35%.
 - ✓ Los drenajes, en el área rural en la aldea Las Cruces se construye un sistema de drenajes, el resto de comunidades no cuenta con los mismos. En el área urbana existe un sistema instalado por la Corporación Municipal anterior, sin embargo no se tiene un registro sobre el número de vecinos que lo utilizan.
 - ✓ El servicio de energía eléctrica es deficiente y gozan del mismo ocho comunidades.
6. El nivel de ingreso de la población es bajo, el 51.63% según la muestra obtiene ingresos menores a los Q. 1,000.00 y es pobre, de estos un 34.76% vive en extrema pobreza, debido a que su ingreso no cubre el costo de los alimentos y por la mínima cobertura de servicios básicos como el agua, drenajes, educación, salud, energía eléctrica en los lugares en donde habitan.
7. La actividad agrícola ha sufrido una disminución debido a que la mayoría de los productores no cuentan con los recursos financieros y asistencia técnica que les permita optimizar el uso de la tierra y cuantificar el costo real en sus actividades, lo que les dificulta obtener la rentabilidad esperada.

8. Se determinó que los diferentes ganaderos del Municipio, desconocen el costo real de las actividades que desarrollan debido a que no consideran como parte de ellos, los gastos que no representan erogación de efectivo, lo cual incide en que la rentabilidad obtenida según los productores no sea la esperada.
9. La falta de una adecuada organización y comercialización en las actividades productivas, dificulta que los pequeños productores se introduzcan a nuevos mercados.
10. La actividad artesanal en el Municipio ha crecido al 30 de junio de 2,005 en comparación con el censo realizado en el año 1,978, especialmente la carpintería la cual representa el 69% de la misma.
11. Los establecimientos que prestan el servicio de hospedaje en el Municipio no tienen ningún control sobre la forma en la que administran sus negocios, por lo que no cuentan con registros formales de sus movimientos contables, o de su organización, lo que no les permite tener acceso al financiamiento para el desarrollo de sus negocios. Así mismo, la comercialización de servicios se realiza en el 90% de los casos únicamente a través de las recomendaciones de sus clientes.
12. La falta de apoyo de instituciones gubernamentales y no gubernamentales, el desconocimiento de programas de prevención y mitigación sobre riesgos y/o amenazas, hacen vulnerables a los habitantes del Municipio, exponiéndolos a ser afectados por eventos naturales o provocados.

13. Derivado del estudio realizado de las propuestas de inversión para el Municipio, se estableció que la aldea Las Cruces cuenta con las condiciones agronómicas idóneas para el cultivo de los productos agrícolas descritos en el capítulo IX de este informe. La puesta en marcha de los mismos repercutirá en generación de empleos, atracción de inversionistas y un mejor nivel de vida para los pobladores de los lugares aledaños.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones de la investigación se establecen las siguientes recomendaciones:

1. Que el Honorable Concejo Municipal y el Alcalde Municipal cumpla estrictamente con el artículo 22 del Decreto 12-2002 Código Municipal, el cual dice “La Municipalidad remitirá en el mes de julio de cada año, certificación de la división territorial de su municipio al Instituto Nacional de Estadística –INE- y al Instituto Geográfico Nacional”, con el objeto de él mismo cuente con información real sobre el número y la categoría de centros poblados y la misma sea tomada en cuenta en el próximo Censo de Población y Habitación, con esta medida se elevará el aporte constitucional del 10% del presupuesto general de la nación a las Municipalidades de acuerdo al número real de centros poblados y habitantes del Municipio.
2. Al honorable Concejo Municipal, para la conservación de los recursos naturales:
 - ✓ Iniciar una campaña de concientización con los habitantes del Municipio (por medio de los COCODES), dando a conocer la importancia de los suelos, bosques y ríos como un activo económico del Municipio para tener desarrollo social y económico a través de la explotación y conservación adecuada de los mismos. Se deberá explicar los daños que se causan a los recursos naturales con los incendios forestales y la tala ilegal de árboles. Solicitar asesoría de entidades gubernamentales como CONAMA, CONAP, PINFOR y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA).

- ✓ Por medio de los COCODES y el INGUAT (Instituto Guatemalteco de Turismo), se debe impulsar en la región el desarrollo de proyectos turísticos aprovechando los recursos naturales, ríos, bosques y sitios arqueológicos del Municipio.
 - ✓ Crear conciencia en los habitantes del Municipio, desde los niños que asisten a la escuela pre-primaria hasta los padres que trabajan la tierra, en cuanto al daño que se provoca con la deforestación, provocada por las rozas y los incendios forestales, tanto en la elevación de temperatura, como la escasez de agua y prolongación del verano.
3. Al honorable Concejo Municipal, que por medio del Alcalde Municipal, coordine acciones para la realización de los proyectos siguientes y de la mejora a la infraestructura productiva:
- ✓ A través de los COCODES y COVIAL, impulsar proyectos de mantenimiento y reparación de la red vial existente, así como la reparación y mantenimiento de calles y avenidas.
 - ✓ Gestionar ante TELGUA la introducción de líneas telefónicas fijas en la cabecera, en las Aldeas Las Cruces, El Naranjo, para ampliar y mejorar la cobertura de telefonía
 - ✓ Gestionar ante FONAPAZ y SEGEPLAN la construcción de una Terminal de Buses en la Cabecera Municipal.
 - ✓ Gestionar ante FONAPAZ y SEGEPLAN la construcción de un Mercado en la Cabecera Municipal.
4. Al Alcalde Municipal por medio de la Oficina Municipal de Planificación:

- ✓ La capacitación de líderes encargados de los COCODES, incentivarlos para que se identifiquen más con cada comunidad, así también que en los Comités Comunitarios de Desarrollo a nivel de alcalde auxiliar se le de participación al Género femenino.
 - ✓ La Oficina Municipal de Planificación -OMP- debe mantener un inventario actualizado de las necesidades de cada comunidad y darle seguimiento a cada uno de los proyectos que se ejecutan, presentar una evaluación final cuando se concluya.
 - ✓ Aprovechar al máximo la asesoría y capacitación que brindan las entidades de apoyo FONTIERRA, FIS, FONAPAZ, MAGA, PRONADE, que la Oficina Municipal de Planificación -OMP- se involucre para dar seguimiento a los distintos programas de estas instituciones, apoyándose en los COCODES.
5. Para ampliar los niveles de cobertura al honorable Concejo Municipal:
- ✓ En Educación: Que por medio de los COCODES se presente ante el MINEDUC una solicitud de construcción de institutos de nivel diversificado para atender la demanda de la población estudiantil egresada del nivel básico, ofreciendo carreras como bachiller, perito contador y carreras técnicas en medio ambiente, reforestación, perito agrónomo y turismo, al igual una solicitud de revisión del contenido curricular de cada carrera y agregar cursos al pensum, como computación e ingles, preparar al alumno para estar actualizado con los requerimientos del mundo moderno, en donde el dominio de éstos, les sirve para optar a un trabajo bien remunerado y como base para continuar estudios superiores en la Universidad.

- ✓ El apoyo al Programa Nacional de Autogestión Educativa (PRONADE), en el que se involucra a las juntas de padres de familia en la educación de sus hijos, evaluando el rendimiento de los maestros y participando con el aporte de mano de obra en el mantenimiento de las escuelas, es un programa efectivo, que de acuerdo a la investigación tiene mucha aceptación en el área rural.
- ✓ En Salud: Se debe trabajar en equipo, COCODES, Municipalidad, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), ONG'S que colaboran en el ramo de salud para solventar el problema, que no es solo de inversión en construcción de puestos de salud y proporcionar asistencia médica y medicinas, sino también en concienciar a los vecinos, sobre los hábitos de higiene personal y familiar, que son la causa de sus enfermedades, para que contribuyan siguiendo las instrucciones del médico, como puede ser el hábito de lavarse las manos antes de cada comida, de hervir el agua, lavar bien los utensilios en donde se cocina y sirve la comida, así como mantener a los marranos en su chiquero y a las aves de corral en gallineros.
- ✓ Plantear ante el Consejo Superior Universitario (CSU) de la Universidad de San Carlos de Guatemala, la Facultad de Medicina y la Facultad de Ingeniería la situación del Municipio con el fin de solicitar se asignen estudiantes de EPS para que realicen sus prácticas en las comunidades de La Libertad y así se presten servicios médicos gratuitos a los pobladores, se realice un diagnóstico de la red existente de drenajes en la Cabecera Municipal, se supervisen los trabajos del sistema de drenajes de la aldea Las Cruces y se elabore un estudio para la instalación de una planta de tratamiento de aguas servidas.

- ✓ El Agua: existen comunidades que cuentan con servicio de agua entubada; por lo que conjuntamente el MSPAS, el Centro de Salud, los COCODES y la Municipalidad inicien una campaña de información sobre las distintas formas para potabilizarla (eliminarle las bacterias), lo más práctico es aplicarle cloro.
 - ✓ Solicitar asesoría en SEGEPLAN para implementar un sistema de tratamiento del agua y hacerla apta para el consumo humano.
 - ✓ Energía Eléctrica: Gestionar ante la Organización Gubernamental (FONAPAZ) y DEORSA la introducción del servicio de energía eléctrica en 112 comunidades y mejorar el servicio en el Municipio.
 - ✓ Informarse e investigar en el INDE, acerca de los alcances del proyecto de interconexión eléctrica de México y Guatemala, y efectuar las gestiones correspondientes para que se tome en cuenta a las comunidades del Municipio que no cuentan con servicio de energía eléctrica.
6. Que la Municipalidad en conjunto con entidades gubernamentales y no gubernamentales impulsen proyectos para la generación de empleos como lo son reforestación en áreas de la Reserva de la Biosfera Maya (RBM) y la Sierra del Lacandón, así como mantenimiento de carreteras y centros turísticos.
7. Que los productores del Municipio, soliciten al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- y al Banco de Desarrollo Rural, S.A., asesoría técnica y financiera, y en coordinación con los Consejos Comunitarios de Desarrollo y la Alcaldía Municipal desarrollen planes a corto plazo que les permita tener un mejor aprovechamiento de la

tierra, lo que les presentaría beneficios económicos en la cosecha efectuada.

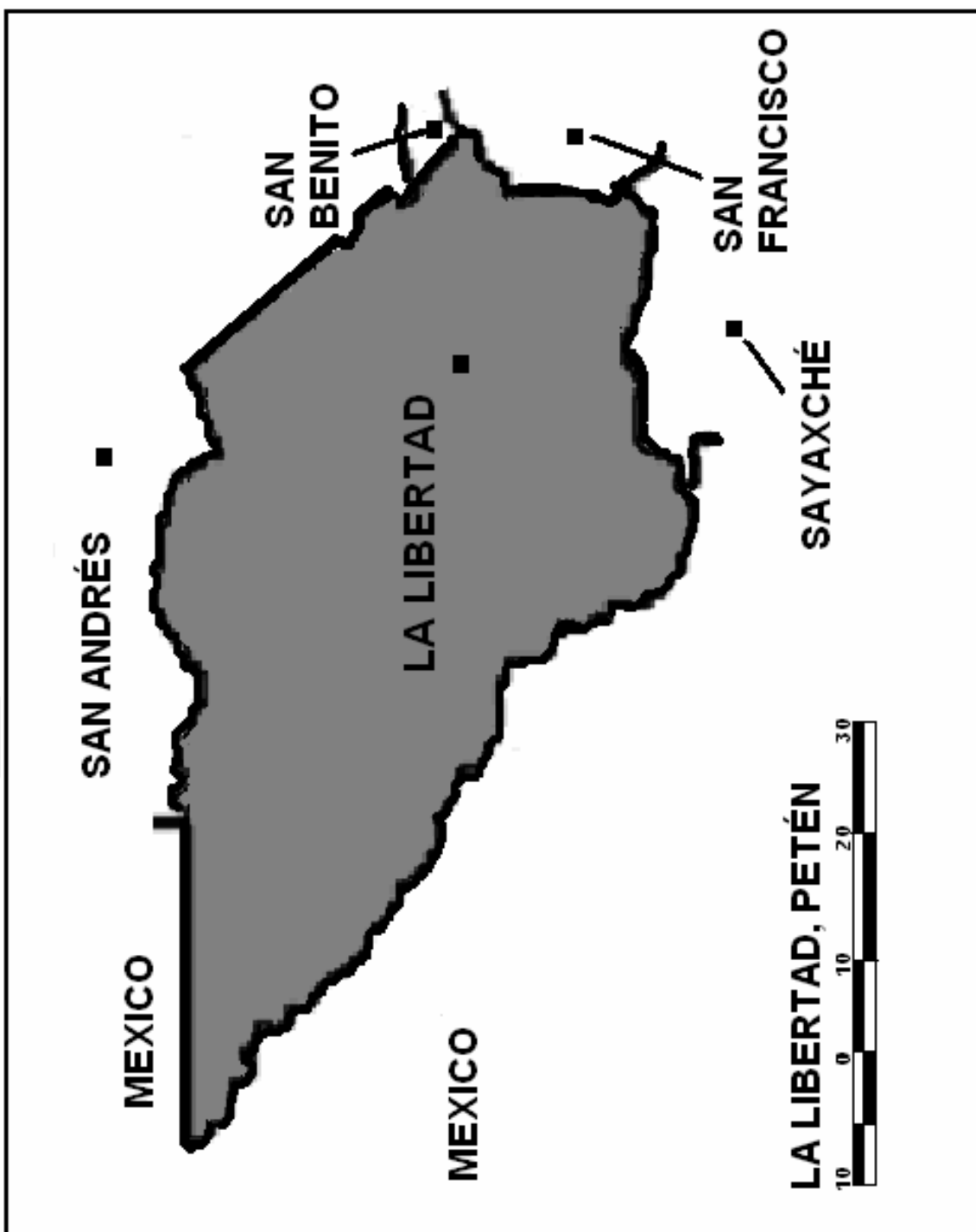
8. Que los ganaderos requieran al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación asesoría sobre los procedimientos adecuados para el costeo de la producción y aplicarlos periódicamente a los mismos para obtener mayor ganancia.
9. Que los productores del Municipio se aboquen a entidades como Génesis Empresarial, Asociación Agua y MAGA, para recibir asesoría en los ramos de organización y comercialización, con el fin de que a corto plazo puedan participar en nuevos mercados.
10. Que la Alcaldía Municipal promueva a través de los encargados de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, la implementación de nuevas artesanías y que los productores soliciten asesoría financiera a entidades como Génesis Empresarial y Agencias de Banrural, S. A.; sobre la obtención de créditos a mediano o largo plazo con planes de amortización favorables.
11. Que la Municipalidad a través de la Asociación de Turismo de La Libertad en conjunto con el INGUAT capacite a los empresarios para desarrollar eficientemente sus negocios, así como realizar un programa de promotores de turismo que den a conocer los sitios de interés de la región, a través de tours culturales y arqueológicos, así como turismo de aventura.
12. Que el Alcalde a través de los encargados de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-, brinde apoyo

en capacitación a los Alcaldes Auxiliares, en temas relacionados a la Gestión del Riesgo, con el fin de minimizar el impacto en las comunidades que integran el mismo, ante eventos de tipo natural, socio-natural y antrópicos.

13. Que los productores que se ubican en la aldea Las Cruces del municipio de la Libertad, en coordinación con la Corporación Municipal así como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- elaboren los planes para llevar a acabo las propuestas de inversión en virtud que cumplen con los requisitos de factibilidad según los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero.
 - ✓ Que se impulsen programas de entrenamiento por medio de instituciones gubernamentales y no gubernamentales, que le brinde a los productores agrícolas herramientas para administrar sus negocios y tomar decisiones, en base a información confiable.
 - ✓ Para establecer las oportunidades de mercado, se deberá aumentar la producción, en la utilización del canal adecuado para la comercialización donde el productor pueda obtener mayores beneficios, generando así más empleos y llegar a ser competitivos en el mercado.
 - ✓ Que La Municipalidad por medio de la Oficina Municipal de Planificación, de seguimiento a los distintos proyectos que se construyen en infraestructura productiva y tener una participación más activa para incentivar a los habitantes a involucrarse en los mismos.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de La Libertad, Departamento de El Petén,
Localización Geográfica y Colindancias



Fuente: Elaboración propia con base en mapas de Teca Corporación, S.A. Grupo Parque Sierra del Lacandón- PSL-, Junio 2002

Anexo 2
Municipio de La Libertad, Departamento de El Petén
División Política
Años: 1994 - 2002 - 2005

No	Nombre	Año 1994 Categoría	Año 2002 Categoría	Año 2005 Categoría
1	La Libertad	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2	Cooperativa el Arbolito	Caserío	Caserío	Caserío
3	Boca del Monte	Finca		
4	Cooperativa Bethel	Caserío	Caserío	Caserío
5	El Hormiguero	Paraje		
6	Cooperativa Mi Bella Guatemala	Caserío	Caserío	Caserío
7	Chocop	Caserío	Caserío	Caserío *
8	Lagunitas	Caserío	Caserío	Caserío
9	Buenos Aires Bellos Horizontes	Caserío	Caserío	Caserío
10	Santiaguito o la Cangrejera	Caserío	Caserío	Caserío
11	El Subin	Caserío	Caserío	Caserío
12	Nuevo Paraíso	Caserío	Caserío	Caserío
13	Lagunita Esperanza	Caserío		
14	El Ceibo	Caserío	Caserío	Caserío
15	El Naranjo	Caserío	Caserío	Aldea
16	Santa Amelia	Caserío	Caserío	Caserío
17	Olquita	Finca		
18	El Cambio	Caserío	Caserío	Caserío
19	Quemane o Kemanía	Caserío	Caserío	Caserío
20	Cooperativa Flor de la Esperanza	Caserío	Caserío	Caserío
21	Josefinos	Caserío	Caserío	Caserío
22	Cooperativa Ixmucane	Caserío	Caserío	Caserío
23	Laguneta Ixcoche	Paraje	Paraje	Caserío
24	La Esperanza	Aldea	Aldea	Aldea
25	Yanaí	Finca		
26	Cooperativa Centro Campesino	Caserío		
27	La Tinta	Finca		
28	Luz de las Almas	Finca	Finca	
29	Los Cuaches	Caserío	Caserío	Caserío
30	Cooperativa La Palma o Itzan	Caserío	Caserío	Caserío
31	Cooperativa Monte De Sinaí	Caserío	Caserío	Caserío

Anexo 2
Municipio de La Libertad, Departamento de El Petén
División Política
Años: 1994 - 2002 - 2005

No	Nombre	Año 1994 Categoría	Año 2002 Categoría	Año 2005 Categoría
32	Cooperativa Pipiles o Sacrificio	Caserío	Caserío	Caserío
33	El Manantial	Caserío	Caserío	Caserío
34	Sagrado Corazón o El Sibal	Caserío	Caserío	Caserío
35	Santa Rosita	Caserío	Caserío	Caserío
36	Pozo Azul	Caserío	Caserío	Caserío
37	Agua Clara o Agua Fría	Finca		
38	Aracely	Finca		
39	Cooperativa Bonanza Nueva	Caserío	Caserío	Caserío
40	Bonanza	Finca		
41	Buena Fé Sector San Luís	Caserío	Caserío	Caserío
42	Nuevo Canaán	Caserío	Caserío	Caserío
43	El Guayacán	Caserío	Caserío	Caserío*
44	Nuevo Porvenir	Caserío	Caserío	Caserío
45	Nuevo Progreso	Caserío	Caserío	Caserío
46	Plantel Vista Hermosa II	Caserío	Caserío	Caserío
47	Ixtop	Finca	Finca	Finca
48	La Chaca	Finca		
49	La Estrella	Finca		
50	Cooperativa La Felicidad	Caserío	Caserío	Caserío
51	La Tortuga	Caserío	Caserío	Caserío
52	El Mango	Caserío	Caserío	Caserío
53	La Sabana	Caserío	Caserío	Caserío
54	El Aguacate	Caserío	Caserío	Caserío
55	Las Cruces	Aldea	Aldea	Aldea
56	Las Cruces	Finca	Finca	
57	Las Ilusiones II	Finca		
58	Manacan I	Finca		
59	María Dolores	Hacienda		
60	María Ernestina	Finca		
61	Nueva Esperanza	Finca		
62	Anexo a las Ruinas	Caserío		
63	Palestina	Caserío	Caserío	Caserío
64	Portalba	Finca	Finca	
65	Retalteco	Finca	Finca	Finca
66	San Joaquín	Caserío	Caserío	Caserío

Anexo 2
Municipio de La Libertad, Departamento de El Petén
División Política
Años: 1994 - 2002 - 2005

No	Nombre	Año 1994 Categoría	Año 2002 Categoría	Año 2005 Categoría
67	San José Buena Fe	Caserío	Caserío	Caserío
68	Santa Fe	Hacienda		
69	Nueva Edén	Caserío	Caserío	Caserío
70	Cooperativa Técnica Agropecuaria	Caserío	Caserío	Caserío
71	Las Flores	Caserío	Caserío	Caserío
72	San Juan Villa Nueva o La Palma	Caserío	Caserío	Caserío
73	Zixja	Finca		
74	Las Ruinas	Caserío	Caserío	Caserío
75	Las Victorias Paso Maya	Caserío	Caserío	Caserío
76	Icotea	Caserío	Caserío	Caserío
77	Los Manueles	Caserío	Caserío	Caserío
78	Nueva Candelaria	Caserío	Caserío	Caserío
79	Las Corrientes	Parcelamiento		
80	Lechugal de Upam	Paraje		
81	Santa Rita	Finca		
82	Tuspan	Finca	Caserío	Caserío
83	Yaxnic	Finca		
84	El Sos	Finca	Finca	Finca
85	Dos Aguadas	Finca		
86	Sancanix	Finca		
87	El Corozal	Caserío	Caserío	Caserío
88	La Pista	Caserío	Caserío	Caserío
89	La Gloria	Caserío	Caserío	Caserío
90	San Diego o Guatelinda	Caserío	Caserío	Caserío
91	Chitanal	Caserío	Caserío	Caserío
92	Flor del Café	Finca		
93	El Caribe	Caserío	Caserío	Caserío
94	La Bendición	Parcelamiento	Finca	
95	Cooperativa La Lucha	Caserío	Caserío	Caserío
96	Popoctilun	Finca		
97	Providencia	Finca		
98	Manacan II	Finca		
99	Los Ángeles	Caserío	Caserío	Caserío
100	Kilómetro 74 o El Milagro	Finca		
101	El Matrimonio	Caserío	Caserío	Caserío
102	La Bota	Paraje		

Anexo 2
Municipio de La Libertad, Departamento de El Petén
División Política
Años: 1994 - 2002 - 2005

No	Nombre	Año 1994 Categoría	Año 2002 Categoría	Año 2005 Categoría
103	Naranjito Nueva Jerusalén	Caserío	Caserío	Caserío*
104	Rancho Monte Carmelo	Finca		
105	Cruce La Esperanza	Caserío	Caserío	Caserío
106	Casaca o Altamira	Caserío	Caserío	Caserío
107	San José	Caserío	Caserío	Caserío
108	Bethel	Finca		
109	Los Esclavos	Caserío	Caserío	Caserío
110	Villa Hermosa o El Jutal	Caserío	Caserío	Caserío
111	Santa. Maria	Caserío	Caserío	Caserío
112	La Caoba	Caserío	Caserío	Caserío
113	Guadalupe	Caserío	Caserío	Caserío*
114	El Triunfo	Caserío	Caserío	Caserío
115	Nueva Florida	Caserío	Caserío	Caserío
116	Carmelitas	Caserío	Caserío	Caserío
117	Ramonales	Caserío	Caserío	Caserío
118	La Segunda o Los Planes	Parcelamiento		
119	Nuevo Porvenir	Finca	Finca	
120	Los Esqueletos	Caserío	Caserío	Caserío
121	La Bomba	Caserío	Caserío	Caserío
122	El Filin	Caserío	Caserío	
123	La Laguna Larga	Caserío	Caserío	Caserío*
124	El Manguito	Parcelamiento		
125	El Esfuerzo	Finca	Finca	Finca
126	San Pablo	Caserío	Caserío	Caserío
127	Nueva Formación	Caserío	Caserío	Caserío
128	San José La Bendición	Caserío	Caserío	Caserío
129	La Aguadona	Parcelamiento		
130	La Pista	Caserío	Caserío	Caserío
131	Nueva Vista Hermosa	Caserío	Caserío	Caserío
132	El Plantel	Caserío	Caserío	Caserío
133	Tamaris Las Vegas	Caserío	Caserío	Caserío*
134	Pozo del Macho	Caserío	Caserío	Caserío
135	La Llorona	Caserío	Caserío	Caserío
136	Valle Nuevo El Toro	Caserío	Caserío	Caserío
137	Los Almendros	Caserío		
138	Tres Barrías	Paraje		
139	La Palma	Finca		
140	Las Mariposas	Finca		

Anexo 2
Municipio de La Libertad, Departamento de El Petén
División Política
Años: 1994 - 2002 - 2005

No	Nombre	Año 1994 Categoría	Año 2002 Categoría	Año 2005 Categoría
141	Las Ilusiones I	Finca		
142	El Ceibal	Parcelamiento	Parcelamiento	Parcelamiento
143	Nuevo León	Finca	Finca	Finca
144	Las Agarradas	Parcelamiento		
145	Saja	Finca		
146	Gringo Pobre	Finca		
147	Polopo o Luises	Hacienda		
148	María Auxiliadora	Finca		
149	Sta. Silvia o Casos	Finca		
150	Muebles Guayacán	Paraje		
151	Pensacolas	Finca		
152	El Duraznal	Finca		
153	Vista Hermosa	Caserío	Caserío	Caserío
154	Bethania	Aldea	Aldea	Caserío
155	Carlota	Finca	Finca	
156	El Pucte	Parcelamiento	Finca	Finca
157	Sinai	Caserío		
158	Chobel	Finca		
159	Angélica	Finca		
160	Carolina	Finca		
161	Sta. Teresa	Finca		
162	El Cincuenta	Finca		
163	El Cuarentisiete	Finca		
164	Carlos	Finca		
165	Sta. Isabel	Finca		
166	San Miguel	Finca		
167	Lagunas	Finca		
168	Insivumeh	Paraje		
169	La Guacamaya	Finca		
170	Rancho La Selva	Finca		
171	Nuevo Testamento	Finca		
172	La Bacadilla		Caserío	Caserío
173	Los Laureles		Caserío	Caserío
174	17 de Abril		Caserío	Caserío
175	La Esperancita		Caserío	Caserío
176	Mendoza		Caserío	Caserío
177	La Primavera		Caserío	Caserío
178	El Tambo		Caserío	Caserío

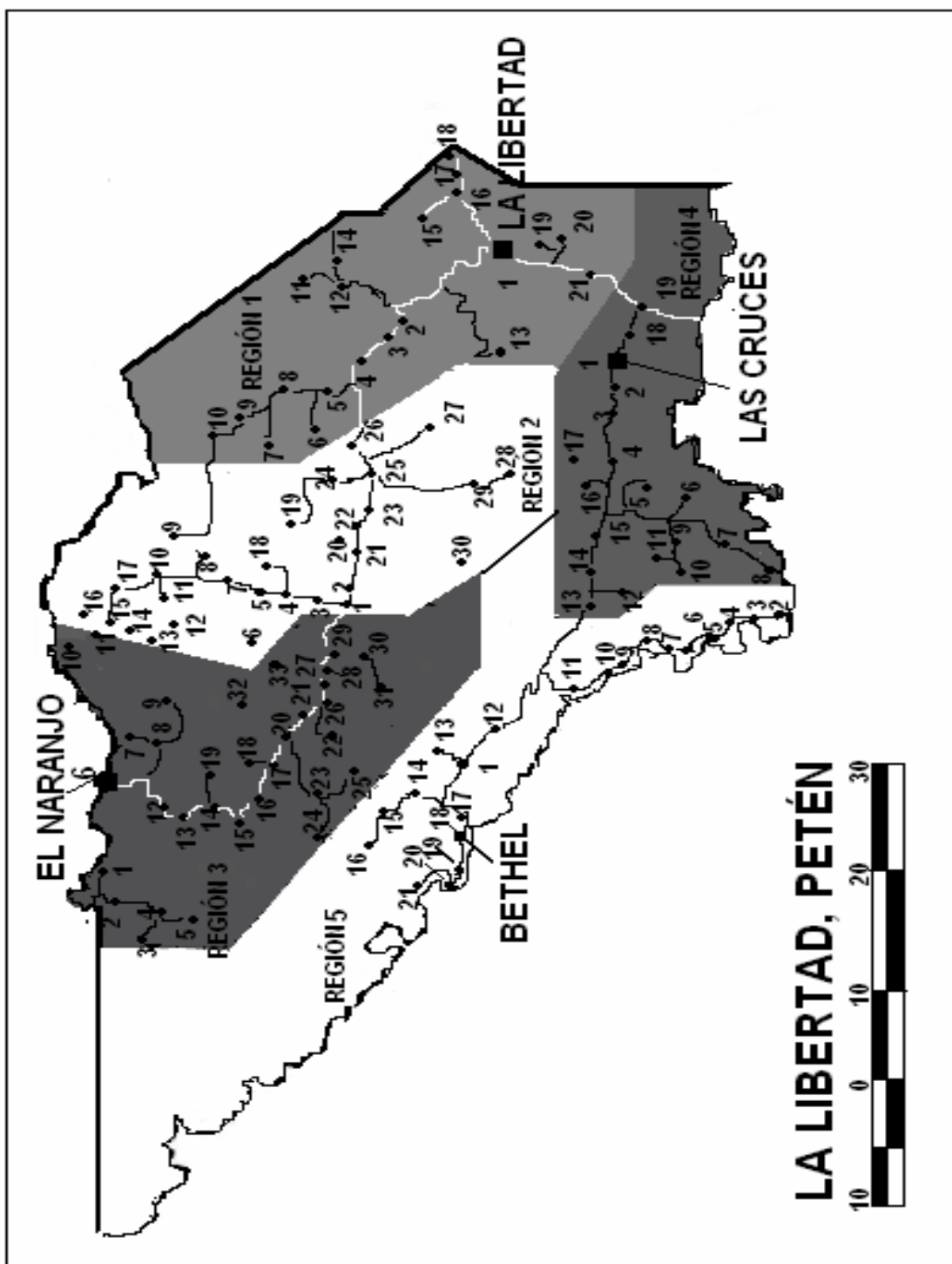
Anexo 2
Municipio de La Libertad, Departamento de El Petén
División Política
Años: 1994 - 2002 - 2005

No	Nombre	Año 1994 Categoría	Año 2002 Categoría	Año 2005 Categoría
179	San Julián		Caserío	Caserío
180	Playitas		Caserío	
181	Cerritos		Caserío	Caserío
182	Plan Maravilla		Caserío	Caserío
183	Candelaria		Caserío	Caserío
184	Las Mercedes		Caserío	Caserío
185	El Buen Samaritano		Caserío	Caserío
186	La Nueva		Caserío	Caserío
187	Tierra Linda		Caserío	Caserío
188	Armenia		Finca	Finca
189	El Aguacate		Finca	Finca
190	Km. 74 La Bendición		Finca	Finca
191	El Pital		Finca	Finca*
192	Monte Maria Júnior		Finca	
193	Corozalito		Finca	Finca*
194	Belén		Finca	
195	Puerta Negra		Finca	
196	El Porvenir		Finca	Finca
197	El Manantial		Finca	Finca*
198	La Bomba		Finca	
199	El Conacaste		Finca	
200	Salvador Fajardo		Paraje	Caserío
201	Aposento Alto		Parcelamiento	Parcelamiento
202	Nuevo Canaán		Parcelamiento	Parcelamiento
203	El Sibál		Parcelamiento	Parcelamiento
204	El Tesoro		Parcelamiento	
205	El Cedrón		Parcelamiento	Parcelamiento
206	La Mula		Parcelamiento	
207	El Peje Lagarto		Parcelamiento	Parcelamiento
208	Tierra Colorada		Parcelamiento	Parcelamiento*
Total Comunidades		171	142	127

*Comunidades no reconocidas por la Municipalidad de La Libertad.

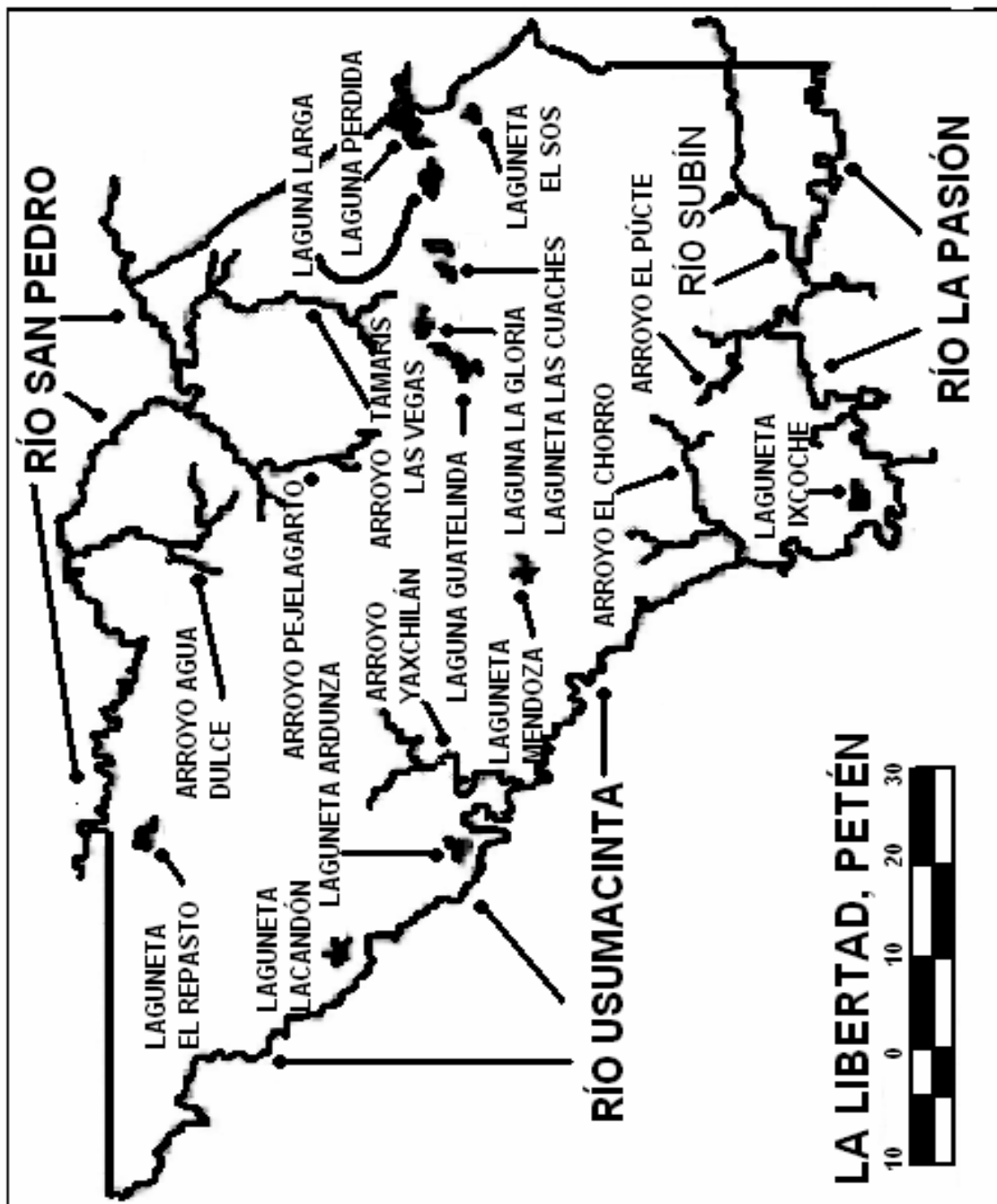
Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 1,994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2,002, del Instituto Nacional de Estadística –INE-, e Investigación de Campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Anexo 3
Municipio de La Libertad, Departamento de El Petén,
Centros Poblados
Año: 2005



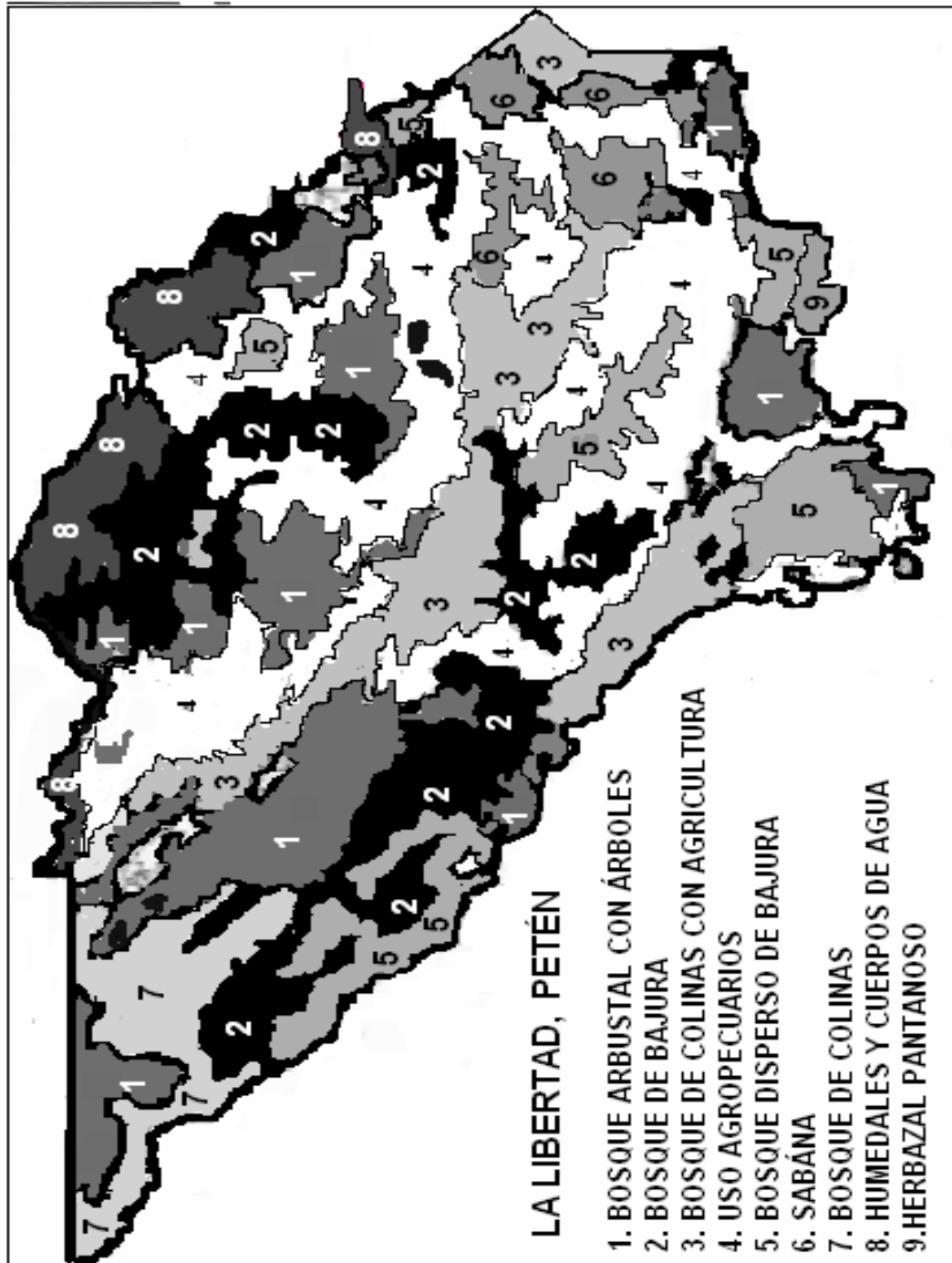
Fuente: Elaboración propia con base en mapas de Teca Corporación, S.A. Grupo Parque Sierra del Lacandón- PSL-, Junio 2002

Anexo 4
Municipio de La Libertad, Departamento de El Petén,
Ubicación de Ríos, Lagunas y Lagunetas
Año: 2005



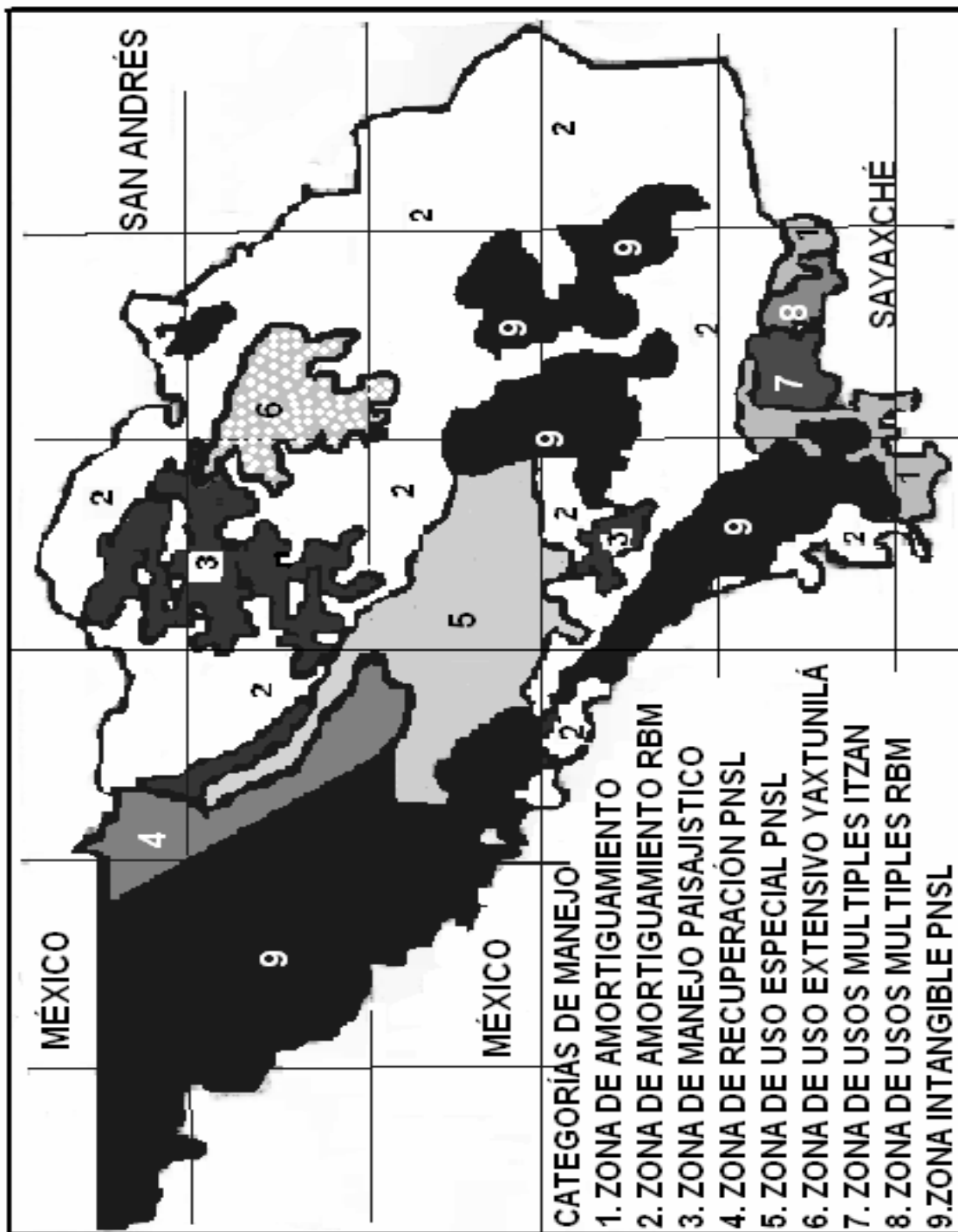
Fuente: Elaboración propia con base en mapas de Teca Corporación, S.A. Grupo Parque Sierra del Lacandón- PSL-, Junio 2002

Anexo 5
Municipio de La Libertad, Departamento de El Petén,
Cobertura Forestal
Año: 2005



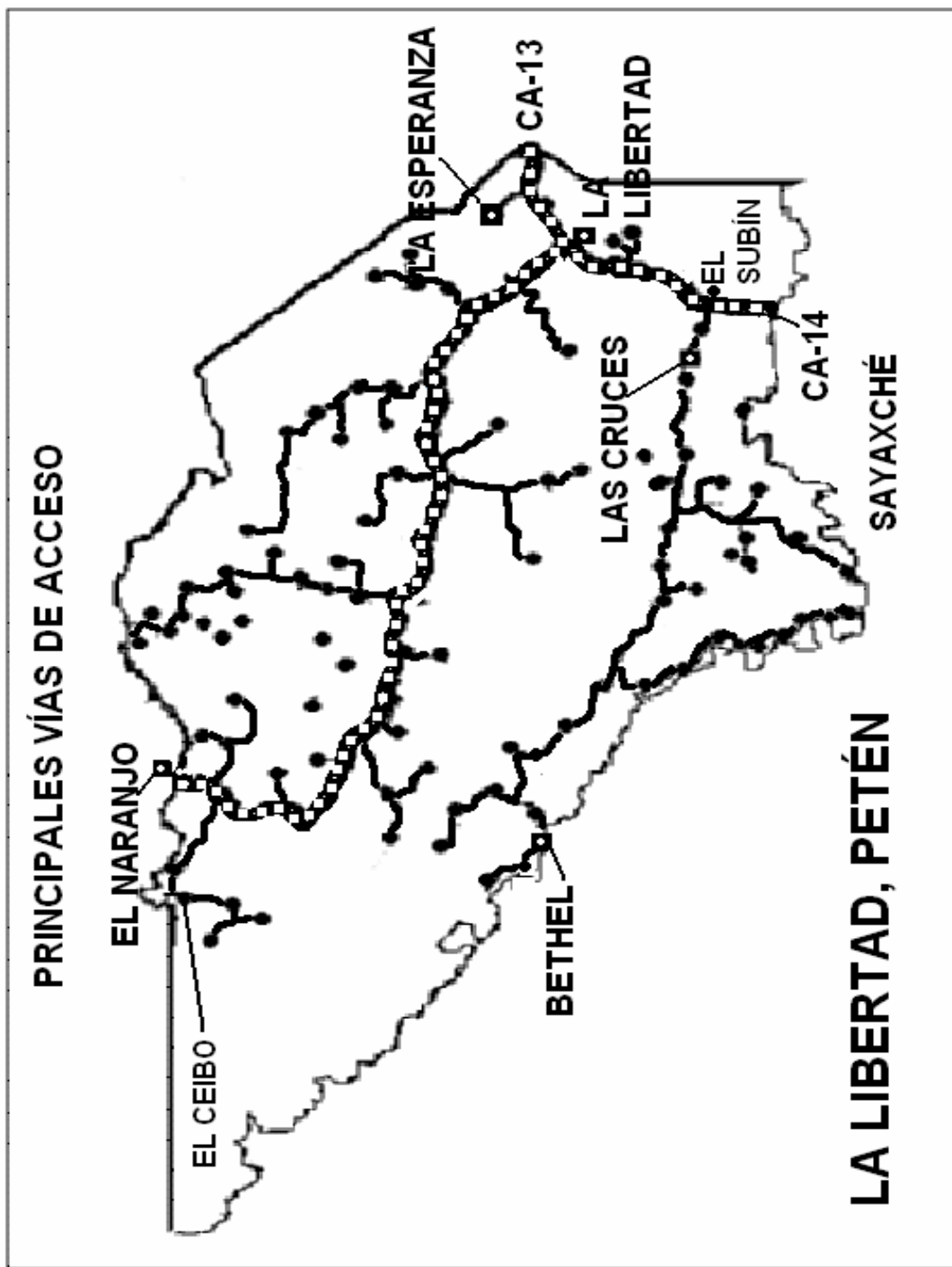
Fuente: Elaboración propia con base en mapas de Teca Corporación, S.A. Grupo Parque Sierra del Lacandón- PSL-, Junio 2002

Anexo 6
Municipio de La Libertad, Departamento de El Petén,
Áreas Protegidas y uso actual
Año: 2005



Fuente: Elaboración propia con base en mapas de Teca Corporación, S.A. Grupo Parque Sierra del Lacandón- PSL-, Junio 2002

Anexo 7
Municipio de La Libertad, Departamento de El Petén,
Principales Vías de Acceso
Año: 2005



Fuente: Elaboración propia con base en mapas de Teca Corporación, S.A. Grupo Parque Sierra del Lacandón- PSL-, Junio 2002

Anexo 8
Municipio de La Libertad, Departamento de El Petén
Organización de Cocodes por Centro Poblado
Año: 2005

No.	Comunidad	Acta	Fecha	Ruta
1	Cas. Buenos Aires El Caribe	Ene-03	06/01/2003	Naranjo
2	Cas. Las Marías	Feb-03	07/01/2003	Naranjo
3	Cas. La Caoba	3-2003	10/01/2003	Naranjo
4	Coop. La Palma	Abr-03	10/01/2003	Naranjo
5	Cas. Tierra Linda Zapotal	May-03	10/01/2003	Naranjo
6	Cas. 17 de Abril	Jun-03	13/01/2003	Naranjo
7	Aldea El Naranjo	Jul-03	14/01/2003	Naranjo
8	Parc. Valle Nuevo El Toro	Ago-03	16/01/2003	Naranjo
9	Cas. San José Buena Fé	Sep-03	16/01/2003	Bethel
10	Cas. El Corozal	Oct-03	17/01/2003	Narano
11	Cas. Armenia	Nov-03	17/01/2003	Bethel
12	Cas. La Bacadilla	Dic-03	20/01/2003	Bethel
13	Cas. El Plantel	13-2003	22/01/2003	Naranjo
14	Cas. Nueva Formación	14-2003	22/01/2003	Naranjo
15	Coop. Unión Maya Itzá	15-2003	22/02/2003	Bethel
16	Cas. Nuevo San José Km.96	16-2003	22/01/2003	Naranjo
17	Cas. La Primavera	17-2003	22/02/2003	Naranjo
18	Cas. Nueva Jerusalén I	18-2003	23/02/2003	Naranjo
19	Cas. San José La Bendición	19-2003	23/02/2003	Naranjo
20	Coop. Nuevo Amanecer	20-2003	24/01/2003	Central
21	Cas. Los Cerritos	21-2003	24/01/2003	Naranjo
22	Coop. San Luis Buena Fé	22-2003	24/01/2003	Bethel
23	Cas. San Juan Villa Nueva	23-2003	24/01/2003	Naranjo
24	Cas. Bethania	24-2003	24/01/2003	Bethel
25	Cas. Santiaguito	25-2003	27/01/2003	Naranjo
26	Cas. Nuevo Eden Km.91	26-2003	27/01/2003	Naranjo
27	Cas. Sagrado Corazón	27-2003	27/01/2003	Naranjo
28	Coop. La Lucha	28-2003	28/01/2003	Bethel
29	Cas. Tamaris Las Vegas	30-2003	29/01/2003	Naranjo
30	Parcelamiento Las Cuaches	31-2003	29/01/2003	Naranjo
31	Cas. San Julian	32-2003	29/01/2003	Naranjo

Anexo 8
Municipio de La Libertad, Departamento de El Petén
Organización de Cocodes por Centro Poblado
Año: 2005

No.	Comunidad	Acta	Fecha	Ruta
32	Cas. Nva. Vista Hermosa Km.35	33-2003	29/01/2003	Naranjo
33	Cas. Villa Hermosa	34-2003	29/01/2003	Naranjo
34	Cas. Poza del Macho	35-2003	29/01/2003	Naranjo
35	Cas. Graacias a Dios	36-2003	30/01/2003	Naranjo
36	Coop. Flor de La Esperanza	37-2003	31/01/2003	Bethel
37	Cas. La Pista Km.35	38-2003	31/01/2003	Naranjo
38	Parc. El Aguacate	39-2003	03/02/2003	Naranjo
39	Cas. El Matrimonio	40-2003	03/02/2003	Naranjo
40	Cas. Las Ruinas	41-2003	03/02/2003	Naranjo
41	Cas. Esperancita I	42-2003	04/02/2003	Naranjo
42	Coop. Laureles	43-2003	04/02/2003	Bethel
43	Cas. Pozo Azul	44-2003	07/02/2003	Naranjo
44	Cas. San Joaquín	45-2003	12/02/2003	Naranjo
45	Parc. Aposento Alto	46-2003	12/02/2003	Bethel
46	Cas, San José El Triunfo	47-2003	13/02/2003	Naranjo
47	Cas. La Pista Nvo. Paraiso	48-2003	14/02/2003	Naranjo
48	Cas. El Paraiso	49-2003	17/02/2003	Naranjo
49	Cas. Hicotea	50-2003	19/02/2003	Naranjo
50	Cas. Lagunitas	51-2003	20/02/2003	Naranjo
51	Barrio Bna. Vista, La Gloria	52-2003	20/02/2003	Naranjo
52	Cas. El Esqueleto	53-2003	20/02/2003	Naranjo
53	Cas. La Nueva	54-2003	21/02/2003	Naranjo
54	Parc. El Esfuerzo	55-2003	24/02/2003	Naranjo
55	Cas. El Buen Samaritano	56-2003	24/02/2003	Naranjo
56	Parc. El Retalteco	57-2003	25/02/2003	Bethel
57	Cas. Vista Hermosa	58-2003	25/02/2003	Bethel
58	Parc. Bonanza	59-2003	25/02/2003	Bethel
59	CaS. Buenos Aires	60-2003	28/02/2003	Naranjo
60	Cas. Alta Mira	61-2003	03/03/2003	Naranjo
61	Barrio Los Pinos (CM)	62-2003	03/03/2003	Cab. Mpal.

Anexo 8
Municipio de La Libertad, Departamento de El Petén
Organización de Cocodes por Centro Poblado
Año: 2005

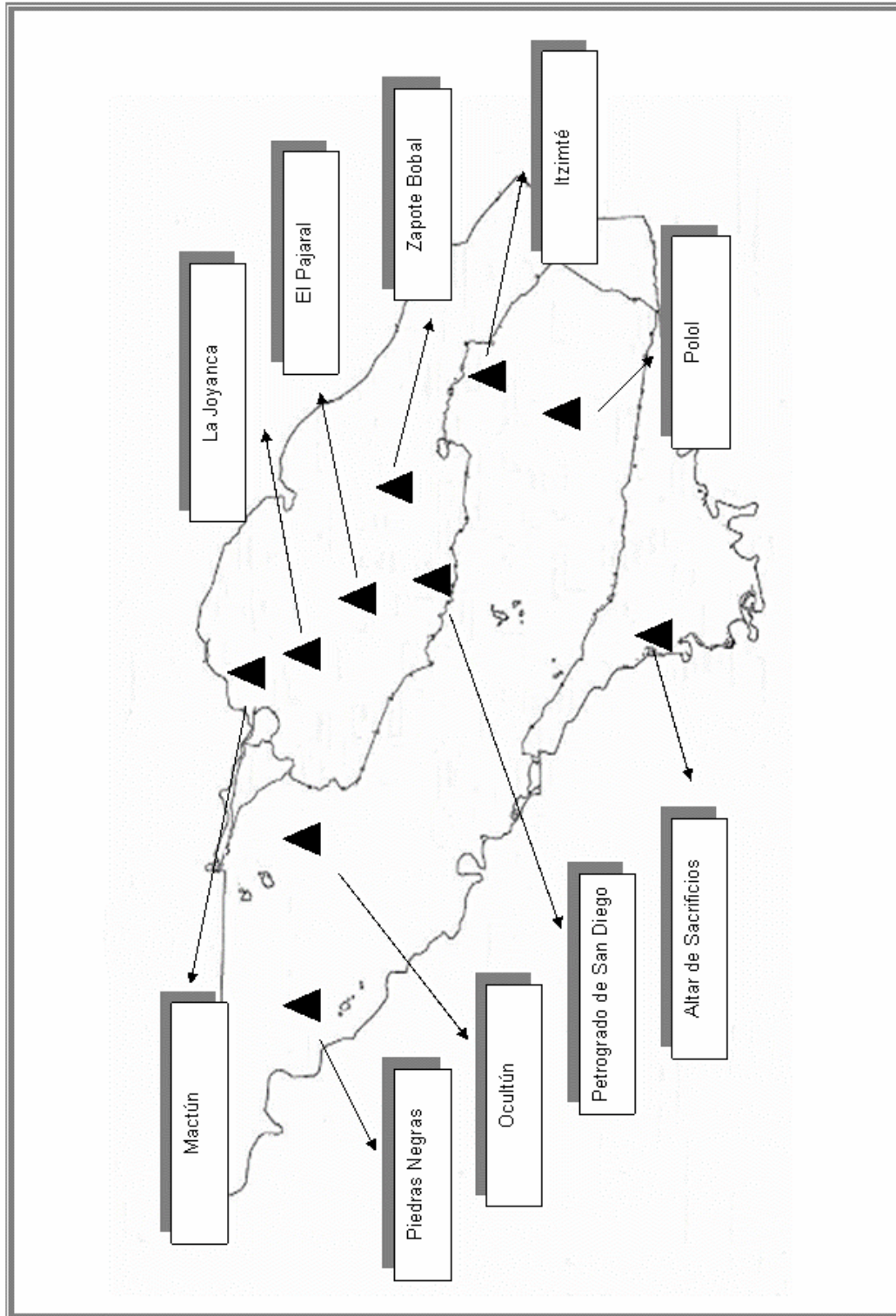
No.	Comunidad	Acta	Fecha	Ruta
62	Cas. El Mango	63-2003	05/03/2003	Naranjo
63	Cas. Palestina	64-2003	07/03/2003	Bethel
64	Cas. La Gloria	65-2003	10/03/2003	Naranjo
65	Cas. El Tambo	66-2003	11/03/2003	Naranjo
66	Parc. Los Manueles	67-2003	12/03/2003	Bethel
67	Cas. Santa Amelia	68-2003	14/03/2003	Naranjo
68	Barrio El Quetzal (CM)	69-2003	17/03/2003	Cab. Mpal.
69	Aldea Las cruces	70-2003	19/03/2003	Bethel
70	Barrio El Progreso (CM)	71-2003	31/03/2003	Cab. Mpal.
71	Parc. Lemus	72-2003	03/04/2003	Naranjo
72	Cas. La Sabana	73-2003	03/04/2003	Bethel
73	Cas. Guatelinda San Diego	74-2003	04/04/2003	Bethel
74	Coop. El Sacrificio	75-2003	08/04/2003	Bethel
75	Cas. Chinatal	76-2003	10/04/2003	Naranjo
76	Barrio El Porvenir (CM)	77-2003	11/04/2003	Cab.Mpal.
77	Cas. La Bomba	78-2003	15/04/2003	Naranjo
78	Cas. Los Josefinos	79-2003	22/04/2003	Bethel
79	Cas Las Flores km. 86	80-2003	22/04/2003	Naranjo
80	Cas. Las Victorias	81-2003	10/06/2003	Nranjo
81	Barrio Nuevo León Las Cruces	82-2003	14/05/2003	Bethel
82	Aldea La Esperanza	83-2003	15/05/2003	Flores
83	Caserío El Ramonal	84-2003	13/06/2003	Naranjo
84	Caserío Nueva Candelaria	85-2003	16/06/2003	Naranjo
85	Canton Cruce La Esperanza	86-2003	16/06/2003	Central
86	Caserío Los Angeles	87-2003	09/07/2003	Naranjo
87	Caserio La Candelaria	88-2003	10/07/2003	Bethel
88	Parcelamiento La Llorona	89-2003	21/07/2003	Naranjo
89	Cas. El Manantial	90-2003	01/08/2003	Naranjo
90	Cas. El Pato	91-2003	05/08/2003	Bethel
91	Cas. Bello Horizonte	92-2003	07/08/2003	Naranjo

Anexo 8
Municipio de La Libertad, Departamento de El Petén
Organización de Cocodes por Centro Poblado
Año: 2005

No.	Comunidad	Acta	Fecha	Ruta
92	Bo. El Recuerdo (CM)	93-2003	07/08/2003	Centrtal
93	Parc. Ixtop	94-2003	11/08/2003	Naranja
94	Parc. Yanahñi	95-2003	27/08/2003	Bethel
95	Coop. El arbolito	96-2003	08/09/2003	Bethel
96	Cas. Nuevo Progreso Km.3	97-2003	27/10/2003	Bethel
97	Cas. Santa Rosita	98-2003	28/10/2003	Bethel
98	Cas. Nueva Florida	99-2003	17/11/2003	Naranja
99	Cas. Nueva Canahan Km. 77.	100-2003	19/11/2003	Naranja
100	Coop. Técnica Agropecuaria	14-2004	22/01/2004	Bethel
101	Coop. Bella Guatemala	21-2004	23/01/2004	Bethel
102	Coop. Monte Sinaí	24-2004	26/01/2004	Bethel
103	Cas. El Subín	25-2004	26/01/2004	Bethel
104	Finca La Felicidad	37-2004	05/02/2004	Bethel
105	Barrio Buena Vista (CM)	40-2004	05/02/2004	Centro
106	Caserío Salvador Fajardo	44-2004	10/02/2004	Centro
107	Parcelamiento El Pucté	57-2004	09/03/2004	Bethel
108	Cooperativa Bethel	58-2004	15/03/2004	Bethel
109	Caserío Zaculeu	61-2004	16/04/2004	Naranja
110	Barrio Sapejá (CM)	70-2004	20/07/2004	Centro
111	Barrio El Estadio II (CM)	71-2004	26/07/2004	Centro
112	Parcelamiento Palín	76-2004	15/12/2004	Bethel
113	Coop. Ixmucané	29-2005	27/01/2005	Bethel
114	Cas. El Sibál	22-2005	19/01/2005	Bethel
115	Cas. Los Esclavos	16-2005	14/01/2005	Naranja

Fuente: Municipalidad del Municipio de La Libertad, año 2005.

Anexo 9
Municipio de La Libertad, Departamento de El Petén,
Sitios Arqueológicos
Año: 2005



Fuente: Elaboración propia con base en mapas de Grupo Parque Sierra de Lacandón -PSL-,
Julio 2002

Anexo 10
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica
Requerimientos Técnicos

Cantidad	Descripción	Medida	Costo Unitario Q.
Equipo agrícola			
2	Bomba de fumigar	unidad	425.00
1	Vehículo	unidad	10,000.00
Herramientas			
30	Machetes	unidad	25.00
10	limas	unidad	12.00
30	Azadón	unidad	65.00
30	Rastrillo	unidad	35.00
30	Cuchillo	unidad	15.00
Equipo de riego			
35	Mangueras	unidad	26.00
1	Bomba para agua	unidad	10,000.00
30	Aspersores	unidad	300.00
Mobiliario y equipo			
1	Escritorio	unidad	400.00
3	Mesas	unidad	100.00
4	Sillas	unidad	35.00
500	Canastas	unidad	5.00
1	Pesa	unidad	1,600.00
Insumos			
100	Semillas	libra	15.00
Fertilizantes			
90	12-24-12	Quintal	80.00
Abono orgánico			
50	Gallinaza	Quintal	12.50
Insecticidas			
20	Volatón	Quintal	80.00
Mano de obra directa			
100	Preparación del suelo deshierbe	Jornal	38.60
20	Siembra	Jornal	38.60
100	1 era. Limpia	Jornal	38.60
100	2 da. Limpia	Jornal	38.60
20	1 era. Fertilización	Jornal	38.60
20	2 da. Fertilización	Jornal	38.60
100	Fumigación	Jornal	38.60
250	1 er. Corte o cosecha	Jornal	38.60
250	2 do. Corte o cosecha	Jornal	38.60
250	Despenicado y secado	Jornal	38.60

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005

Anexo 11
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Cebolla (5 manzanas)
Requerimientos Técnicos de Inversión

Cantidad	Requerimiento	Unidad de Medida	Precio Unitario
	Herramientas	Unidad	
14	Machetes	Unidad	25
14	Azadones	Unidad	65
14	Piochas	Unidad	66
14	Limas para afilar	Unidad	12
8	Rastrillos	Unidad	35
14	Palas	Unidad	58
	Equipo agrícola	Unidad	
1	Bomba p/ extraer Agua	Unidad	5,000
5	Bomba para fumigar	Unidad	500
1	Sistema de riego	Unidad	8,000
5	Carretas de mano	Unidad	220
	Vehículos	Unidad	
1	Pick-up	Unidad	20,000
	Instalaciones		
1	Bodega	Unidad	5,000
1	Oficina	Unidad	4,500
1	Pozo de agua	Unidad	1,000
	Semillas		
20	Semillas seleccionada	libra	140
	Fertilizantes		
40	15-15-15	quintal	150
20	Urea 46	quintal	150
80	20-20-20	libra	8.5
	Insecticidas		
750	Volaron	libra	6.5
300	Furadan	libra	14
	Herbicidas		
7.5	Malathion	litro	105
3.75	Tamaron	litro	97
	Fungicidas		

Continúa

Continuación anexo 11

Cantidad	Requerimiento	Unidad de Medida	Precio Unitario
60	Captan	libra	28
11.25	Benlate	litro	110
	Mano de obra		
180	Preparación de la tierra	jornal	38.6
140	Preparación del semillero	jornal	38.6
20	Desinfección del suelo	jornal	38.6
125	Siembra y trasplante	jornal	38.6
65	Riego	jornal	38.6
20	Primera fertilización	jornal	38.6
20	Segunda fertilización	jornal	38.6
20	Tercera fertilización	jornal	38.6
15	Primer control fitosanitario	jornal	38.6
15	Segundo control fitosanitario	jornal	38.6
65	Primera limpia del terreno	jornal	38.6
65	Segunda limpia del terreno	jornal	38.6
65	Tercera limpia del terreno	jornal	38.6
190	Cosecha y clasificación	jornal	38.6
1,005	Bonificación incentivo	jornal	8.33
167.5	Séptimo día	jornal	46.93

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Anexo 12
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Yuca (8 Manzanas)
Requerimientos Técnicos

Cantidad	Concepto	Unidad Medida	Precio Unitario Q.
Instalaciones			
1	Bodega de acopio	Unidad	3,000.00
1	Oficina	Unidad	3,000.00
Equipo agrícola			
8	Bomba fumigadora	Unidad	400.00
8	Carreta de mano	Unidad	200.00
1	Balanza	Unidad	500.00
Herramientas			
16	Azadón	Unidad	65.00
16	Barreta	Unidad	75.00
16	Chuzo/Cubo	Unidad	10.00
8	Machete	Unidad	25.00
16	Lima	Unidad	12.00
16	Piocha	Unidad	66.00
Mobiliario y equipo			
2	Escritorio	Unidad	500.00
2	Silla ejecutiva	Unidad	300.00
1	Archivo	Unidad	700.00
1	Sumadora	Unidad	475.00
1	Maquina de escribir	Unidad	400.00
10	Silla plástica	Unidad	35.00
3	Mesa plástica	Unidad	40.00
Vehículo			
1	Pick up	Unidad	20,000.00
Insumos			
64	Semilla	Quintal	23.50
	Fertilizantes		-
24	Nitrogenados	Quintal	92.67
28	Completo	Quintal	106.68
8	Insecticidas	Litro	33.00
8	Funguicidas	Libra	34.39

Continúa

Continuación anexo 12

16	Herbicidas	Litro	46.00
Mano de obra directa			
256	Preparación del terreno	Jornal	38.60
24	Siembra	Jornal	38.60
256	Limpia	Jornal	38.60
16	Fertilización	Jornal	38.60
16	Control fitosanitario	Jornal	38.60
64	Cosecha	Jornal	38.60
64	Acarreo	Jornal	38.60
696	Bonificación	Jornal	8.33
696	Séptimo día	Jornal	7.82

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Anexo 13
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Chile Habanero
Requerimientos Técnicos de Inversión

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.
Herramientas			3,050.00
Machetes	Unidad	10	40.00
Azadones	Unidad	10	75.00
Piochas	Unidad	10	55.00
Rastrillos	Unidad	10	60.00
Palas	Unidad	10	60.00
Limas	Unidad	10	15.00
Equipo agrícola y de riego			61,000.00
Bombas de fumigación	Unidad	10	400.00
Mangueras y accesorios de riego	Unidad	5	10,000.00
Bomba para riego	Unidad	1	7,000.00
Mobiliario y equipo de oficina			5,040.00
Escritorio	Unidad	2	800.00
Silla giratoria	Unidad	2	400.00
Archivo de metal	Unidad	2	800.00
Máquina de escribir mecánica	Unidad	1	900.00
Calculadora de escritorio solar	Unidad	1	50.00
Sillas plásticas	Unidad	3	30.00
Gastos de organización e instalación			4,000
Insumos			9,450.00
Semilla certificada	Libra	1.5	600
Fertilizante 15-15-15	Quintal	50	130
Fertilizante monarca	Litro	5	170
Fungicidas caprobit	Kilo	8	60
Herbicida paraquat	Litro	12	60
Mano de obra			37,015.00
Preparación del semillero	Jornal	24	38.60
Siembra	Jornal	8	38.60
Cuidados del semillero	Jornal	4	38.60
Preparación campo definitivo	Jornal	30	38.60
Trasplante	Jornal	30	38.60
Fertilización	Jornal	120	38.60
Control plagas y malezas	Jornal	120	38.60
Cosecha	Jornal	340	38.60
Bono Incentivo		676	8.33
Séptimo día		113	47

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Anexo 14
Municipio de La Libertad, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Camote (10 Manzanas)
Requerimientos Técnicos de Inversión

Cantidad de Requerimiento	Unidad Medida	Precio Unitario
Instalaciones		
Bodega	Unidad	6,000
Oficina	Unidad	6,000
Pozo de agua	Unidad	1,500
Equipo agrícola		
Bomba p/ fumigar	Unidad	400
Carreta de mano	Unidad	200
Equipo de riego	Unidad	200
Motor para riego	Unidad	4,000
Canastos	Unidad	20
Romana	Unidad	750
Herramientas		
Machete	Unidad	25
Azadones	Unidad	65
Piochas	Unidad	66
Rastrillos	Unidad	25
Limas	Unidad	12
Mobiliario y equipo		
Escritorio	Unidad	500
Silla secretarial	Unidad	300
Archivo	Unidad	600
Sumadora	Unidad	225
Silla plástica	Unidad	25
Mesa plástica	Unidad	35
Equipo de computación	Unidad	3,200
Vehículo	Unidad	22,000
Gastos de organización		5,000
Insumos		
Semillas		
Guías o bejucos	Redes	15
Fertilizantes		
Nitrógeno	Quintal	92.67
Fósforo	Quintal	185.00
Potasio	Quintal	192.00
Triple 15	Quintal	125.00
Urea	Quintal	90.00
Herbicida		
Gramoxone	Litro	49.50
Continua		

Continuación anexo	Unidad de Medida	Precio Unitario
Cantidad requerimiento		
Folidol	Litro	64.65
Insecticida		
Ambuch	Litro	70.00
Bolatón granulado	Quintal	420.00
Fungicidas		
Dithane	Litro	40.00
Acrobat	Litro	50.00
Adherentes	Litro	15.00
Mano de obra		
Preparación del suelo	Jornal	38.60
Fertilización y siembra	Jornal	38.60
Primera limpia	Jornal	38.60
Riego	Jornal	38.60
Segunda limpia	Jornal	38.60
Fumigación	Jornal	38.60
Defoliación	Jornal	38.00
Cosecha clasificación y acarreo	Jornal	38.60
Bonificación incentivo	Jornal	8.33
Séptimo día	Jornal	46.93

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones de Países que han sido mal Administrados); Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2005, 173 pp.

BACA URBINA, GABRIEL. Evaluación de Proyectos; 4ª Edición, McGraw-Hill; México, 2002, 383 pp.

BERGANZA RAMÍREZ, RICARDO VINICIO, 1998. El Método Factible para el Diagnóstico de Riesgos de Desastres en Guatemala. Tesis Lic. Admón. Emp. Guatemala USAC. Fac. Ciencias Económicas. 152 pp.

BIOSCA, ANA, JOSÉ GARRIZ, Diccionario Enciclopédico Uno Color, Editorial Grupo Océano, tercera edición, 2001, 308 pp.

CEBALLOS L., LUIS FERNANDO. Selección y preparación de estacas de yuca para siembra. Centro Internacional de Agricultura Tropical. Cali, Colombia, 1982, 26 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA, Código de Trabajo; Decreto 1441, 189 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA, Ley de Protección y Desarrollo Artesanal, Decreto 141-96, 16 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA, Código de Comercio; Decreto Ley 2-70, 221 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002, 8 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA, Reglamento para Establecimientos de Hospedaje, Acuerdo Gubernativo No. 1144-83, 24 pp.

COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COMRED-, Plan de Contingencia de la Comisión de Incendios Forestales -CIF- de la Municipalidad de La Libertad, Petén, 2005, 19 pp.

DOMINGUEZ, M.S., CARLOS E.. Morfología de la Planta de Yuca, Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). Cali, Colombia, 1981, 45 pp.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION -FAO-, 2002. Iniciativa para mejorar la Mandioca, Consultado el 12 de agosto 2005. Disponible en: www.fao.org/spanish/newsroom/news/2002/10541-es.html

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION -FAO-, Proyecto Uso y Manejo del Fuego en Áreas Agrícolas y Forestales del Departamento de Petén, 2003, 32 pp.

GEREDA LIRRAYES, EDMUNDO ANTONIO; Principios de Mercadeo Agropecuario; Colección "Textos Administrativos". Facultad de Ciencias Económicas USAC. Guatemala 1999, 79 pp.

GISPERT, CARLOS. 'Enciclopedia Practica de la Agricultura y la Ganadería' Impreso en España año 1,999. Editorial Océano, 524 pp.

GUDIEL H., VICTOR MANUEL, Manual Agrícola Superb, 5ta. Edición, 1979, 460 pp.

HERRERA, JOSÉ LUÍS, Apuntes Sobre el Tema de Gestión de Riesgos, Seminario Específico, Área de Administración de Empresas, Primer Semestre 2,005, 13 pp.

ILLESCAS, MELVIN, LIC.; Material de Apoyo para el Tema de Organización, Seminario Específico, Área de Administración de Empresas, Primer Semestre 2,005, 6 pp.

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN AGRICULTURA (IICA), "Guia Técnica para el Cultivo de la Yuca". Nicaragua 1,983. 112 pp

INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES. Boletín de Estadística Forestal. Guatemala 2003, 20 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. "XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación", Guatemala 2003, 550 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. "X Censo Nacional de Población y V de Habitación". Guatemala, 1994. 122 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. "III Censo Nacional Agropecuario", Guatemala 1979. 407 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. "IV Censo Nacional Agropecuario", Guatemala 2003. 407 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA; Estadísticas Confirman Crecimiento de Turismo, Guatemala. Consultado el 10 de julio 2005. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/noticia3.html>

KILKAN BAÑOS, RAFAEL, Monografía del Municipio de La Libertad, Foto Publicaciones, Segunda Edición, 2004, 48 pp.

KOTLER, PHILIP; GARY ARMSTRONG; Mercadotecnia; Sexta Edición Person, Prentice Hall; México 1994; 826 pp.

LAWRENCE J., GITMAN; Principios de Administración Financiera; 8ª. Edición; Addison Wesley Longman; México, 2000; 696 pp.

MEDINA L., JOSÉ NAPOLEÓN, Cultivo de la Cebolla. 1979. 20 pp.

MEJICANOS ARCE, JOSÉ JOAQUÍN. Apuntes Sobre el Tema de Riesgo. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2002, 7 pp.

MENDOZA, GILBERTO; Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios, 2ª Edición, San José, Costa Rica 1997; 345 pp.

MINISTERIO DE AGRICULTURA DE GUATEMALA -MAGA-; Principales Productos Monitoreados en los Mercados de Guatemala, Guatemala. Consultado el 15 de julio 2005. Disponible en: http://www.maga.gob.gt/maga_content/upie/boletin2005/caracterizacion/inicio.htm

MORALES FLORES, MYNOR RENÉ; Administración Financiera II; Compilación Bibliográfica; 1ª Edición, Guatemala, 2004; 155 pp.

MUNICIPALIDAD DE LA LIBERTAD, PETÉN, Proyecto: Preclif II Gestión Local del Riesgo para Incendios Forestales, 2002, 14 pp.

OROZCO, HECTOR GODINEZ, Cultivo de la Rosa de Jamaica, DIGESA, Centro de Documentación, Guatemala 1998, 40 pp.

PEÑA CRUZ, HUGO ROLANDO; Administración Financiera I, Costos; Inversiones Educativas, Guatemala 1999, 199 pp.

PIURA ON LINE; Ficha Técnica Cebolla, Centro de Documentación e Información Regional. Consultado 18 de julio 2005. Disponible en: www.cipca.org.pe/cicpa/información_y_desarrollo/agraria/fichas/cebolla.htm

ROMANOFF, STEVEN, GUILLERMO TORO. "La Yuca en la Costa Ecuatoriana y sus Perspectivas Agroindustriales" 1,988, 205 pp.

SORIANO, CLAUDIO L.; El Plan de Marketing; Editorial Piedra Santa, Guatemala, Centroamérica. 120 pp.

UREÑA CASTRO, GIOVANNI; Una Nueva Variedad del Sweet Potatoes (papa dulce) se Afianza en el Mercado Estadounidense, Dirección de Mercadeo y Agroindustria Costa Rica. Consultado el 15 de julio 2005. Disponible en: http://www.mercanet.cnp.go.cr/SIM/Frutas_y_Vegetales/documentospdf/camote.pdf

VALLS FIGUEROA, W.; PEÑALVER MARTELL, P.; VIGIL CORRAL, E.; ROMERO FERNANDEZ, A.; Metodología para la Evaluación de la Calidad del Servicio y el Posicionamiento Competitivo de Entidades Hoteleras, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos" Cuba. Consultado 10 de julio 2005. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/mar1/serposcalhot.htm>

VAN HORNE, JAMES C., HOHN M. WACHOWICZ, JR.; Fundamentos de Administración Financiera; Undécima Edición, Editorial Prentice Hall; México, 2002; 768 pp.

VILLAGRAN DE LEON, JUAN CARLOS, Reforzamiento de Estructuras Locales y Sistemas de Alerta Temprana, Magna Terra Editores, S.A., 57 pp.

ZEÁ SANDOVAL, MIGUEL ÁNGEL; HÉCTOR SANTIAGO CASTRO MONTERROSO; Formulación Evaluación de Proyectos; 1ª. Edición, SEGEPLAN; Guatemala 1993; 195 p.