

MUNICIPIO DE DOLORES
DEPARTAMENTO DE PETÉN

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE DOLORES
DEPARTAMENTO DE PETÉN

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,008

2,008

(c)

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

DOLORES - VOLUMEN 1

2-58-75-C-2008

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 DOLORES
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

VILMA BRASILIA HERRERA BATZ
MARIO ENRIQUE SUBUYUJ BOC
CARLOS ALFREDO GAMBOA RIVAS
JACOBO RENÉ LÓPEZ RODRÍGUEZ
HEIDI ARELIS CHINCHILLA CUCA

previo a conferírseles el título de
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

LIMBANO ROLANDO CHÁVEZ
BYRON MAURICIO CHEN CAMEY
NÉSTOR ORLANDO LÓPEZ RODRÍGUEZ
IDANIA DE JESÚS REYES TELÓN
JULIO ALEXANDER SIERRA GARCÍA
DORA YESSSENIA TIJE QUIÑÓNEZ

previo a conferírseles el título de
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS
en el Grado Académico de
LICENCIADO

Guatemala, febrero de 2,008

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	S.B. Roselyn Jeanette Salgado Ico
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemús

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía.	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián Estuardo Mayen Batz



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 28 de febrero de 2008, según Punto SEPTIMO, inciso 7.4, Subinciso 7.4.4 del Acta 5-2008, la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Colectivo, que con el título de "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", municipio de Dolores, departamento de Petén, presentaron los estudiantes VILMA BRASILIA HERRERA BATZ, MARIO ENRIQUE SUBUYUJ BOC, CARLOS ALFREDO GAMBOA RIVAS, JACOBO RENÉ LÓPEZ RODRÍGUEZ, HEIDI ARELIS CHINCHILLA CUCA, LIMBANO ROLANDO CHÁVEZ, BYRON MAURICIO CHEN CAMEY, NESTOR ORLANDO LÓPEZ RODRÍGUEZ, IDANIA DE JESÚS REYES TELÓN, JULIO ALEXANDER SIERRA GARCÍA Y DORA YESSSENIA TIJE QUIÑÓNEZ.

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

No habiendo más que hacer constar, se extiende la presente en la ciudad de Guatemala, el once de marzo de dos mil ocho.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
SECRETARIO

Lic. José Rolando Secaida Morales
DECANO

Smp.



ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE DOLORES, DEPARTAMENTO DE PETÉN

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto departamental	1
1.1.2	Antecedentes históricos del Municipio	3
1.1.3	Localización	4
1.1.4	Extensión territorial y altitud	7
1.1.5	Clima	7
1.1.5.1	Vientos y humedad	8
1.1.6	Orografía	9
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	9
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	10
1.2.1	División política	10
1.2.2	División administrativa	15
1.3	RECURSOS NATURALES	18
1.3.1	Hidrografía	18
1.3.2	Bosques	23
1.3.3	Flora	27
1.3.4	Fauna	28
1.3.5	Suelos	28
1.3.5.1	Uso actual del suelo	32
1.3.5.2	Uso potencial del suelo	33

1.4	POBLACIÓN	33
1.4.1	Por área urbana y rural	34
1.4.2	Por edad	35
1.4.3	Por sexo	36
1.4.4	Por grupo étnico	38
1.4.5	Densidad poblacional	39
1.4.6	Población económicamente activa	39
1.4.7	Migración	42
1.4.8	Vivienda	45
1.4.9	Empleo y desempleo	48
1.4.10	Niveles de ingreso económico	49
1.4.11	Pobreza	50
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	55
1.5.1	Tenencia de la tierra	55
1.5.1.1	Propia	55
1.5.1.2	Arrendada	56
1.5.2	Concentración de la tierra	57
1.5.2.1	Coeficiente de Gini	59
1.5.2.2	Curva de Lorenz	60
1.5.3	Uso actual de la tierra	62
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	64
1.6.1	Agua	64
1.6.2	Energía eléctrica	65
1.6.3	Drenajes	67
1.6.4	Letrinas	68
1.6.5	Sistema de tratamiento de aguas servidas	69
1.6.6	Sistema de recolección de basura y tratamiento de desechos sólidos	70
1.6.7	Cementerio	71

1.6.8	Rastro municipal	71
1.6.9	Educación	71
1.6.9.1	Infraestructura física	72
1.6.9.2	Alumnos inscritos por nivel educativo	75
1.6.9.3	Cobertura por nivel educativo	78
1.6.9.4	Maestros por nivel educativo según área	79
1.6.9.5	Población estudiantil por nivel y género	80
1.6.9.6	Principales causas de inasistencia escolar	82
1.6.9.7	Deserción o abandono	83
1.6.9.8	Promoción	84
1.6.9.9	Repitencia	85
1.6.9.10	Alfabetismo y analfabetismo	85
1.6.10	Salud	87
1.6.10.1	Otras instituciones que funcionan en el Municipio	90
1.6.10.2	Medicamento utilizado por la población	91
1.6.10.3	Morbilidad	91
1.6.10.4	Mortalidad general	94
1.6.10.5	Mortalidad infantil	95
1.6.11	Transporte	96
1.6.11.1	Transporte urbano	96
1.6.11.2	Transporte extra-urbano	96
1.6.12	Teléfono	99
1.6.13	Correos	100
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	101
1.7.1	Vías de comunicación	101
1.7.2	Centros de acopio	102
1.7.3	Mercados	103
1.8	ORGANIZACIONES SOCIALES Y PRODUCTIVAS	104
1.8.1	Organizaciones sociales	104

1.8.1.1	Comités Comunitarios de Desarrollo (COCODES)	104
1.8.1.2	Comité Amigos del Bosque	105
1.8.1.3	Comité de Educación COEDUCA	105
1.8.2	Organizaciones productivas	106
1.8.2.1	Programa de bancos comunales	106
1.9	ENTIDADES DE APOYO	108
1.9.1	Instituciones gubernamentales	108
1.9.1.1	Programa de enfermedades transmitidas por vectores (Malaria – Dengue)	108
1.9.1.2	Comisión Nacional de Alfabetización –CONALFA--	108
1.9.1.3	Fondo de Inversión Social -FIS-	109
1.9.1.4	Atlas Arqueológico	109
1.9.1.5	Instituto de Antropología e Historia –IDAEH-	109
1.9.1.6	Instituto Nacional de Bosques -INAB-	109
1.9.1.7	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-	109
1.9.1.8	Unidad Técnica Jurídica –UTJ- Protierra-	110
1.9.1.9	Proyecto para Protección de los Bosques –PROBOPETÉN-	110
1.9.1.10	Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-	110
1.9.1.11	Proyecto de Manejo Sostenible –PMS-	110
1.9.1.12	Mancomunidad de Municipalidades del Sur de Petén - MANMUNISURP-	110
1.9.1.13	Asociación Comité de Autogestión Turística del Sur de Petén -TURISURP-	111
1.9.2	Organismos no Gubernamentales -ONG´S-	111
1.9.2.1	Cristian Childrens Found	111
1.9.2.2	Centro de Recuperación Nutricional Infantil Santa Luisa	111
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	112
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL	119

1.11.1	Identificación de riesgos	119
1.11.2	Historial de desastres	121
1.11.3	Análisis de vulnerabilidades	121
1.11.4	Mapas de riesgos	123
1.12	TURISMO	123
1.12.1	Atractivos turísticos	124
1.12.1.1	Atractivos arqueológicos	124
1.12.1.2	Atractivo colonial	124
1.12.1.3	Atractivos naturales y ecológicos	125
1.12.1.4	Museo	125
1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	125
1.13.1	Principales productos de importación	126
1.13.2	Principales productos de exportación	126
1.14	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	128
1.14.1	Producción agrícola	129
1.14.2	Producción pecuaria	130
1.14.3	Producción artesanal	132
1.14.4	Actividad turística	133
1.14.5	Servicios	133
1.14.6	Comercio	134

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	NIVELES TECNOLÓGICOS	137
2.2	MICROFINCAS	140
2.2.1	Cultivo principal	140
2.2.2	Producción de maíz	140
2.2.2.1	Nivel tecnológico	140
2.2.2.2	Extensión, volumen y valor de la producción	141

2.2.2.3	Costo de producción	141
2.2.2.4	Estado de resultados	142
2.2.2.5	Rentabilidad	143
2.2.2.6	Financiamiento	144
2.2.2.7	Comercialización	147
2.2.2.8	Organización empresarial	161
2.2.2.9	Generación de empleo	162
2.3	FINCAS SUBFAMILIARES	163
2.3.1	Cultivos principales	163
2.3.2	Producción de maíz	163
2.3.2.1	Nivel tecnológico	163
2.3.2.2	Extensión, volumen y valor de la producción	164
2.3.2.3	Costo de producción	164
2.3.2.4	Estado de resultados	165
2.3.2.5	Rentabilidad	166
2.3.2.6	Financiamiento	167
2.3.2.7	Comercialización	169
2.3.2.8	Organización empresarial	181
2.3.2.9	Generación de empleo	183
2.3.3	Producción de frijol	183
2.3.3.1	Nivel tecnológico	184
2.3.3.2	Extensión, volumen y valor de la producción	184
2.3.3.3	Costo de producción	184
2.3.3.4	Estado de resultados	185
2.3.3.5	Rentabilidad	186
2.3.3.6	Financiamiento	187
2.3.3.7	Comercialización	189
2.3.3.8	Organización empresarial	202
2.3.3.9	Generación de empleo	204

2.4	FINCAS FAMILIARES	204
2.4.1	Cultivos principales	204
2.4.2	Producción de maíz	204
2.4.2.1	Nivel tecnológico	205
2.4.2.2	Extensión, volumen y valor de la producción	205
2.4.2.3	Costo de producción	205
2.4.2.4	Estado de resultados	206
2.4.2.5	Rentabilidad	208
2.4.2.6	Fuentes de financiamiento	208
2.4.2.7	Comercialización	210
2.4.2.8	Organización empresarial	222
2.4.2.9	Generación de empleo	223
2.4.3	Producción de frijol	224
2.4.3.1	Nivel tecnológico	224
2.4.3.2	Extensión, volumen y valor de la producción	224
2.4.3.3	Costo de producción	225
2.4.3.4	Estado de resultados	226
2.4.3.5	Rentabilidad	227
2.4.3.6	Fuentes de financiamiento	227
2.4.3.7	Comercialización	229
2.4.3.8	Organización empresarial	240
2.4.3.9	Generación de empleo	241
2.5	FINCAS MULTIFAMILIARES	242
2.5.1	Cultivo principal	242
2.5.2	Producción de maíz	242
2.5.2.1	Nivel tecnológico	243
2.5.2.2	Extensión, volumen y valor de la producción	243
2.5.2.3	Costos de producción	243
2.5.2.4	Estado de resultados	244

2.5.2.5	Rentabilidad	245
2.5.2.6	Fuentes de financiamiento	246
2.5.2.7	Comercialización	248
2.5.2.8	Organización empresarial	259
2.5.2.9	Generación de empleo	261
2.5.3	Producción de frijol	261
2.5.3.1	Nivel tecnológico	261
2.5.3.2	Extensión, volumen y valor de la producción	262
2.5.3.3	Costo de producción	262
2.5.3.4	Estado de resultados	263
2.5.3.5	Rentabilidad	264
2.5.3.6	Fuentes de financiamiento	265
2.5.3.7	Comercialización	267
2.5.3.8	Organización empresarial	278
2.5.3.9	Generación de empleo	280

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	MICROFINCAS	286
3.1.1	Crianza de ganado bovino	286
3.1.1.1	Tecnología utilizada	287
3.1.1.2	Volumen y valor de la producción	287
3.1.1.3	Existencias de ganado	288
3.1.1.4	Existencias ajustadas de ganado	289
3.1.1.5	Costo de mantenimiento de ganado	291
3.1.1.6	Cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	293
3.1.1.7	Costo de ventas	294
3.1.1.8	Ventas de ganado	295
3.1.1.9	Estado de resultados	295

3.1.1.10	Rentabilidad	296
3.1.1.11	Financiamiento	298
3.1.1.12	Comercialización	300
3.1.1.13	Organización empresarial	316
3.1.1.14	Generación de empleo	318
3.1.2	Crianza y engorde de ganado porcino	318
3.1.2.1	Tecnología utilizada	318
3.1.2.2	Volumen y valor de la producción	319
3.1.2.3	Costo de mantenimiento de ganado	319
3.1.2.4	Costo de producción	320
3.1.2.5	Ventas de ganado	321
3.1.2.6	Estado de resultados	322
3.1.2.7	Rentabilidad	323
3.1.2.8	Financiamiento	324
3.1.2.9	Comercialización	326
3.1.2.10	Organización empresarial	340
3.1.2.11	Generación de empleo	341
3.2	FINCAS SUBFAMILIARES	342
3.2.1	Crianza de ganado bovino	342
3.2.1.1	Tecnología utilizada	343
3.2.1.2	Volumen y valor de la producción	343
3.2.1.3	Existencias de ganado	344
3.2.1.4	Existencias ajustadas de ganado	345
3.2.1.5	Costo de mantenimiento de ganado	346
3.2.1.6	Cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	348
3.2.1.7	Costo de ventas	348
3.2.1.8	Ventas de ganado	350
3.2.1.9	Estado de resultados	350
3.2.1.10	Rentabilidad	352

3.2.1.11	Financiamiento	353
3.2.1.12	Comercialización	355
3.2.1.13	Organización empresarial	368
3.2.1.14	Generación de empleo	368
3.2.2	Crianza y engorde de ganado porcino	369
3.2.2.1	Tecnología utilizada	369
3.2.2.2	Volumen y valor de la producción	370
3.2.2.3	Costo de mantenimiento de ganado	371
3.2.2.4	Costo de ventas	375
3.2.2.5	Ventas de ganado	376
3.2.2.6	Estado de resultados	376
3.2.2.7	Rentabilidad	377
3.2.2.8	Financiamiento	378
3.2.2.9	Comercialización	381
3.2.2.10	Organización empresarial	394
3.2.2.11	Generación de empleo	396
3.3	FINCAS FAMILIARES	396
3.3.1	Engorde de ganado bovino	396
3.3.1.1	Tecnología utilizada	397
3.3.1.2	Volumen y valor de la producción	399
3.3.1.3	Existencias de ganado	400
3.3.1.4	Existencias ajustadas de ganado	400
3.3.1.5	Costo de mantenimiento de ganado	401
3.3.1.6	Cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	405
3.3.1.7	Costo de ventas	406
3.3.1.8	Ventas de ganado	408
3.3.1.9	Estado de resultados	408
3.3.1.10	Rentabilidad	410
3.3.1.11	Financiamiento	412

3.3.1.12	Comercialización	416
3.3.1.13	Organización empresarial	430
3.3.1.14	Generación de empleo	431
3.4	FINCAS MULTIFAMILIARES	431
3.4.1	Engorde de ganado bovino	432
3.4.1.1	Tecnología utilizada	432
3.4.1.2	Volumen y valor de la producción	433
3.4.1.3	Existencias de ganado	434
3.4.1.4	Existencias ajustadas de ganado	434
3.4.1.5	Costo de mantenimiento de ganado	435
3.4.1.6	Cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	437
3.4.1.7	Costo de ventas	438
3.4.1.8	Ventas de ganado	438
3.4.1.9	Estado de resultados	439
3.4.1.10	Rentabilidad	440
3.4.1.11	Financiamiento	441
3.4.1.12	Comercialización	444
3.4.1.13	Organización empresarial	454
3.4.1.14	Generación de empleo	457

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	PEQUEÑO ARTESANO	464
4.1.1	Panadería	464
4.1.2	Tecnología utilizada	468
4.1.3	Volumen y valor de la producción	468
4.1.4	Costo de producción	469
4.1.5	Estado de resultados	477
4.1.6	Rentabilidad	478

4.1.7	Financiamiento	480
4.1.8	Comercialización	482
4.1.8.1	Producto	482
4.1.8.2	Precio	483
4.1.8.3	Plaza	484
4.1.8.4	Promoción	488
4.1.9	Organización empresarial	489
4.2	MEDIANO ARTESANO	491
4.2.1	Carpintería	491
4.2.2	Tecnología utilizada	491
4.2.3	Volumen y valor de la producción	491
4.2.4	Costo de producción	492
4.2.5	Estado de resultados	494
4.2.6	Rentabilidad	495
4.2.7	Financiamiento	496
4.2.8	Comercialización	498
4.2.8.1	Producto	498
4.2.8.2	Precio	500
4.2.8.3	Plaza	501
4.2.8.4	Promoción	501
4.2.9	Organización empresarial	501

CAPÍTULO V

TURISMO

5.1	ATRATIVOS ARQUEOLÓGICOS	505
5.2	ATRATIVOS NATURALES Y ECOLÓGICOS	516
5.3	ATRATIVOS COLONIALES	517
5.4	INGRESOS Y GENERACIÓN DE EMPLEO	517
5.5	SERVICIOS	519

5.5.1	Establecimientos de hospedaje	519
5.5.1.1	Hotel cuatro estrellas	523
5.5.1.2	Pensiones categoría “C”	537
5.5.1.3	Hospedaje categoría “A”	548
5.5.1.4	Hospedajes categoría “C”	555
5.5.2	Establecimientos de alimentación	561
5.5.2.1	Estado de costo absorbente del servicio de comedores y restaurantes	565
5.5.2.2	Estado de resultados	567
5.5.2.3	Rentabilidad	569
5.5.2.4	Fuentes de financiamiento	570
5.5.2.5	Comercialización	571
5.5.2.6	Organización empresarial	574
5.5.3	Museo	576
5.5.3.1	Estado de ingresos, costos y gastos	579
5.5.3.2	Fuentes de financiamiento	580
5.5.3.3	Divulgación	581
5.5.3.4	Organización empresarial	582

CAPÍTULO VI

SERVICIOS

6.1	EDUCACIÓN	589
6.2	SALUD	589
6.3	COMERCIO	589
6.4	TRANSPORTE	590
6.5	HOTELES Y COMEDORES	590
6.6	SERVICIO TELEFÓNICO	590
6.7	GENERACIÓN DE EMPLEO	591

CAPÍTULO VII

ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL

7.1	ANTECEDENTES HISTÓRICOS	592
7.1.1	A nivel urbano	594
7.1.2	A nivel rural	594
7.2	AMENAZAS	594
7.2.1	Amenazas naturales	595
7.2.2	Amenazas socio-naturales	598
7.2.3	Amenazas antrópicas	600
7.3	VULNERABILIDAD	602
7.3.1	Vulnerabilidad económica	602
7.3.2	Vulnerabilidad estructural	603
7.3.3	Vulnerabilidad funcional	603
7.3.4	Vulnerabilidad social	604
7.3.5	Vulnerabilidad educativa-cultural	605
7.3.6	Vulnerabilidad política-institucional	606
7.3.7	Vulnerabilidad ambiental-ecológica	606
7.4	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	607

CAPÍTULO VIII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

8.1	AGRÍCOLAS	615
8.1.1	Limón persa	617
8.1.2	Rosa de Jamaica	618
8.1.3	Loroco	619
8.1.4	Papaya	620
8.1.5	Piña	621
8.1.6	Mango	622

8.1.7	Chile dulce	623
8.1.8	Maní	624
8.1.9	Pepino	626
8.2	PECUARIAS	627
8.2.1	Crianza y engorde de pollo	627
8.2.2	Producción de huevos	629
8.2.3	Crianza de tilapias	630
8.3	FORESTALES	631
8.4	TURÍSTICAS	632

CAPÍTULO IX

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

9.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO	633
9.1.1	Justificación	633
9.1.2	Objetivos	634
9.1.3	Estudio de mercado	635
9.1.3.1	Identificación del producto	635
9.1.3.2	Oferta	636
9.1.3.3	Demanda	637
9.1.3.4	Precio	643
9.1.3.5	Comercialización	643
9.1.4	Estudio técnico	649
9.1.4.1	Localización	649
9.1.4.2	Tamaño	650
9.1.4.3	Requerimientos técnicos	651
9.1.4.4	Proceso productivo	653
9.1.4.5	Tecnología	657
9.1.5	Estudio administrativo legal	657
9.1.5.1	Tipo de organización	657

9.1.5.2	Justificación	657
9.1.5.3	Objetivos	658
9.1.5.4	Diseño organizacional	659
9.1.5.5	Funciones básicas de las unidades administrativas	660
9.1.5.6	Base legal	662
9.1.6	Estudio financiero	664
9.1.6.1	Inversión fija	664
9.1.6.2	Inversión en capital de trabajo	666
9.1.6.3	Inversión total	668
9.1.6.4	Financiamiento	669
9.1.6.5	Costo de producción proyectado	670
9.1.6.6	Estados financieros	675
9.1.6.7	Presupuestos de caja	678
9.1.6.8	Evaluación financiera	680
9.1.7	Impacto social	683
9.1.7.1	Generación de empleo	683
9.2	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA	685
9.2.1	Justificación	685
9.2.2	Objetivos	686
9.2.2.1	Objetivo general	686
9.2.2.2	Objetivos específicos	686
9.2.3	Estudio de mercado	687
9.2.3.1	Identificación del producto	687
9.2.3.2	Oferta	688
9.2.3.3	Demanda	690
9.2.3.4	Precio	696
9.2.3.5	Comercialización	697
9.2.4	Estudio técnico	703

9.2.4.1	Localización	703
9.2.4.2	Tamaño	703
9.2.4.3	Requerimientos técnicos	704
9.2.4.4	Proceso productivo	706
9.2.4.5	Tecnología	712
9.2.5	Estudio administrativo legal	712
9.2.5.1	Tipo de organización	712
9.2.5.2	Justificación	713
9.2.5.3	Objetivos	713
9.2.5.4	Diseño organizacional	714
9.2.5.5	Funciones básicas	715
9.2.5.6	Base legal	718
9.2.6	Estudio financiero	721
9.2.6.1	Inversión fija	721
9.2.6.2	Plantación de limón persa	723
9.2.6.3	Inversión en capital de trabajo	725
9.2.6.4	Inversión total	727
9.2.6.5	Fuentes de financiamiento	728
9.2.6.6	Costo de producción proyectado	733
9.2.6.7	Estados financieros proyectados	735
9.2.6.8	Evaluación financiera	741
9.2.7	Impacto social	745
9.2.7.1	Generación de empleo	746
9.3	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANÍ	747
9.3.1	Justificación del proyecto	747
9.3.2	Objetivos	748
9.3.3	Estudio de mercado	748
9.3.3.1	Identificación del producto	749

9.3.3.2	Oferta	752
9.3.3.3	Demanda	754
9.3.3.4	Precio	760
9.3.3.5	Comercialización	761
9.3.4	Estudio técnico	769
9.3.4.1	Localización	769
9.3.4.2	Tamaño del proyecto	771
9.3.4.3	Requerimientos técnicos	771
9.3.4.4	Recursos financieros	773
9.3.4.5	Proceso productivo	774
9.3.4.6	Tecnología	779
9.3.5	Estudio administrativo legal	779
9.3.5.1	Tipo de organización	779
9.3.5.2	Justificación	780
9.3.5.3	Objetivos	781
9.3.5.4	Diseño organizacional	782
9.3.5.5	Funciones básicas	783
9.3.5.6	Base legal	785
9.3.6	Estudio financiero	785
9.3.6.1	Inversión fija	786
9.3.6.2	Inversión en capital de trabajo	788
9.3.6.3	Inversión total	790
9.3.6.4	Fuentes de financiamiento	791
9.3.6.5	Costo de producción proyectado	794
9.3.6.6	Estados financieros proyectados	795
9.3.6.7	Evaluación financiera	800
9.3.6.8	Impacto social	804
9.3.6.9	Generación de empleo	804

CONCLUSIONES	805
RECOMENDACIONES	810
ANEXOS	
BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
1	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Población Total por Área Urbana y Rural. Años: 1994 - 2002 - 2005.	34
2	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Población por Edad. Años: 1994 – 2002 - 2005.	35
3	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Población por Sexo y Área. Años: 1994 - 2002 - 2005.	37
4	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Población por Grupo Étnico. Años: 1994 - 2002 - 2005.	38
5	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Densidad Poblacional. Años: 1994 - 2002 - 2005.	39
6	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Población Económicamente Activa por Género. Años: 1994 - 2002 - 2005.	40
7	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Población Económicamente Activa por Actividad Económica. Años: 2002 - 2005.	41
8	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Inmigración. Año: 2005.	43
9	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Materiales Utilizados en la Construcción de Unidades Habitacionales. Año: 2005.	46
10	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Condición de Propiedad de las Viviendas. Años: 2002 - 2005.	47
11	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Ingresos Familiares Mensuales por Rangos. Año: 2005.	49
12	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Tenencia de la Tierra. Años: 1979 - 2003 - 2005.	57

13	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca. Años: 1979 - 2003 - 2005.	58
14	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Uso de la Tierra, Extensión y Valor Relativo. Años: 1979 – 2003.	62
15	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Establecimiento por Nivel Educativo Según Área y Sector. Años: 1994 - 2002 – 2005	72
16	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Alumnos Inscritos por Nivel Educativo Según Área. Años: 1994 - 2002 - 2005.	76
17	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Cobertura por Nivel Educativo. Año: 2002.	78
18	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Número de Maestros por Nivel Educativo Según Área. Años: 1994-2002-2005.	80
19	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Población Estudiantil por Nivel y Género. Año: 2002.	81
20	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Principales Causas de Inasistencia Escolar. Años: 2002 - 2005.	82
21	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Tasa de Deserción por Nivel Educativo. Años: 1994 - 2002 - 2005.	83
22	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Tasa de Promoción por Nivel Educativo. Años: 1994 - 2002 - 2005.	84
23	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Tasa de Repitencia por Nivel Educativo. Años: 1994 - 2002 - 2005.	85
24	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Población por Área Según el Grado de Alfabetismo y Analfabetismo. Años: 1994 - 2002 - 2005.	86
25	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Morbilidad General. Año: 2002 - 2005.	92

26	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Mortalidad General por Género. Año: 2005.	94
27	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Mortalidad Infantil. Año: 2005.	95
28	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Medios de Transporte Utilizados por la Población. Año: 2005.	98
29	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Resumen de las Actividades Productivas. Año: 2005.	128
30	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Cultivos Principales Según Tamaño de Finca. Año: 2005.	129
31	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Principales Productos Pecuarios Según Tamaño de Finca. Año: 2005.	131
32	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Principales Productos Artesanales Según Tipo de Artesano. Año: 2005.	132
33	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Volumen de Ingresos y Generación de Empleo por Tipo de Establecimiento. Año: 2005.	133
34	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Servicios Unidades Económicas y Generación de Empleo. Año: 2005.	134
35	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Comercios, Unidades Económicas y Generación de Empleo. Año: 2005.	135
36	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Actividad Agrícola, Unidades Productivas Según Muestra. Año: 2005.	137
37	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Cultivos Principales Según Tamaño de Finca. Año: 2005.	139
38	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Producción de Maíz, Costo Directo de Producción. Microfincas. Año: 2005.	142

39	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Producción de Maíz, Estado de Resultados. Microfincas. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2005.	143
40	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Financiamiento de la Producción de Maíz, Microfincas. Datos de la Encuesta. Año: 2005.	146
41	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Márgenes de Comercialización por Quintal de Maíz. Microfincas, Canal I. Año: 2005.	159
42	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Márgenes de Comercialización por Quintal de Maíz. Microfincas, Canal II. Año: 2005.	160
43	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Producción de Maíz, Costo Directo de Producción. Fincas Subfamiliares. Año: 2005.	165
44	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Producción de Maíz, Estado de Resultados. Fincas Subfamiliares. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005.	166
45	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Financiamiento de la Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares. Datos de la Encuesta. Año: 2005.	168
46	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Márgenes de Comercialización por Quintal de Maíz., Fincas Subfamiliares Canal I. Año: 2005.	180
47	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Márgenes de Comercialización por Quintal de Maíz. Fincas Subfamiliares, Canal II. Año: 2005.	181

48	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Producción de Frijol, Costo Directo de Producción. Fincas Subfamiliares. Año: 2005.	185
49	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Producción de Frijol, Estado de Resultados. Fincas Subfamiliares. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2005.	186
50	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Financiamiento de la Producción de Frijol, Fincas Subfamiliares. Datos de la Encuesta. Año: 2005.	188
51	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Márgenes de Comercialización por Quintal de Frijol. Fincas Subfamiliares, Canal I. Año: 2005.	201
52	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Márgenes de Comercialización por Quintal de Frijol. Fincas Subfamiliares, Canal II. Año: 2005.	202
53	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Producción de Maíz, Costo de Producción. Fincas Familiares. Año: 2005.	206
54	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Producción de Maíz, Estado de Resultados. Fincas Familiares. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2005	207
55	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Financiamiento de la Producción de Maíz. Fincas Familiares. Datos de la Encuesta. Año: 2005.	209
56	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Márgenes de Comercialización por Quintal de Maiz. Fincas Subfamiliares, Canal II Año: 2005.	222
57	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Producción de Frijol. Costo Directo de Producción. Fincas Familiares. Año: 2005.	225

58	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Producción de Frijol. Estado de Resultados. Fincas Familiares. Del 01 de Enero al 31 de diciembre 2005.	226
59	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Financiamiento de la Producción de Frijol. Fincas Familiares. Datos de la Encuesta. Año 2005.	228
60	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Márgenes de Comercialización por Quintal de Frijol. Fincas Subfamiliares, Canal II Año: 2005.	240
61	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Producción de Maíz, Costo Directo de Producción. Fincas Multifamiliares. Año: 2005.	244
62	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Producción de Maíz. Estado de Resultados. Fincas Multifamiliares. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2005.	245
63	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Financiamiento de la Producción de Maíz. Fincas Multifamiliares. Año: 2005.	247
64	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Márgenes de Comercialización por Quintal de Maíz. Fincas Subfamiliares, Canal II. Año: 2005.	259
65	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Producción de Frijol, Costo Directo de Producción. Fincas Multifamiliares. Año: 2005.	263
66	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Producción de Frijol. Estado de Resultados. Fincas Multifamiliares. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2005. Año: 2005.	264
67	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Financiamiento de la Producción de Frijol. Fincas Multifamiliares. Datos de la Encuesta. Año: 2005.	266

68	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Márgenes de Comercialización por Quintal de Frijol. Fincas Multifamiliares. Año: 2005.	278
69	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Actividad Pecuaria. Unidades Productivas Según Muestra. Año: 2005.	282
70	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Principales Productos Pecuarios Según Tamaños de Fincas. Año: 2005.	285
71	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza de Ganado Bovino. Volumen y Valor de la Producción. Microfinca. Año: 2005.	288
72	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza de Ganado Bovino. Existencias de Ganado. Microfinca. Año: 2005.	289
73	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza de Ganado Bovino. Existencias Ajustadas de Ganado. Microfinca. Año: 2005.	290
74	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza de Ganado Bovino. Costo de Mantenimiento de Ganado. Microfinca. Año: 2005.	292
75	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza de Ganado Bovino. Cálculo del Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza. Microfinca. Año: 2005.	293
76	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza de Ganado Bovino. Costo de Ventas. Microfinca. Año: 2005.	294
77	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza de Ganado Bovino. Ventas. Microfinca. Año: 2005.	295
78	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza de Ganado Bovino. Estado de Resultados. Microfinca. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2005.	296

79	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza de Ganado Bovino. Análisis de Rentabilidad. Microfinca. Año: 2005. Cifras en Quetzales.	297
80	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza de Ganado Bovino. Análisis de Financiamiento. Microfinca. Año: 2005.	299
81	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza de Ganado Bovino. Financiamiento de los Costos y Gastos por Tipo de Financiamiento. Datos Según Encuesta. Microfinca. Año: 2005.	300
82	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza de Ganado Bovino. Márgenes de Comercialización por Libra de Ganado. Microfincas. Año: 2005.	315
83	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Porcino. Costo de Mantenimiento de Ganado. Microfincas. Año: 2005.	320
84	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Porcino. Costo de Producción. Microfincas. Año: 2005.	321
85	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Porcino. Estado de Resultados. Microfincas. Año: 2005.	322
86	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Porcino. Análisis de Rentabilidad. Microfincas. Año: 2005.	323
87	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Porcino. Análisis de Financiamiento. Microfincas. Año: 2005.	325

88	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Porcino. Financiamiento de los Costos y Gastos por Tipo de Financiamiento. Datos según Encuesta. Microfincas. Año: 2005.	326
89	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Porcino. Márgenes de Comercialización. Microfincas. Año: 2005.	339
90	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza de Ganado Bovino. Volumen y Valor de la Producción. Finca Subfamiliar. Año: 2005.	344
91	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza de Ganado Bovino. Existencias de Ganado. Finca subfamiliar. Año: 2005.	345
92	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza de Ganado Bovino. Existencias Ajustadas de Ganado. Finca Subfamiliar. Año: 2005.	346
93	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza de Ganado Bovino. Costo de Mantenimiento de Ganado. Finca Subfamiliar. Año: 2005.	347
94	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza de Ganado Bovino. Cálculo del Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza. Finca Subfamiliar. Año: 2005.	348
95	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza de Ganado Bovino. Costo de Ventas. Finca Subfamiliar. Año: 2005.	349
96	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza de Ganado Bovino. Ventas. Finca Subfamiliar. Año: 2005.	350
97	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza de Ganado Bovino. Estado de Resultados. Finca Subfamiliar. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2005. Cifras en Quetzales.	351

98	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza de Ganado Bovino. Análisis de Rentabilidad. Finca Subfamiliar. Año: 2005. Cifras en Quetzales.	352
99	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza de Ganado Bovino. Análisis de Financiamiento. Finca Subfamiliar. Año: 2005.	354
100	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza de Ganado Bovino. Financiamiento de los Costos y Gastos por Tipo de Financiamiento. Finca Subfamiliar. Datos Según Encuesta. Año: 2005.	355
101	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Márgenes de Comercialización por Libra de Ganado de Crianza. Fincas Subfamiliares. Año: 2005. Cifras en Quetzales.	367
102	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Porcino. Volumen y Valor de la Producción. Finca Subfamiliar. Año: 2005.	371
103	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza de Ganado Porcino. Costo de Mantenimiento de Ganado. Finca Subfamiliar. Año: 2005. Cifras en Quetzales.	372
104	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Engorde de Ganado Porcino. Costo de Mantenimiento de Ganado. Finca Subfamiliar. Año: 2005. Cifras en Quetzales.	374
105	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Porcino. Costo de Ventas. Finca Subfamiliar. Año: 2005. Cifras en Quetzales.	375
106	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Porcino. Estado de Resultados. Finca Subfamiliar. Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2005. Cifras en Quetzales.	377

107	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Porcino. Análisis de Rentabilidad. Finca Subfamiliar. Año: 2005. Cifras en Quetzales.	378
108	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Porcino. Análisis de Financiamiento. Finca Subfamiliar. Año: 2005.	380
109	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Porcino. Financiamiento de los Costos y Gastos por Tipo de Financiamiento. Datos según Encuesta. Finca Subfamiliar. Año: 2005.	381
110	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Crianza y Engorde de Ganado Porcino. Márgenes de Comercialización. Fincas Subfamiliares. Año: 2005.	393
111	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Engorde de Ganado Bovino. Volumen y Valor de la Producción. Fincas Familiares. Año: 2005.	399
112	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Engorde de Ganado Bovino. Existencias de Ganado. Fincas Familiares. Año: 2005.	400
113	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Engorde de Ganado Bovino. Existencias Ajustadas de Ganado. Fincas Familiares. Año: 2005.	401
114	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Engorde de Ganado Bovino. Costo de Mantenimiento de Ganado. Fincas Familiares -Tecnología I. Año: 2005. Cifras en Quetzales.	402
115	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Engorde de Ganado Bovino. Costo de Mantenimiento de Ganado. Fincas Familiares -Tecnología II. Año: 2005. Cifras en Quetzales.	404

116	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Engorde de Ganado Bovino. Cálculo del Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza (CUAMPC). Fincas Familiares. Año: 2005. Cifras en Quetzales.	406
117	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Engorde de Ganado Bovino. Costo de Ventas. Fincas Familiares. Año: 2005. Cifras en Quetzales.	407
118	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Engorde de Ganado Bovino. Ventas. Fincas Familiares. Año: 2005. Cifras en Quetzales.	408
119	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Engorde de Ganado Bovino. Estado de Resultados. Fincas Familiares. Del 01 de enero al 31 de Diciembre del 2005. Cifras en Quetzales.	409
120	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Engorde de Ganado Bovino. Análisis de Rentabilidad. Fincas Familiares. Año: 2005. Cifras en Quetzales.	411
121	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Engorde de Ganado Bovino. Análisis de Financiamiento. Fincas Familiares. Año: 2005.	413
122	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Engorde de Ganado Bovino. Financiamiento de los Costos y Gastos Según Fuentes de Financiamiento. Datos según Encuesta. Fincas Familiares. Año: 2005. Cifras en Quetzales.	415
123	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Engorde de Ganado Bovino. Márgenes de Comercialización. Fincas Familiares. Año: 2005.	429
124	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Engorde de Ganado Bovino. Existencias de Ganado. Fincas Multifamiliares. Año: 2005.	434

125	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Engorde de Ganado Bovino. Existencias Ajustadas de Ganado. Fincas Multifamiliares. Año: 2005.	435
126	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Engorde de Ganado Bovino. Costo de Mantenimiento de Ganado. Fincas Multifamiliares. Año: 2005. Cifras en Quetzales.	436
127	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Engorde de Ganado Bovino. Cálculo del Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza. Fincas Multifamiliares. Año: 2005. Cifras en Quetzales.	437
128	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Engorde de Ganado Bovino. Costo de Ventas. Fincas Multifamiliares. Año: 2005. Cifras en Quetzales.	438
129	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Engorde de Ganado Bovino. Estado de Resultados. Fincas Multifamiliares. Del 01 de Enero al 31 de diciembre del 2005. Cifras en Quetzales.	439
130	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Engorde de Ganado Bovino. Análisis de Rentabilidad. Fincas Multifamiliares. Año: 2005. Cifras en Quetzales.	440
131	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Engorde de Ganado Bovino. Análisis de Financiamiento. Fincas Multifamiliares. Año: 2005.	442
132	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Engorde de Ganado Bovino. Financiamiento de los Costos y Gastos según Fuentes de Financiamiento. Datos según Encuesta. Fincas Multifamiliares. Año: 2005. Cifras en Quetzales.	443
133	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Principales Productos Artesanales según Tipo de Artesano Año: 2005.	460

134	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Actividad Artesanal: Panadería. Volumen y Valor de la Producción. Año: 2005. Cifras en Quetzales.	468
135	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Actividad Artesanal: Panadería. Hoja Técnica del Costo de Producción Pan Dulce Según Encuesta. Año: 2005. Cifras en Quetzales.	470
136	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Actividad Artesanal: Panadería. Hoja Técnica del Costo de Producción Pan Tostado Según Encuesta. Año: 2005. Cifras en Quetzales.	471
137	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Actividad Artesanal: Panadería. Hoja Técnica del Costo de Producción Pan Dulce Según Imputados. Año: 2005.	472
138	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Actividad Artesanal: Panadería. Hoja Técnica del Costo de Producción Pan Tostado Según Imputados. Año: 2005.	473
139	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Actividad Artesanal: Panadería. Estado de Costo de Producción Comparativo Pan Dulce. Año: 2005. Cifras en Quetzales.	475
140	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Actividad Artesanal: Panadería. Estado de Costo de Producción Comparativo Pan Tostado. Año: 2005.	476
141	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Actividad Artesanal: Panadería. Estado de Resultados Comparativo. Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2005. Cifras en Quetzales.	477
142	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Actividad Artesanal: Panadería. Financiamiento de los Costos y Gastos Datos Encuesta Pequeño Artesano, Pan Dulce y Pan Tostado. Año: 2005. Cifras en Quetzales.	481

143	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Actividad Artesanal: Panadería. Márgenes de Comercialización. Para una Bolsa de Seis Unidades. Año: 2005.	486
144	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Actividad Artesanal: Carpintería Mediano Artesano. Hoja Técnica del Costo de Producción de una Puerta de Cedro. Año: 2005.	492
145	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Actividad Artesanal: Carpintería Mediano Artesano. Costo de Producción. Puertas de Cedro. Año: 2005. Cifras en Quetzales.	493
146	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Actividad Artesanal: Carpintería. Estado de Resultados Comparativo. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005. Cifras en Quetzales.	494
147	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Actividad Artesanal: Carpintería. Mediano Artesano. Financiamiento de los Costos y Gastos por Tipo de Financiamiento. Año 2005. Cifras en Quetzales.	497
148	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. República de Guatemala. Comparación Anual de Ingreso de Divisas por Turismo y por Exportación de los Tres Principales Productos Tradicionales. Año: 2005.	504
149	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Ingresos y Generación de Empleo. Servicios de Alojamiento, Alimentación y Turicentro. Año: 2005. Cifras en Quetzales.	518
150	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Estado de Costo Absorbente del Servicio Hotel y Turicentro Cuatro Estrellas. Año: 2005. Cifras en Quetzales.	527
151	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Estado de Resultados. Hotel y Turicentro Cuatro Estrellas. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2005. Cifras en Quetzales.	528

152	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Rentabilidad. Hotel y Turicentro Cuatro Estrellas. Año: 2005. Cifras en Quetzales.	529
153	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Fuentes de Financiamiento Costo del Servicio. Hotel y Turicentro Cuatro Estrellas. Año: 2005. Cifras en Quetzales.	530
154	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Estado de Costo Absorbente del Servicio Pensiones Categoría “C”. Año: 2005. Cifras en Quetzales.	539
155	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Estado de Resultados. Pensión Categoría “C”. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2005. Cifras en Quetzales.	541
156	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Análisis de Rentabilidad. Pensión Categoría “C”. Año: 2005. Cifras en Quetzales.	543
157	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Estado de Costo Absorbente del Servicio de Comedores y Restaurantes. Año: 2005. Cifras en Quetzales.	566
158	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Estado de Resultados. Comedores y Restaurantes. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2005. Cifras en Quetzales.	568
159	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Análisis de Rentabilidad. Comedores y Restaurantes. Año 2005. Cifras en Quetzales.	569
160	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Fuentes de Financiamiento de Actividades Productivas. Comedores y Restaurantes. Año: 2005. Cifras en Quetzales.	570

161	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Estado de Ingresos, Costos y Gastos. Museo Regional del Sureste de Petén. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2005. Cifras en Quetzales.	580
162	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Cuadro Estadístico de Visitantes. Museo Regional del Sureste de Petén. Año: 2005.	582
163	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Sector Servicios y Comercio. Unidades Económicas y Generación de Empleo. Año: 2005.	588
164	República de Guatemala. Oferta Total Histórica. Producción de Chile Pimiento. Período 2001-2005. (En Quintales)	636
165	República de Guatemala. Oferta Total Proyectada. Producción de Chile Pimiento. Período 2006-2010. (En Quintales)	637
166	República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica. Producción de Chile Pimiento. Período 2001-2005. (En Quintales)	638
167	República de Guatemala. Demanda Potencial Proyectada. Producción de Chile Pimiento. Período 2006-2010. (En Quintales)	639
168	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico. Producción: de Chile Pimiento. Período 2001-2005. (En Quintales)	640
169	República de Guatemala. Consumo Aparente Proyectado. Producción: de Chile Pimiento. Período 2006-2010. (En Quintales)	641
170	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica. Producción: de Chile Pimiento. Período 2001-2005. (En Quintales)	642

171	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Proyectada. Producción de Chile Pimiento. Período 2006-2010. (En Quintales)	643
172	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Chile Pimiento. Márgenes de Comercialización Propuesto por cada caja de 25 libras. Año 2005	649
173	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Chile Pimiento. Producción Anual en Cajas. Período 2006-2010.	651
174	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Chile Pimiento. Requerimientos Técnicos. Año 2005.	652
175	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Chile Pimiento. Inversión Fija. Año Uno. (Cifras en Quetzales)	665
176	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Chile Pimiento. Inversión en Capital de Trabajo. Primera Cosecha. Año Uno. (Cifras en Quetzales)	667
177	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Chile Pimiento. Inversión Total. Año Uno. (Cifras en Quetzales)	668
178	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Chile Pimiento. Plan de Financiamiento. Primera Cosecha. Año Uno. (Cifras en Quetzales)	669
179	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Chile Pimiento. Plan de Amortización del Préstamo Fiduciario Proyectado. (Cifras en Quetzales)	670

180	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Chile Pimiento. Costo Directo de Producción. Primera Cosecha. Año Uno. (Cifras en Quetzales)	671
181	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Chile Pimiento. Estado de Costo Directo de Producción. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre. Año Uno.	673
182	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Chile Pimiento. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de Enero al 31 de diciembre.	674
183	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Chile Pimiento. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005.	676
184	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Chile Pimiento. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de Diciembre. (Cifras en Quetzales)	678
185	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Chile Pimiento. Presupuesto de Caja Proyectado. (Cifras en Quetzales)	679
186	República de Guatemala. Producción de Limón Persa. Oferta Total Histórica. Período: 2001-2005. (En Miles de Quintales)	688
187	República de Guatemala. Producción de Limón Persa. Oferta Total Proyectada. Período: 2006-2010. (En Miles de Quintales)	689
188	República de Guatemala. Producción de Limón Persa. Demanda Potencial Histórica. Período: 2001-2005. (En Miles de Quintales)	691
189	República de Guatemala. Producción de Limón Persa. Demanda Potencial Proyectada. Período: 2006-2010. (En Miles de Quintales)	692

190	República de Guatemala. Producción de Limón Persa. Consumo Aparente Histórico. Período: 2001-2005. (En Miles de Quintales)	693
191	República de Guatemala. Producción de Limón Persa. Consumo Aparente Proyectado. Período: 2006-2010. (En Miles de Quintales)	694
192	República de Guatemala. Producción de Limón Persa. Demanda Insatisfecha Histórica. Período: 2001-2005. (En Miles de Quintales)	695
193	República de Guatemala. Producción de Limón Persa. Demanda Insatisfecha Proyectada. Período: 2006-2010. (En Miles de Quintales)	696
194	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto Producción de Limón Persa. Márgenes de Comercialización. Año: 2005. (En	702
195	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto Producción de Limón Persa. Programa de Producción. (En Quintales)	704
196	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto Producción de Limón Persa. Requerimientos Técnicos (Cifras en Quetzales)	705
197	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Limón Persa. Inversión Fija. (Cifras en Quetzales)	722
198	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Limón Persa. Inversión en Plantación. Fase Pre-operativa. (Cifras en Quetzales)	724
199	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Limón Persa. Inversión en Capital de Trabajo. Fase Operativa (Cifras en Quetzales)	726

200	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Limón Persa. Inversión Total. (Cifras en Quetzales)	728
201	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Limón Persa. Plan de Financiamiento. (Cifras en Quetzales)	729
202	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Limón Persa. Financiamiento. (Cifras en Quetzales)	731
203	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Limón Persa. Plan de Amortización del Préstamo Proyectado. (Cifras en Quetzales)	732
204	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Limón Persa. Estado de Costo de Producción para Cinco Manzanas. (Cifras en Quetzales)	734
205	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Limón Persa. Costo de Producción Proyectado. (Cifras en Quetzales)	735
206	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Limón Persa. Volumen de la Producción y Valor de las Ventas Proyectadas. (Cifras en Quetzales)	736
207	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Limón Persa. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2005. (Cifras en Quetzales)	737
208	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Limón Persa. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre 2005. (Cifras en Quetzales)	739

209	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Limón Persa. Presupuesto de Caja Proyectado. (Cifras en Quetzales)	740
210	República de Guatemala. Oferta Histórica de Maní. Período: 2001-2005. (En Miles de Quintales)	753
211	República de Guatemala. Oferta Proyectada de Maní. Período: 2006-2010. (En Miles de Quintales)	753
212	República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica de Maní. Período: 2001-2005. (En Miles de Quintales)	755
213	República de Guatemala. Demanda Potencial Proyectada de Maní. Período: 2006-2010. (En Miles de Quintales)	756
214	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico de Maní. Período: 2001-2005. (En Miles de Quintales)	757
215	República de Guatemala. Consumo Aparente Proyectado de Maní. Período: 2006-2010. (En Miles de Quintales)	758
216	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica de Maní. Período 2001-2005. (En Miles de Quintales)	759
217	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Proyectada de Maní. Período: 2006-2010. (En Miles de Quintales)	760
218	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Maní. Márgenes de Comercialización. Año: 2005.	767
219	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Maní. Producción Anual. Período 2006-2010. (Quintales)	771
220	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Maní. Requerimientos Técnicos. Año: 2005.	772

221	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Maní. Recursos Financieros. Año 2005. (Cifras en Quetzales)	773
222	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Maní. Inversión Fija. Año 2005. (Cifras en Quetzales)	787
223	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Maní. Inversión de Capital de Trabajo. Año: 2005. (Cifras en Quetzales)	789
224	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Maní. Inversión Total. Año: 2005. (Cifras en Quetzales)	791
225	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Maní. Plan de Financiamiento. Año 2005. (Cifras en Quetzales)	792
226	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Maní. Plan de Amortización de Préstamo Bancario. (Cifras en Quetzales)	793
227	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Maní. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. (Cifras en Quetzales)	795
228	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Maní. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre. (Cifras en Quetzales)	797
229	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Maní. Balance General Proyectado. Al 31 de diciembre. (Cifras en Quetzales)	798

230 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Proyecto:** 799
Producción de Maní. Presupuesto de Caja Proyectado. (Cifras
en Quetzales)

ÍNDICE DE TABLAS

No.		Página
1	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. División Política. Año: 1994-2002-2005.	11
2	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Caudales Medios Mensuales del Río Mopán En Metros Cúbicos por segundo. Año: 2000-2005.	21
3	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Referencias de Clasificación de los Suelos. Año: 2005	30
4	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Capacidad Productiva de la Tierra. Año: 2005.	32
5	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Tamaños de Fincas por Estratos. Año: 2005.	58
6	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Requerimientos de Inversión Social. Año: 2005.	113
7	República de Guatemala. Actividad Agrícola Niveles Tecnológicos. Año: 2005.	138
8	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Actividad Pecuaria. Tecnología Pecuaria por Tamaño de Fincas. Sector Pecuario. Año: 2005.	284
9	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Principales Productos Artesanales según tipo de Artesano. Año: 2005.	459
10	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Entidades Políticas (Sitios Arqueológicos Centrales) con Sitios de influencia. Año: 2005.	509

11	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Inventario de Establecimientos de Hospedaje. Clasificados de acuerdo con lo indicado por el Acuerdo Gubernativo 1144-83. Año: 2005.	522
12	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Inventario de Comedores y Restaurantes. Microempresas. Año: 2005.	563
13	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Identificación de Riesgos y Gestión Ambiental. Amenaza de Inundaciones. Año: 2005.	607
14	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Identificación de Riesgos y Gestión Ambiental. Amenaza de Sequías. Año: 2005.	608
15	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Identificación de Riesgos y Gestión Ambiental. Amenaza de Lluvias con Vientos Fuertes. Año: 2005.	609
16	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Identificación de Riesgos y Gestión Ambiental. Amenaza de Epidemias. Año: 2005.	610
17	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Identificación de Riesgos y Gestión Ambiental. Amenaza de Incendios Forestales. Año: 2005.	611
18	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Identificación de Riesgos y Gestión Ambiental. Amenaza de Deforestación. Año: 2005.	612
19	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Identificación de Riesgos y Gestión Ambiental. Amenaza de Huracán. Año: 2005.	613
20	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Identificación de Riesgos y Gestión Ambiental. Amenaza de Delincuencia. Año: 2005.	614

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Estructura Organizacional. Año: 2005.	17
2	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Concentración de la Tierra. Curva de Lorenz. Años: 1979-2003-2005.	61
3	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Unidades de Salud que Utiliza la Población. Año: 2005.	90
4	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Enfermedades que más afectan a la Población. Año: 2005.	93
5	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Flujograma Comercial. Año: 2005.	127
6	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Canal de Comercialización de la Producción de Maíz. Microfincas. Año: 2005.	158
7	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Canal de Comercialización de la Producción de Maíz. Fincas Subfamiliares. Año: 2005.	179
8	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Canal de Comercialización de la Producción de Frijol. Fincas Subfamiliares. Año: 2005.	200
9	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Canal de Comercialización de la Producción de Maíz. Fincas Familiares. Año: 2005.	221
10	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Canal de Comercialización de la Producción de Frijol. Fincas Familiares. Año: 2005.	239

- 11 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Canal de Comercialización de la Producción de Maíz. Fincas Multifamiliares.** Año: 2005. 258
- 12 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Canal de Comercialización de la Producción de Frijol. Fincas Multifamiliares.** Año: 2005. 277
- 13 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Crianza de Ganado Bovino. Canales de Comercialización. Microfincas.** Año: 2005. 314
- 14 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Crianza y Engorde de Ganado Porcino. Canales de Comercialización. Microfincas.** Año: 2005. 338
- 15 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Crianza de Ganado Bovino. Canales de Comercialización. Fincas Subfamiliares.** Año: 2005. 366
- 16 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Crianza y Engorde de Ganado Porcino. Canales de Comercialización. Finca Subfamiliar.** Año: 2005. 392
- 17 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Crianza y Engorde de Ganado Porcino. Organigrama. Finca Subfamiliar.** Año: 2005. 395
- 18 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Engorde de Ganado Bovino. Canales de Comercialización. Fincas Familiares.** Año: 2005. 428
- 19 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Engorde de Ganado Bovino. Canales de Comercialización. Fincas Multifamiliares.** Año: 2005. 453
- 20 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Engorde de Ganado Bovino. Organigrama. Fincas Familiares y Multifamiliares.** Año: 2005. 456

- 21 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Actividad Artesanal Panadería. Canal de Comercialización.** Año: 2005. 484
- 22 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Organigrama Lineal y Staff. Hotel y Turicentro Cuatro Estrellas.** Año: 2005. 535
- 23 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Organigrama Lineal Pensiones Categoría “C”.** Año 2005. 548
- 24 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Organigrama Lineal Hospedaje Categoría “A”.** Año 2005. 554
- 25 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Organigrama Lineal Hospedaje Categoría “C”.** Año 2005. 561
- 26 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Organigrama Lineal. Comedores y Restaurantes.** Año: 2005. 576
- 27 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Organigrama Lineal y Staff. Museo.** Año: 2005. 585
- 28 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Proyecto: Producción de Chile Pimiento. Canal de Comercialización Propuesto.** Año: 2005 648
- 29 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Proyecto: Producción de Chile Pimiento. Flujograma del Proceso Productivo.** Año: 2005 656
- 30 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Proyecto: Producción de Chile Pimiento. Cooperativa “Los Chileros”. Organigrama Propuesto.** Año: Uno. 660
- 31 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Proyecto: Producción Limón Persa. Canal de Comercialización Propuesto.** Año: 2005. 701
- 32 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Proyecto: Producción Limón Persa. Flujograma del Proceso de Producción.** Año: 2005. 711

- 33 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Proyecto:** 715
Producción de Limón Persa. Organigrama de la Cooperativa Agrícola “Limonos San Juan R. L.” Año: 2005.
- 34 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Proyecto:** 745
Producción de Limón Persa. Punto de Equilibrio. Año: 2005.
- 35 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Proyecto:** **Proceso de** 766
Producción de Maní. Canal de Comercialización Propuesto. Año:
2005.
- 36 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Proyecto:** **Proceso de** 776
Producción de Maní. Flujograma del Proceso Productivo. Año:
2005.
- 37 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Proyecto:** 763
Producción de Maní. Organigrama Comité de Productores de
Maní “Virginia”. Año: 2005.

ÍNDICE DE MATRICES

No.	Página
1 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Identificación de Riesgos, Identificación de Riesgos . Año: 2005.	120
2 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Análisis de Vulnerabilidad . Año: 2005.	122
3 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Amenaza de Lluvias con Vientos Fuertes (Ventarrones) . Año: 2005.	596
4 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Amenaza de Sequías . Año: 2005.	597
5 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Amenaza de Deforestación . Año: 2005.	599
6 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Amenaza de Propagación de Enfermedades . Año: 2005.	600
7 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Amenaza de Delincuencia . Año: 2005.	601

ÍNDICE DE MAPAS

No.		Página
1	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Localización y Vías de Acceso. Año: 2005.	5
2	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Centros Poblados. Año: 2005.	14
3	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Hidrografía. Año: 2005.	22
4	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Bosques. Año: 2005.	26
5	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Clasificación de Suelos de Acuerdo a Simmons. Año: 2005.	30
6	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Capacidad Productiva de la Tierra de Acuerdo a Simmons. Año: 2005.	31
7	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Pobreza y Pobreza Extrema. Año: 2005.	54
8	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Ubicación de las Entidades Políticas y su Área de Influencia. Año: 2005.	514
9	Municipio de Dolores, Departamento de Petén. Sitios Arqueológicos Identificados de Acuerdo a Numeración Asignada. Año: 2005.	515

ÍNDICE DE ANEXOS

- 1 Departamento de Petén. **Límites Departamentales.** Año: 2005.
- 2 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Climas y Humedad.** Año: 2005.
- 3 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **División Política.** Año: 1994.
- 4 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **División Política.** Año: 2002.
- 5 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **División Política.** Año: 2005.
- 6 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Servicios Básicos por Fuente de Datos, Área y Nivel de Cobertura.** Años: 1994, 2002 y 2005. (Número de Viviendas).
- 7 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Identificación de Riesgos, Región La Ruta.** Año: 2005.
- 8 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Identificación de Riesgos, Región Montañas Mayas.** Año: 2005.
- 9 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Identificación de Riesgos, Región Cooperativas.** Año: 2005.
- 10 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Identificación de Riesgos, Región Calzada Mopán.** Año: 2005.
- 11 Municipio de Dolores, Departamento de Petén. **Identificación de Riesgos, Región El Centro.** Año: 2005.

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, tiene como propósito fundamental estimular a los practicantes, en el estudio de la situación socioeconómica histórica y actual de las comunidades más necesitadas de la república de Guatemala y es por medio del proceso de la investigación científica que se conoce la realidad objetiva y se establecen alternativas de solución que coadyuven al desarrollo sostenible de las mismas.

El tema abordado es “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, se realizó la investigación en el municipio de Dolores, departamento de Petén, del 01 al 30 de junio de 2005.

La hipótesis general de la investigación plantea que la situación socioeconómica actual del municipio de Dolores, del departamento de Petén, es consecuencia del poco desarrollo agrícola, la escasa actividad pecuaria, artesanal y turística que se ha generado en el período de 1994 al 2005, lo que dificulta elevar el nivel de vida de la población.

El objetivo general de la investigación se fijó en identificar los principales problemas socioeconómicos que afectan a la población del Municipio, así como determinar las causas de dichos problemas, conocer sus potencialidades productivas, formular y elaborar proyectos de inversión a nivel de idea, que contribuyan a mejorar el nivel de vida de la población del Municipio y lograr su desarrollo económico y social.

Los objetivos específicos pretenden establecer la situación de los recursos naturales con que cuenta el Municipio, analizar la estructura de la población por

medio de los resultados de la encuesta realizada, identificar el funcionamiento, cobertura y calidad de los servicios básicos, determinar el grado de inversión social y productiva, establecer la vulnerabilidad del riesgo y el impacto ambiental, así como conocer las actividades productivas y determinar sus costos reales e imputados, y la rentabilidad.

Basados en los objetivos predefinidos, se pretende comprobar la hipótesis general planteada. Previo al trabajo de campo, el grupo de practicantes de EPS, realizó el seminario preparatorio, con el fin de enriquecer los conocimientos teóricos, destinados a orientar al practicante hacia el tema a investigar, una visita preliminar al Municipio en el mes de mayo 2005 y el trabajo de campo en el período comprendido del 01 al 30 de junio del mismo año, para ello se utilizó el método de investigación científica, realizado por medio de la observación directa, indirecta, entrevistas e interpretación de la información recabada, a través de los cuestionarios de entrevista y la boleta de encuesta, para lo cual se aplicó el método de muestreo aleatorio simple, donde se obtuvo una muestra de 404 hogares, con un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 95%.

Cabe mencionar que durante el desarrollo de la investigación de campo, se contó con la colaboración desinteresada de las autoridades municipales, educativas, religiosas, policiales, entidades no gubernamentales, personas particulares y la población en general que brindó, su tiempo y espacio para recopilar información sobre la problemática encontrada.

El contenido general del presente trabajo se integra en nueve capítulos, que se describen a continuación:

Capítulo I, contiene el marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura,

infraestructura productiva, organización social, flujo comercial y financiero, entidades de apoyo y actividades productivas del Municipio.

Capítulo II, se refiere a la producción agrícola según tamaño de finca, cultivos principales, superficie, volumen, valor y destino de la producción, costos, rentabilidad y financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

Capítulo III, describe las principales actividades pecuarias a las que se dedica la población, volumen, valor y superficie de la producción, costos de producción, rentabilidad y financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo de la crianza y engorde de ganado bovino y porcino.

Capítulo IV, contiene aspectos relativos a las principales actividades artesanales que se realizan en el Municipio, el volumen, valor, costos, rentabilidad y financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

Capítulo V, se refiere a las principales actividades turísticas que se desarrollan en el Municipio (hotelería, restaurantes y sitios arqueológicos).

Capítulo VI, trata de los servicios privados que se localizan en el Municipio y su participación en la economía local.

Capítulo VII, indica los antecedentes históricos, amenazas y tipos de vulnerabilidad en cuanto a los diferentes riesgos que pueden afectar a la población, asimismo se hace un estudio sobre la mitigación, prevención, respuesta de emergencia y los posibles responsables.

Capítulo VIII, menciona las diferentes potencialidades productivas agrícolas, pecuarias y turísticas, con que cuenta el Municipio y pueden ser aprovechadas razonablemente por sus comunidades.

Capítulo IX, expone las propuestas de inversión agrícola de producción de chile pimiento, limón persa y maní, con el objeto de contribuir con ideas que mejoren el nivel de vida de los habitantes.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación así como los anexos y bibliografía.

Se espera que este trabajo sea un aporte importante para las autoridades ediles del municipio de Dolores, departamento de Petén.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE DOLORES, DEPARTAMENTO DE PETÉN

El presente capítulo trata sobre las variables socioeconómicas más relevantes del municipio de Dolores, departamento de Petén, entre las que se mencionan: el marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social, productiva, análisis de riesgos, gestión ambiental, turismo, actividades productivas, flujo comercial, financiero organización social y productiva.

1.1 MARCO GENERAL

Dentro de este apartado se considera el contexto departamental, antecedentes históricos, localización, extensión territorial, altitud, clima, orografía, y aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto departamental

Petén, es el departamento más grande de la república de Guatemala en territorio y en recursos naturales, se localiza en la Región VIII o Región Petén, su Cabecera Departamental es la Isla de Flores, cuenta con una extensión territorial de 35,854 kilómetros cuadrados que corresponden a la tercera parte de la superficie nacional (32.93%), limita al norte con la república de México, al sur con los departamentos de Izabal y Alta Verapaz, al este con la república de Belice y al oeste con la república de México. El monumento de elevación se encuentra en la Cabecera Departamental a una altura de 127 metros sobre el nivel del mar; debido a la topografía del terreno otorga diversidad de climas, los cuales se pueden dividir en tres zonas: Región Baja, a la que corresponden

llanuras y lagos donde se ubican sus grandes praderas o sabanas, la Región Media a la que corresponden las primeras alturas, que incluye las pequeñas colinas de los valles de los ríos San Pedro, Azul u Hondo y San Juan, y en la región Alta se localizan las montañas Mayas en la parte oeste del Departamento, las cuales alcanzan la mayor elevación.

Los idiomas que se hablan son el Español, Maya Itzá, Lacandón, Maya Mopán y en menor cantidad Queckchí e Ixil, su clima es cálido húmedo subtropical, la temperatura mínima y máxima oscila entre los 15 y 35 grados centígrados, respectivamente.

Su belleza natural es sin lugar a dudas una importante carta de presentación ante los visitantes nacionales e internacionales; su patrimonio ecológico y arqueológico es sin comparación en Centroamérica, un atractivo turístico a nivel mundial, además ofrece una densa selva en donde aún se localizan distintas variedades de flora y fauna para aquellos que gustan de la exploración, aunque estos recursos han sido objeto de la práctica del hombre en los últimos años y han disminuido.

El valor histórico y cultural de este Departamento estriba en la huella que los mayas dejaron hace siglos, debido a su inteligencia y sabiduría otorgada por un ser supremo, permitió que levantaran sus ciudades y templos sagrados de majestuosidad inigualable, cuya muestra son en las ruinas que se encuentran en el Parque Nacional Tikal que se localiza a 63 kilómetros de la cabecera departamental. Cuenta con 12 municipios, Melchor de Mencos, San José, San Francisco, San Andrés, San Benito, Sayaxché, La libertad, Flores, Poptún, San Luis, Santa Ana y Dolores; este último es objeto de investigación para el presente diagnóstico, cada una de las cabeceras municipales se localizan del sur hasta el centro del Departamento. (Ver anexo 1).

1.1.2 Antecedentes históricos del Municipio

Originalmente en idioma maya, el municipio de Dolores era identificado con el nombre de Ixtanché que significa “Banco de madera para descansar”.

“De los vestigios encontrados en los alrededores de la población se deduce que toda el área fue asiento de la civilización Maya Mopán, antes de la venida de los españoles, de esto se ha deducido que los europeos no fundaron la población, sino que la organizaron a su manera”.¹

El año de 1695 marca una nueva etapa en la vida de Ixtanché, o Dolores en la actualidad, debido a que en el mes de abril del citado año llega el primer contingente de tropas enviadas desde Guatemala vía Alta Verapaz, comandadas por el capitán Juan Díaz de Velasco, quien establece un reducto militar en el lugar y poco después deja únicamente a 19 hombres y 30 flecheros a cargo de Nicolás Cuevas y los frailes Vascuñada y Gómez. En su viaje en busca del Itzá, llega al río San Juan y establece otro campamento militar y se aclara el hecho de que en aquella fecha llegaron a Dolores los primeros europeos y mestizos. Después de la llegada de los españoles a esos dominios de los Mopanes, los frailes misioneros se dieron a la tarea de catequización, la llamada reducción de los nativos Maya Mopán que ocupaban todo el sureste de Petén.

“En 1708 el maestro de campo don Juan Antonio Ruiz y Bustamante, organizó la población con el nombre de Nuestra Señora de los Dolores”.² “Con el nombre de Dolores figura en la tabla impresa anexa a la circular del jefe político superior Gabino Gaínza del 7 de noviembre de 1821, para elección de diputados al Congreso de las Provincias Unidas de Guatemala. Con el mismo nombre aparece entre los pueblos que fueron repartidos para la administración de

¹ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Diagnóstico Agrícola. Municipal-Dolores, Petén. 2003. Pág. 5.

² Melitón Hoíl Heredia. Mi Municipio. Libros del Catastro. Guatemala 2002. Pág. 5.

justicia por el sistema de jurados, según Manuel Pineda Mont, en su Recopilación de Leyes, conforme a lo decretado el 27 de agosto de 1836 y adscrito únicamente para dicho fin al circuito de Santa Ana”.³

“A raíz de la promulgación de la Constitución de 1,825, establece su capítulo 8 sección 2, que todo pueblo, aldea o lugar por si llega a doscientos habitantes tendrá una Municipalidad compuesta por alcaldes, dos o más regidores y procurador síndico. Las autoridades serán nombradas por el respectivo pueblo. También lo reafirma el Decreto del 28 de septiembre de 1,836, sobre el número de habitantes para ser cabecera municipal. Lo anterior deja claro su reconocimiento como cabecera municipal y su Categoría como Municipio después de la Independencia Nacional”.⁴

En los años 1910-1915 existían algunas familias mayas importantes, entre las que se pueden mencionar los Zac, Quetzal, Tesucún, Suntencún, Tzir, Saquij, Choc, Tzuncal, entre otras, de las cuales solo quedan algunos descendientes, así también llegaron a estas tierras, familias hispano mexicanas procedentes principalmente de Campeche y Yucatán del Estado de México, a consecuencia de la sublevación de allí y en las rancherías inmediatas.

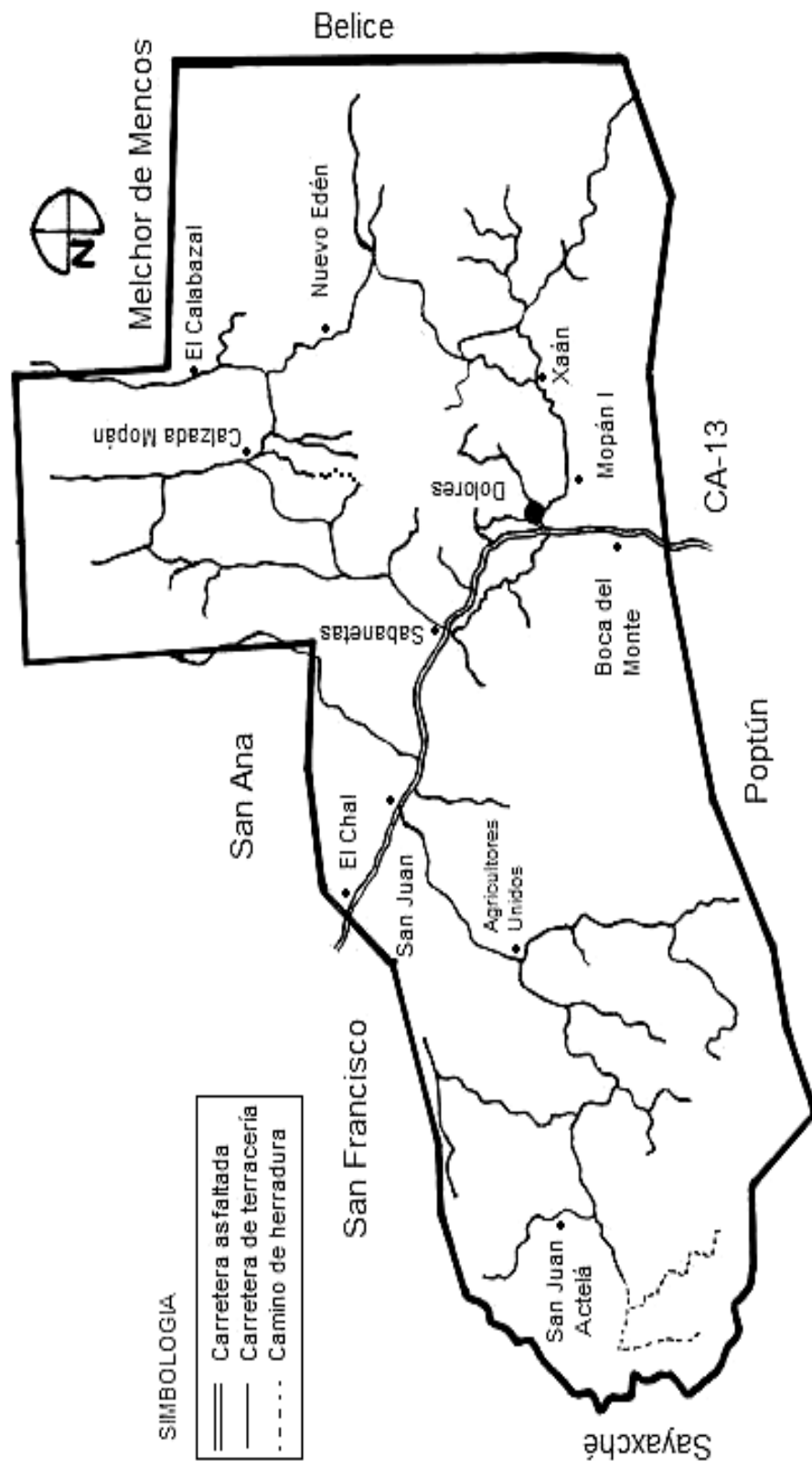
1.1.3 Localización

Su cabecera municipal se localiza al sureste de la cabecera departamental de Petén, a 401 kilómetros de la ciudad capital y a 78 kilómetros de la cabecera departamental que es la Isla de Flores. Limita al norte con los municipios de Melchor de Mencos, Flores y Santa Ana, al sur con Poptún en toda su extensión, al este con el territorio de Belice y al oeste con Sayaxché y San Francisco, su localización geográfica es 16° 30’ 50” de latitud norte y 89° 24’ 57” longitud oeste.

³ Melitón Hoíl Heredia. Reseña Monográfica del Municipio de Dolores, Petén, Pág. 89

⁴ Loc. Cit.

Mapa 1
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Localización y Vías de Acceso
Año: 2005



Fuente: Elaboración propia, con base en el mapa de la Unidad Técnica Municipal, municipio de Dolores, departamento de Petén, 2005.

“Los límites con el municipio de Flores fueron reconocidos por Acuerdo Gubernativo del 8 de septiembre de 1954 y con el municipio de San Luis el 8 de septiembre de 1955. Posteriormente se creó el municipio de Poptún que había sido el antiguo de Santa Bárbara, con los mismos linderos que había tenido antes de anexarlo al de San Luis. Con Melchor de Mencos, el límite fue fijado por Acuerdo del Ejecutivo del 26 de abril de 1962 publicado el 6 de julio de ese año”.⁵ Las líneas de sus límites son imaginarias, únicamente señaladas por parajes o lugares conocidos y reconocidos por los vecinos.

Actualmente se conocen tres alternativas de vías de comunicación vial, entre el municipio de Dolores, departamento de Petén, con la república de Belice, las cuales se describen a continuación:

a) Se utiliza la ruta Centroamericana CA-13 totalmente asfaltada, que traslada de la cabecera municipal de Dolores (Km.404), a los municipios de Santa Ana (Km.487), Flores (Km.505) y Melchor de Mencos (Km.587). En este último, se encuentra la frontera de Guatemala con la república de Belice.

b) De la cabecera de Dolores (Km.404) por la ruta Centroamericana CA-13, asfaltada, hasta el kilómetro 422 en jurisdicción del caserío Sabanetas, está el desvío que conduce al municipio de Melchor de Mencos. El desvío es una carretera de terracería, ancha, en buen estado y transitable en toda época del año. Esta carretera pasa por los siguientes centros poblados del municipio de Dolores: Santo Domingo, El Ventarrón, La Nueva Unión (El Cabro), Las Delicias, Calzada Mopán, El Bombillo y El Calabazal.

c) La tercera alternativa de comunicación vial entre la cabecera municipal de Dolores y la república de Belice es por un camino angosto, de terracería,

⁵ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Op. Cit. Pág. 7.

parcialmente transitable durante el año. Hay tramos de carretera que durante el invierno se debe usar vehículos de doble tracción, y en algunas oportunidades son intransitables. Esta ruta se encuentra entre las regiones denominadas Región Montañas Mayas y Región Calzada Mopán, atraviesa los siguientes poblados antes de llegar a la cabecera municipal de Melchor de Mencos: Mopán I, Suculté, Xaán, Limones, La Esmeralda, Brisas de Chiquibul, Nuevo Progreso, Nuevo Edén, El Calabazal.

1.1.4 Extensión territorial y altitud

El Municipio, actualmente tiene una extensión territorial de 3,050 kilómetros cuadrados, lo que representa el 8.51% del total de la extensión geográfica del Departamento, ocupa el quinto lugar en tamaño entre los doce municipios de Petén, superado por San Andrés, La Libertad, Flores y Sayaxché.

La altura del Municipio sobre el nivel del mar es de 436.52 metros, aunque al sur-orienté de la cabecera municipal sobre la región de las Montañas Mayas, se alcanzan alturas hasta de 1,012 metros sobre el nivel del mar. Después de Poptún es el municipio más alto del Departamento.

1.1.5 Clima

El municipio de Dolores está ubicado en la vertiente septentrional, en la región de Petén, comprende desde zonas de pastoreo hasta selvas altas (bosques húmedos tropicales), asimismo se caracteriza por tener un clima tropical cálido húmedo.

Según el Sistema de Clasificación Thornthwaite, en el Municipio predomina el clima cálido, con invierno benigno, húmedo y sin estación seca bien definida (A' b' Br), excepto en la parte norte de la Región Calzada Mopán en donde el

clima, según referencia es cálido, sin estación fría bien definida, húmedo y sin estación seca bien definida (A' a' Br). (Ver anexo 2).

La temperatura promedio es de 28 grados centígrados, con una máxima de 33 y una mínima de 23, aunque hay temporadas que en los meses de marzo, abril y mayo la temperatura alcanza los 38 ó 40 grados debido a la extensión seca.

La temporada de lluvias empieza en el mes de junio a agosto, cuya precipitación pluvial alcanza valores que van de 1,700 a 2,000 milímetros, por lo general las lluvias se presentan frecuentemente por las tardes y en las noches, lo que permite durante esa época, que la temperatura baje y el ambiente sea fresco. Por su localización se ubica en el clima de bosque muy húmedo-subtropical cálido, según Holdridge.

1.1.5.1 Vientos y humedad

Los vientos que predominan en el Municipio son alisios y soplan del noreste al sureste con velocidades promedio bajas, durante los meses de mayo a octubre aparecen de manera eventual tormentas tropicales y vientos de hasta 75 kilómetros por hora, derivado de la ocurrencia de huracanes en la zona atlántica del País.

La fuente de humedad más importante la constituye el Mar Caribe, cuya relativa cercanía al mar produce flujos de humedad asociados con ciclones, donde el obstáculo orográfico más importante lo forman las Montañas Mayas, la humedad del aire es elevada que oscila entre el 80 al 85% y que desciende solamente en el medio día hasta un 50%.

1.1.6 Orografía

La cabecera municipal está asentada en un pequeño valle que se extiende de norte a sur entre bosques y pinares en una extensión de más de cuatro kilómetros.

Las aldeas y caseríos situados al este, están asentados en las estribaciones de las Montañas Mayas que se extienden a lo largo de la frontera con Belice, se caracterizan por ser montañas no calcáreas, constituidas por rocas ácidas, drenajes con pendientes y elevaciones entre los 600 y 1,012 metros sobre el nivel del mar.

Hacia el norte, sur y oeste se presentan los relieves más accidentados del Municipio, la superficie tiende a tener elevaciones moderadas cuyas alturas varían en decenas de metros, donde se forman pequeños cerros cónicos; asimismo extensas planicies y valles que se ubican en las comunidades de Colpetén, Santo Toribio, San Juan y Calzada Mopán.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

A partir del año de 1,968 la feria titular del Municipio se celebra en honor a la Virgen de Dolores, del 27 al 31 de mayo de cada año, con todo esplendor, solemnidad y entusiasmo, que reviste de importante atractivo al turismo local y a las actividades comerciales que se desarrollan en el transcurso de la misma, cabe también decir que se realizan actividades culturales, sociales, deportivas y tradicionales; donde destacan los jaripeos.

Dentro de las costumbres y tradiciones que se han conservado a través del tiempo son sus bailes populares, dentro de los cuales está la danza de Los Huastecos, El Convite de los Enmascarados, El Sombrerón, Los Enanos, La Chatona y el Caballito del Tío Vicente.

En el aspecto culinario, en las fiestas populares se acostumbra preparar platillos típicos propios de la región tales como tamales, bollos de carne, bollos de frijol nuevo, tamalitos de elote con carne, tortillitas dulces o arepas y chalc'un que es elaborado con carne de marrano; todo esto enriquece y mantiene vivas las costumbres y tradiciones del Municipio.

Como apoyo al deporte en general, en la cabecera municipal existe una cancha de fútbol que cuenta con las medidas oficiales, con alumbrado eléctrico y sistema de drenajes, también una cancha de básquetbol con alumbrado eléctrico, en ambas instalaciones se llevan a cabo eventos deportivos escolares y municipales, en donde la juventud disfruta del sano esparcimiento en la práctica de su deporte favorito.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Se refiere a la forma como se integra el municipio con cada uno de sus centros poblados y la administración de su gobierno. Además permite analizar los cambios estructurales que se han observado a través del tiempo debido principalmente a la movilidad de la población y la circunscripción territorial.

1.2.1 División política

El municipio de Dolores se localiza en la Región VIII o Región Petén, al norte del país de Guatemala, a continuación se presenta la tabla comparativa de los cambios han tenido sus centros poblados en el transcurso de los últimos once años:

En la siguiente tabla se detallan los centros poblados que han existido y existen en el Municipio, para los años de 1994, 2002 y 2005.

Tabla 1
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
División Política
Años: 1994-2002-2005

Centros Poblados	Año 1994	Año 2002	Año 2005
Pueblo	1	1	1
Aldeas	1	1	4
Caseríos	81	72	57
Parcelamientos	1	0	35
Parajes	6	0	0
Fincas	50	21	21
Haciendas	1	0	0
Cooperativas	0	0	4
Total	141	95	101

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población 1994 y XI Censo de Población 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y la Oficina Municipal de Planificación de Dolores, Departamento de Petén.

Durante la investigación de campo y como se observa en el tabla anterior, la división política del municipio de Dolores, departamento de Petén ha sufrido modificaciones sustanciales, como se menciona a continuación: hasta el año 2002 únicamente contaba con la aldea Santo Toribio; para el año 2005 se han sumado tres aldeas más, Boca del Monte, El Chal y Calzada Mopán.

El X censo poblacional de 1994, levantado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, establece que para ese año la división política del Municipio, estaba constituida por un pueblo, una aldea, setenta y nueve caseríos, un parcelamiento, seis parajes, cincuenta y dos fincas y una hacienda. Según el XI Censo de Población del año 2002, Dolores se constituía por un pueblo, una aldea, setenta y dos caseríos y veinte fincas, dos parcelamientos y un paraje.

Al comparar la división política de 1994 y 2002 se observa que desaparecieron fincas, algunas cambiaron a categoría de caserío, otras de nombre. Además, en el año 2002 hay menos caseríos y parajes con relación a 1994 estos

detallados en anexo 5, según encuesta y entrevista intencionada durante la investigación de campo, se determinó que hay caseríos que desaparecieron por abandono de los pobladores, los que se reasentaron en otros lugares.

Para el año 2005, según investigación realizada, el Municipio se divide en cinco partes denominadas regiones, las cuales son: Calzada Mopán, Montañas Mayas, La Ruta, Cooperativas y El Centro, asimismo se subdivide en: un pueblo que es la cabecera municipal con once barrios (El Centro, Nuevo El Carmen, San Ramón, San Andrés, Cobán, El Mirador, El Cruce, La Amistad, Vista Hermosa, Nuevo San Francisco y Sector los Pinos), cuatro aldeas, cincuenta y siete caseríos, treinta y cinco parcelamientos, cuatro cooperativas y 21 fincas. (Ver anexos 3, 4 y 5).

La división política del municipio de Dolores, departamento de Petén, muestra cambios significativos para el año 2005 con relación a los años 1994 y 2002, debido a que la Municipalidad autorizó que tres caseríos pasaran a categoría de aldeas, mismas que no figuran en el censo del año 2002, como son las aldeas Calzada Mopán, Boca del Monte y El Chal, esta última inició el trámite para convertirse en Municipio.

Los elementos que fundamentalmente contribuyen a modificar la división política de un municipio son: el incremento poblacional y la circunscripción territorial. Estos elementos son importantes cuando se realizan modificaciones a las categorías de los centros poblados, que pueden cambiar de fincas a caseríos, caseríos en aldeas y aldeas en municipios.

Según el artículo 27 del Código Municipal “La creación de un municipio requiere: a) que tenga diez mil (10,000) habitantes o más, b) que pueda asignársele una circunscripción territorial, c) que la circunscripción municipal

asignada al nuevo municipio no perjudique los recursos naturales y financieros esenciales para la existencia del Municipio del cual se esta separando”.⁶

Durante la investigación de campo se comprobó que el Municipio tiene dos conflictos de carácter limítrofe en su división política: uno con el territorio de Belice, las comunidades que se encuentran en la zona de adyacencia, tienen problemas con las autoridades beliceñas quienes aducen que donde estos asentamientos se encuentran son tierra de Belice.

El otro conflicto es intermunicipal con el municipio de Santa Ana, con el cual se encuentra la comunidad de El Ocote en disputa y a la fecha de la investigación de campo, aún estaba pendiente de resolver.

En el siguiente mapa se muestran los diferentes centros poblados que conforman el municipio de Dolores, departamento de Petén.

⁶Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal. Decreto Número 12-2002 Guatemala 2002. Pág. 10.

1.2.2 División administrativa

En el Decreto Ley Número 58-1988, Código Municipal, se indicaba que los municipios se dividían por categorías, a Dolores le correspondía ser de cuarta categoría, sin embargo con las reformas a la Constitución Política de la república de Guatemala contenidas en el Acuerdo Legislativo No.18-93 del Congreso de la república de Guatemala de fecha 17 de noviembre del mismo año, se suprimió el sistema de categorías y se les otorgó a todos los municipios la misma clasificación. Al año de 1994 aún se encontraba en vigencia dicho Decreto, a pesar de las reformas establecidas en el Decreto 13-91 de 1991, el cual fue vetado por el Presidente de la república por considerar que provocaría la proliferación incontrolable de comités de vecinos.

Para el año de 1994, la división administrativa del municipio de Dolores, departamento de Petén, estaba integrada, por un alcalde municipal, dos síndicos, cuatro concejales, dos suplentes, un tesorero y un secretario municipal, estos dos últimos no forman parte del concejo municipal, debido a que únicamente son funcionarios públicos con obligaciones y atribuciones de carácter administrativo, esta misma figura organizativa se mantuvo antes de que entrara en vigor el Decreto Ley Número 12-2002 “Código Municipal”.

El Decreto Ley Número 12-2002, Código Municipal, establece que el gobierno municipal corresponde al Concejo Municipal, el cual se integra por el alcalde, los síndicos y concejales, asistido por los alcaldes auxiliares designados, asimismo los funcionarios municipales tales como: un secretario, un tesorero, un auditor interno, un registrador civil y otros funcionarios que pueden ser nombrados cuando las necesidades de modernización y volúmenes de trabajo lo demanden (gerente municipal, director financiero y juez de asuntos municipales, entre otros).

Según investigación de campo para el año de 2005, la organización administrativa del gobierno del municipio de Dolores, se ejecuta a través del Concejo Municipal, como un órgano colegiado, encabezado por el Alcalde Municipal, tres síndicos (dos titulares y un suplente), seis concejales (cuatro titulares y dos suplentes) quienes han sido electos popularmente a través del voto.

Administrativamente colaboran un tesorero, un secretario municipal, un registrador civil, dos técnicos en proyectos de infraestructuras social, un técnico en el manejo de los recursos naturales, dos agrónomos y un juez de asuntos municipales, asimismo 112 alcaldes auxiliares y por 101 Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES) que se encuentran debidamente organizados; estos últimos son electos a través de asamblea comunitaria y sus principales funciones son: promover la organización, participación sistemática y efectiva de la comunidad, identificar y solucionar los problemas locales, proponer lineamientos e instrumentos de coordinación para la ejecución de proyectos, velar por el cumplimiento de los estatutos y disposiciones de carácter general, velar por el cuidado y desarrollo sostenible de los recursos naturales dentro de su jurisdicción, entre otros".⁷

El Alcalde representa a la municipalidad y al Municipio, es el representante legal de la misma, por lo que en ausencia del mismo, es el Concejil Primero quien toma su lugar para presidir en el Concejo Municipal.

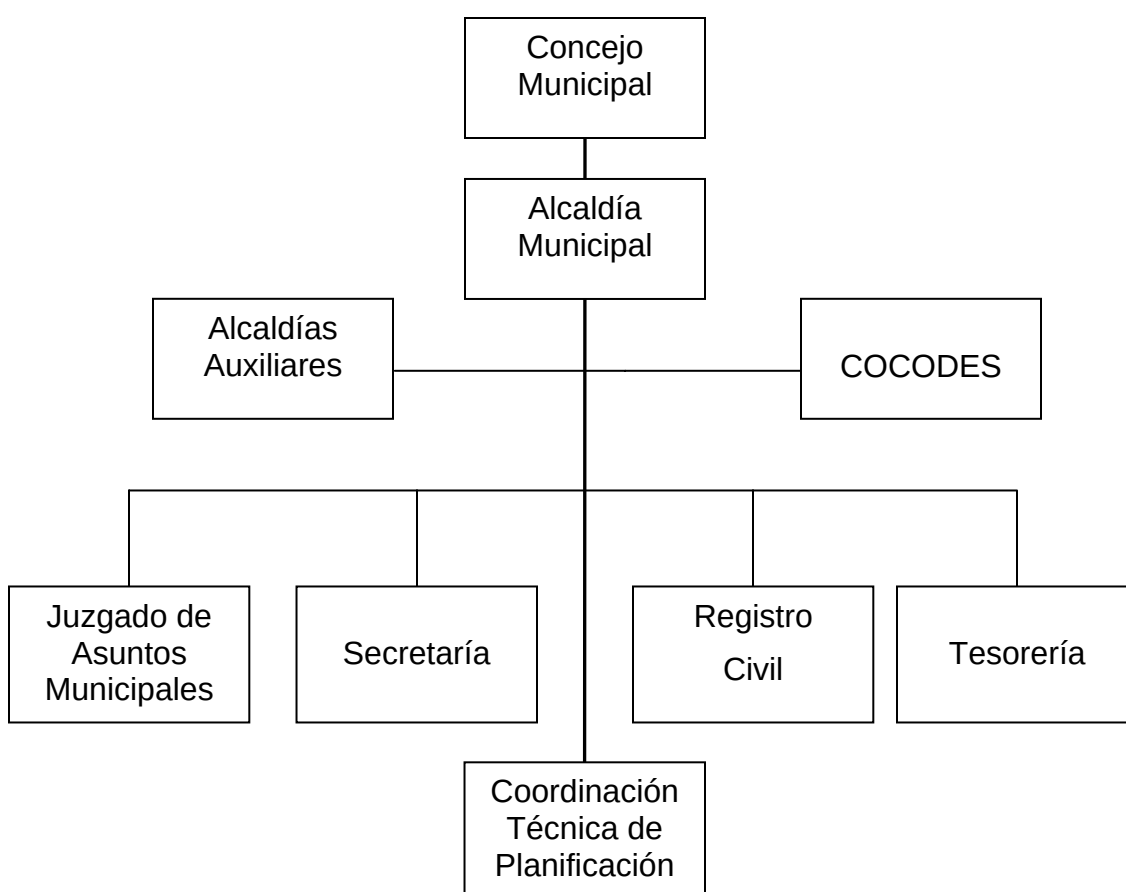
La Ley de los Consejos de Desarrollo, establece que el Alcalde Municipal es el coordinador del Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, pero según investigación de campo realizada en el año de 2005 se estableció que, éste no se encontraba debidamente organizado.

⁷Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal. Decreto Número 12-2002 Guatemala 2002. Pág. 3

Cabe hacer mención que en el área rural, por designación y delegación otorgada por el Alcalde Municipal, la autoridad es ejercida por los alcaldes auxiliares, que a su vez forman parte de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-.

En la siguiente gráfica se muestra como está organizada la municipalidad del municipio de Dolores, departamento de Petén.

Gráfica 1
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Estructura Organizacional
Año: 2005



Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Municipalidad de Dolores, 2005.

La gráfica anterior muestra que el sistema de organización de la municipalidad es de tipo lineal, debido a que el gobierno, deliberación, delegación de funciones y la toma de decisiones, son ejercidas directamente por el Concejo Municipal.

1.3 RECURSOS NATURALES

"Romero, C. (1994), plantea que son factores que provee la naturaleza y se pueden clasificar en i) biológicos: la flora y la fauna, ii) minerales: oro, hierro, suelo, iii) energéticos: radiación solar, petróleo, gas natural y iv) ambientales: agua, aire, capa de ozono. Estos recursos pueden ser objeto de manejo y aprovechamiento por parte del ser humano, los que se pueden dividir en renovables como los bosques y fauna que se pueden reforestar o reproducir, no renovables como los suelos, el petróleo, el hierro, que su consumo implica su completa destrucción".⁸ Los recursos naturales cambian de acuerdo a las actitudes culturales de los pueblos que los explotan.

1.3.1 Hidrografía

De acuerdo a entrevista realizada a habitantes que han dejado un legado en el Municipio, se determinó que hasta hace aproximadamente diez años, los ríos de importancia, por su caudal y recurso pesquero, eran el Mopán, Xaán, San Juan y Sacul, en donde se encontraban abundantes peces, en especial el tepemechín y la gente únicamente pescaba lo necesario, lo que contribuía a que el recurso se mantuviera, aunque no se utilizó ninguno de estos ríos como medio de transporte, si eran un recurso aprovechable, en cuanto a peces, y como recurso ambiental que beneficiaba también los cultivos que se aprovechaban en las riveras, sin embargo con la llegada de inmigrantes de otros departamentos, también llegó el fin para este recurso, ya que estos pobladores se dedicaron a la pesca para lo que utilizaron veneno que contaminaba los ríos y por ende

⁸Citado por Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas. Perfil Ambiental de Guatemala, Informe sobre el estado del ambiente y bases para su evaluación sistemática, 2004. Pág. 8.

provocó la muerte de los peces, además en la actualidad sus afluentes han disminuido por la escasa lluvia, las aguas se han contaminado porque las amas de casa de los centros poblados por donde pasan los ríos, lavan su ropa dentro del río.

El Municipio está asentado sobre las cuencas hídricas I y II de la forma siguiente:

- La cuenca hídrica I lleva en su cauce 11 cursos principales, de los cuales el río la Pasión, es el colector más notorio de este sistema y que tiene un recorrido de sur a norte desde su nacimiento hasta su desembocadura del riachuelo San Martín donde vira al Este para recorrer en sentido contrario hasta su desembocadura en la conjunción de los ríos Usumacinta y Salinas. Recibe en su margen derecha a los riachuelos Machaquilá y San Martín y a los ríos Machaquilá, cuya longitud es de 157.50 kilómetros y el río San Juan (al que desemboca el río Poxté) y el Subín y por su margen izquierda a otro de menor importancia, el riachuelo El Chacrío.

El río San Juan que está constituido como afluente secundario, tiene una longitud de 110.40 kilómetros, nace en las sabanas de la aldea Santo Toribio, toma el nombre de arroyo Santa Rosa, poco después el de río Blanco, toma rumbo oeste y más adelante se llama propiamente San Juan, hasta desembocar en el río La Puente y sus afluentes, y el río Poxté.

Sobre la aldea Santo Toribio hay varios arroyos que son afluentes del río San Juan, dentro de estos están el arroyo de El Pamac, Ix On y arroyo Sabanetas

- La cuenca hídrica II presenta cuatro cursos principales, donde el río Mopán como afluente primario, nace entre los límites jurisdiccionales de los municipios de Poptún y Dolores, recibe al río Santo Domingo y al arroyo Salsipuedes, por el margen izquierdo, y el río Chiquibul por la derecha, los cuales corren todos en dirección sur-norte-oeste, para penetrar en Belice, además recibe las aguas del río Sacul y Xaán, los riachuelos de El Nib, Moquená, Suculté y el arroyo Ixtonco, poco después su curso sigue en dirección noreste de la población de Dolores el cual se sume en cavernas de roca caliza, para volver a aparecer a ocho kilómetros más abajo sobre la superficie a inmediaciones de la aldea Calzada Mopán.

En este trayecto a la altura de la carretera que del caserío Sabanetas conduce al municipio de Melchor de Mencos, recibe las aguas del arroyo el Cabro, se interna a la jurisdicción del municipio de Melchor de Mencos y recibe las aguas del río Chiquibul. Dentro de los afluentes del río Mopán se encuentran el arroyo Salsipuedes, que nace en las sabanas de la aldea Santo Toribio, primeramente toma el nombre de Santo Domingo, después los Pantanos del Polol, hacia el norte toma el nombre de río Camalote y después propiamente el nombre de Salsipuedes, para desembocar en el río Mopán, cuya longitud es de 143.75 kilómetros, a la altura de La Pólvara en el municipio de Melchor de Mencos.

El río Chiquibul cuenta con 87 kilómetros de largo, es importante en cuanto a su caudal como afluente del río Mopán, nace en territorio de Guatemala y en su recorrido hacia el norte entra en la jurisdicción del municipio de Melchor de Mencos, para desembocar finalmente en el río Mopán a la altura de Salpet.

Por la importancia que reviste el río Mopán, en el contexto económico, se presenta un detalle del caudal medio hidráulico medido por la estación hidrológica El Arenal, ubicada en el municipio de Melchor de Mencos del departamento de Petén, por un lapso de cinco años, el cual está fortalecido por el río Chiquibul y el riachuelo Salsipuedes.

Tabla 2
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Caudales Medios Mensuales del Río Mopán
En Metros Cúbicos por Segundo
Año: 2000-2005

Meses	Años				
	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005
Mayo	7.06	18.35	10.48	6.28	14.89
Junio	12.56	17.57	54.79	9.53	11.85
Julio	55.40	10.43	23.99	15.44	16.85
Agosto	38.36	25.81	18.51	13.88	12.90
Septiembre	79.24	26.54	28.19	43.46	17.80
Octubre	159.90	88.43	29.49	44.63	78.51
Noviembre	43.55	85.69	23.88	90.28	44.65
Diciembre	34.14	34.71	21.29	65.30	26.50
Enero	24.36	26.35	25.21	35.21	14.24
Febrero	17.98	19.84	12.83	21.99	9.83
Marzo	11.68	16.21	8.50	16.28	6.57
Abril	8.48	10.38	9.68	12.09	-1.00
Anual	41.31	31.71	22.24	31.16	-1.00

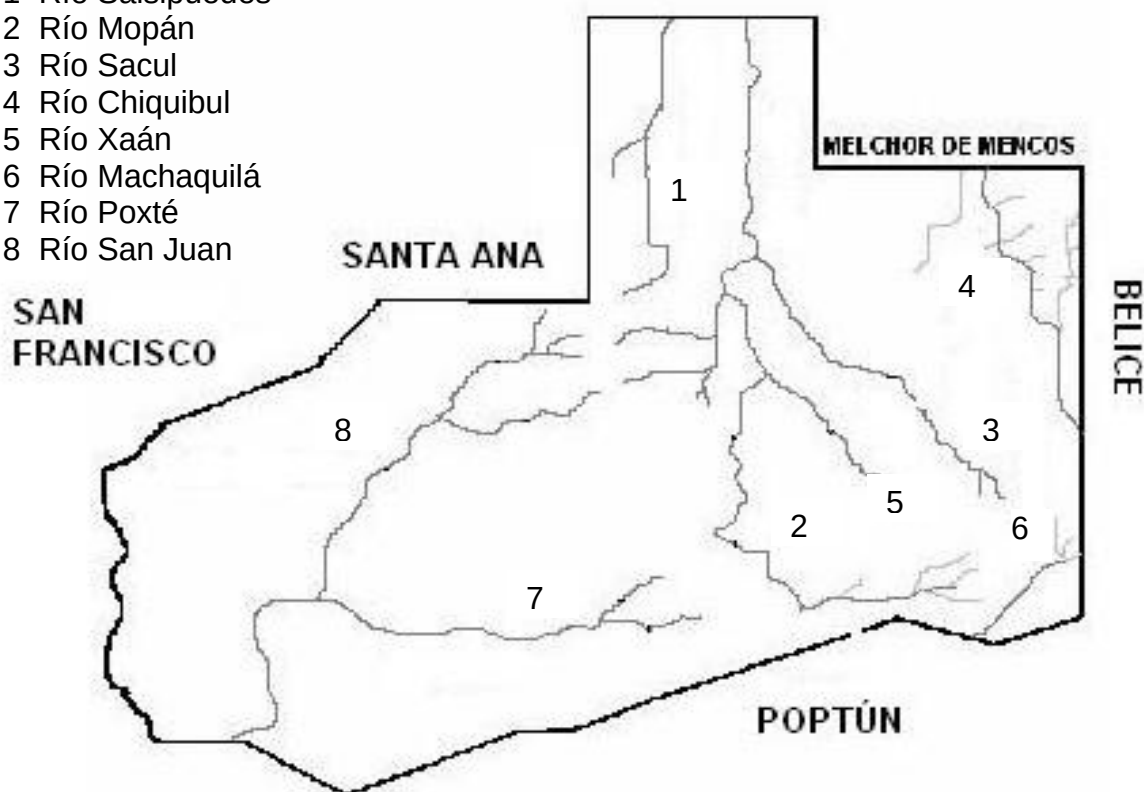
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Sección de Hidrología, del Instituto Nacional de Electrificación -INDE-.

En la tabla anterior se observa que el caudal del río ha decrecido, lo cual se atribuye a la escasa precipitación pluvial, la deforestación y los fenómenos atmosféricos que condicionan el cambio climático.

A continuación se presenta el mapa con los ríos del Municipio.

Mapa 3
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Hidrografía
Año: 2005

- 1 Río Salsipuedes
- 2 Río Mopán
- 3 Río Sacul
- 4 Río Chiquibul
- 5 Río Xaán
- 6 Río Machaquilá
- 7 Río Poxté
- 8 Río San Juan



Fuente: Elaboración propia, con base en el mapa de la Unidad Técnica Municipal, Municipio de Dolores, departamento de Petén.

En el mapa anterior se identifican los principales ríos y arroyos del Municipio que son: Mopán, San Juan, Xaán, Sacul, Machaquilá, Poxté, Chiquibul y Arroyo Salsipuedes, utilizados por la población para riego, y para abastecerse de agua, como: Sacul, San Juan, Mopán; arroyos: Ixtutz, El Amate, El Arroyón, nacimientos como: La Jutera, La Pinera, Bosquencia. Es importante mencionar que los ríos y arroyos del Municipio no son navegables, a excepción del Mopán a la altura del caserío El Rosario, pero no hay transporte fluvial. Aunque en el Municipio existe gran cantidad de fuentes de agua que son de vital importancia

para la sobrevivencia de la población, es importante considerar la calidad de la misma, ya que las fuentes de agua están contaminadas, en forma específica por: a) heces fecales disueltas, porque en los ríos se lava ropa con excrementos, y/o porque en ellos hacen necesidades fisiológicas, b) en algunas áreas del Municipio las fuentes de agua están contaminadas porque se han convertido en vertederos de desechos de diversas clases: basura de todo tipo, animales muertos, c) la erosión de los suelos por falta de cobertura vegetal ha causado el incremento de sedimentos, los que dificultan los procesos de vida de la flora y fauna acuática, y d) en pequeñas proporciones la contaminación en el agua es por químicos que se utilizan en la agricultura: pesticidas para la eliminación de maleza, como práctica en la actividad agrícola, y la aplicación de abonos químicos, que en pequeñas concentraciones son arrastrados por animales, el viento y corriente de lluvias hacia los cuerpos de agua. Hace más de 35 años el Municipio contaba con las lagunas de: El Juleque, Colorada, Los Lagartos, Blanca, La Laguna, así como los pantanos de El Polol y El Pumpal, las cuales contaban con aguas cristalinas que eran aprovechadas por la población, dichas fuentes de agua pasaron a formar parte del municipio de Santa Ana, a partir del año de 1970. Igualmente se convierte en un recurso acuífero, las “aguadas” construidas por el hombre para proveer de agua al ganado, éstas se construyen y adquieren la calidad de permanentes.

1.3.2 Bosques

Los bosques constituyen un escaso recurso natural que por la deforestación tienden a desaparecer lentamente, actualmente existen aproximadamente 225 kilómetros cuadrados de bosque que se puede clasificar en alto y mediano. Según entrevista directa a personas conocedoras del municipio de Dolores, indican que hace aproximadamente 25 años los bosques eran abundantes en toda clase de árboles, pero a raíz de la guerra interna que se vivió en el país, el ejército de Guatemala al enviar a los soldados a botar toda clase de árboles para evitar que la insurgencia se escondiera, contribuyó a la desaparición de los

misimos. También ha afectado fuertemente la quema de grandes extensiones de bosques para siembra de pastizales (actividades ganaderas) y en menor grado el avance de la frontera agrícola.

Geológicamente, el área comprendida desde el municipio de Dolores hasta la frontera con Belice, se encuentra el área que corresponde al Cinturón Plegado del Lacandón o Arco de la Libertad, que se extiende desde la Sierra del Lacandón al oeste, hasta las estribaciones de las Montañas Mayas al suroeste.

El bosque de las Montañas Mayas de acuerdo a su estructura fisiológica, presenta dos áreas principales: las latifoliadas, y bosque mixto constituido por latifoliadas asociadas con rodales de *Pinus Ocarpa* (pino de ocote) cuya ocurrencia en Petén, fue oficialmente identificada recientemente.⁹

En los pinares de ocote el nivel de copa está entre los 25 y 30 metros de altura y no pasan de 70 centímetros de diámetro y las demás especies latifoliadas, que son principalmente del sotobosque, los 45 centímetros. Las latifoliadas se pueden separar en dos unidades según la topografía del lugar. En las partes planas y suavemente onduladas, el bosque es un poco más alto y denso que en la parte de pendientes fuertes. Un porcentaje significativo de los árboles sobrepasan los 25 metros de altura con algunos emergentes que llegan a los 45 metros.

“La Reserva de Biosfera, fue declarada en el año de 1995, mediante decreto 64-95 del Congreso de la república de Guatemala y forma parte de las Áreas

⁹ Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-. Plan Maestro Reserva de Biosfera Montañas Mayas/Chiquibul, Guatemala, 2001, Pág. 8.

Protegidas del sur de Petén, abarca una superficie de 450,892 hectáreas distribuidas en cuatro unidades de conservación o complejos”.¹⁰

Las Áreas Protegidas del sur de Petén, constituyen las únicas muestras representativas de bosque en el sur del Petén y están representadas por una importante diversidad de ecosistemas de ríos, lagunas, formaciones geológicas y bosque tropical húmedo.

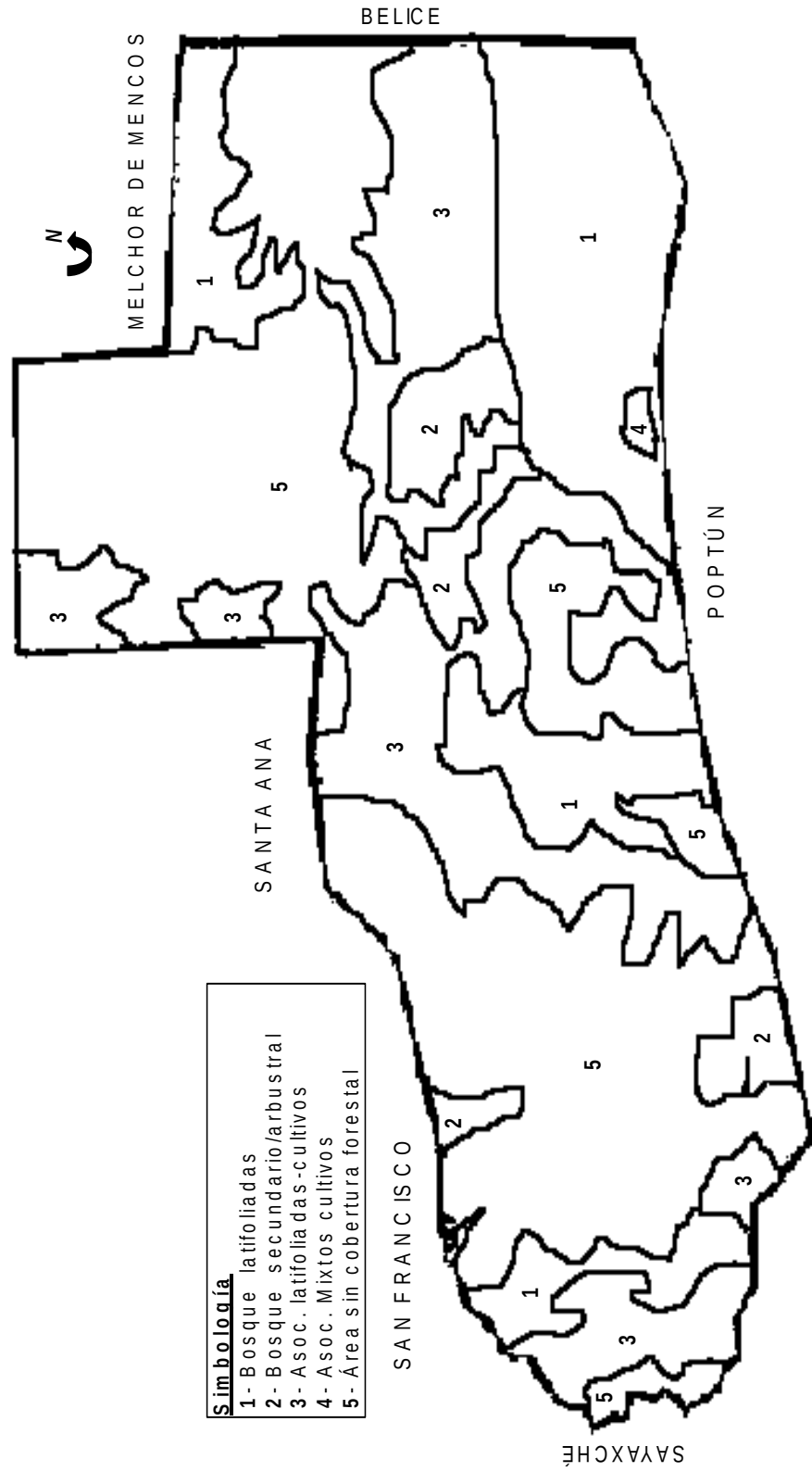
La Reserva de la Biosfera Montañas Mayas/Chiquibul o también denominado Complejo III, protege una marcada biodiversidad de habitats silvestres, bosques naturales de coníferas y latifoliadas así como las formaciones montañosas más accidentadas de la región. Se localiza al sureste del departamento de Petén, ubicada en parte de los municipios de Poptún, San Luis, Dolores y Melchor de Mencos, todos del departamento de Petén.

Además, se encuentran grupos de plantas, como lianas, helechos, bejucos y plantas artesanales, ornamentales, plantas medicinales y tóxicas, flores diversas, textiles y tintoreras.

El uso más frecuente de los bosques en el Municipio es para combustible. Se determinó según muestra, que el 78% de los hogares utilizan leña para la preparación de sus alimentos, los árboles también son usados en la producción artesanal. Sin embargo, la deforestación que más ha impactado en grandes extensiones de bosques es la roza y quema para siembra de pastizales, por el incremento de la actividad ganadera y cultivos temporales.

¹⁰ Ibid. Pág. 10.

Mapa 4
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Bosques
Año: 2005



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA, 2003.

1.3.3 Flora

El municipio de Dolores, debido a las condiciones climatológicas y por encontrarse en una franja tropical húmeda, está poblado por una infinidad de plantas: bejucos, plantas de adorno (Xate, hojas de pacaya silvestre y diversidad de lianas, colas de quetzal), plantas artesanales, maguey silvestre: que produce fibras para fabricación de redes, hamacas); la planta denominada Bayal: para fabricación de canastas; el mimbres para muebles y otros trabajos de artesanías; plantas medicinales bejuco de pimienta o chupamiel para curar diabéticos, bejuco de huaco que es un antídoto para la mordedura de culebras, bejucos de barbasco para la fabricación de insecticidas, el Copal es antirreumático, el Apacín que es una hierba utilizada para cólicos y enfermedades del sexo femenino; además existen flores diversas, textiles y tintoreras, palmáceas y musáceas.

Para la alimentación humana también se encuentran los llamados palmitos, terneras haultapil y pacaya silvestre de las cuales se utiliza la flor y el cogollo y forma parte de la dieta alimenticia.

Aparte de lo anterior hay una inmensa variedad de maderas preciosas de primera y segunda clase de las cuales se mencionan las siguientes: *Terminalia amazonia* (Canxán), *Calophyllum brasiliense* (Santa María), *Swietenia macrophylla* (Caoba), *Ceiba Spp* (Ceiba), *Swietenia panamensis* (Chichipate), *Sebastiania longicuspis* (Chechen blanco), *Aspidosperma megalocarpon* (Chichique), *Vochysia species* (San Juan), *Cedrela odorata* (Cedro), *Spodias mombin* (Jobo), *Pinus caribaea* (Pino) *Manilkara zapote* (Chicozapote), *Schizolabium parahybum* (Plumajillo).

Esta gran variedad de maderas muestra la gran riqueza forestal del Municipio, sin embargo, están en vías de desaparecer progresivamente debido a la falta de un manejo adecuado y sostenible de sus riquezas naturales renovables.

1.3.4 Fauna

La fauna depende de las selvas tropicales existentes, hasta el año de 1957 aproximadamente, las selvas tropicales del Municipio eran un santuario adecuado para muchas especies, propias de las zonas tropicales y pantanosas de América Central, dentro de las que se encontraban: el micoleón, mono aullador o saraguate, cotuza, taltuza, conejo de monte, tepezcuintle, pisote, puerco espín, mapache, ardillas, oso colmenero, danta o tapir, cerdos de monte, jabalí, armadillo, venado cola blanca, cabro montés, tigre o jaguar, puma o león americano, tigrillos, faisán, cobolito, cologuina, chile, cenizontle, guardabarranco, clarinero, colibrí, tucán o pito real, abubilla, golondrinas, loros, oropéndolas, guacamayas, carpintero, gavián gris, halcón peregrino, reptiles, iguanas, sapos y salamandras.

Durante la investigación de campo, con la técnica de la observación directa y con la entrevista intencionada, se determinó que de las especies de animales abundantes en el Municipio antes de 1960, las siguientes están en vías de extinción: armadillo, cerdo de monte, tepezcuintle, mono saraguate, tigres, micoleón, ardilla, tigrillo, jabalí, cabro de monte, puerco espín, mapache, pisote, tucán, loro, guacamaya y oropéndolas.

1.3.5 Suelos

La superficie del municipio de Dolores, departamento de Petén es de 3,050 kilómetros cuadrados, estos suelos básicamente corresponden a las series denominadas:

Cuxú: Cubre un área aproximada de 762.5 kilómetros cuadrados y representa el 28.13% del total de los suelos, tienen altos niveles nutritivos, sin embargo, otros factores los convierten en muy malos para la agricultura permanente, por lo que se hace necesario que exista rotación de cultivos.

Mopán: Abarca un área aproximada de 1,525 kilómetros cuadrados y representa el 56.27%, tienen buenos potenciales de crecimiento para la mayoría de las plantas, pero su adaptabilidad para el cultivo es muy pobre a causa de las malas condiciones del drenaje, su naturaleza plástica, poca permeabilidad y peligros de pérdida de porosidad.

Yaloch: Comprende un área de 38 kilómetros cuadrados y constituir el 1.40% de los suelos, éstos son altamente limitados para usos intensivos, a causa de las malas condiciones de drenaje, naturaleza muy plástica y bajos niveles de permeabilidad. A pesar de estas condiciones, se obtienen rendimientos agrícolas aceptables”.¹¹

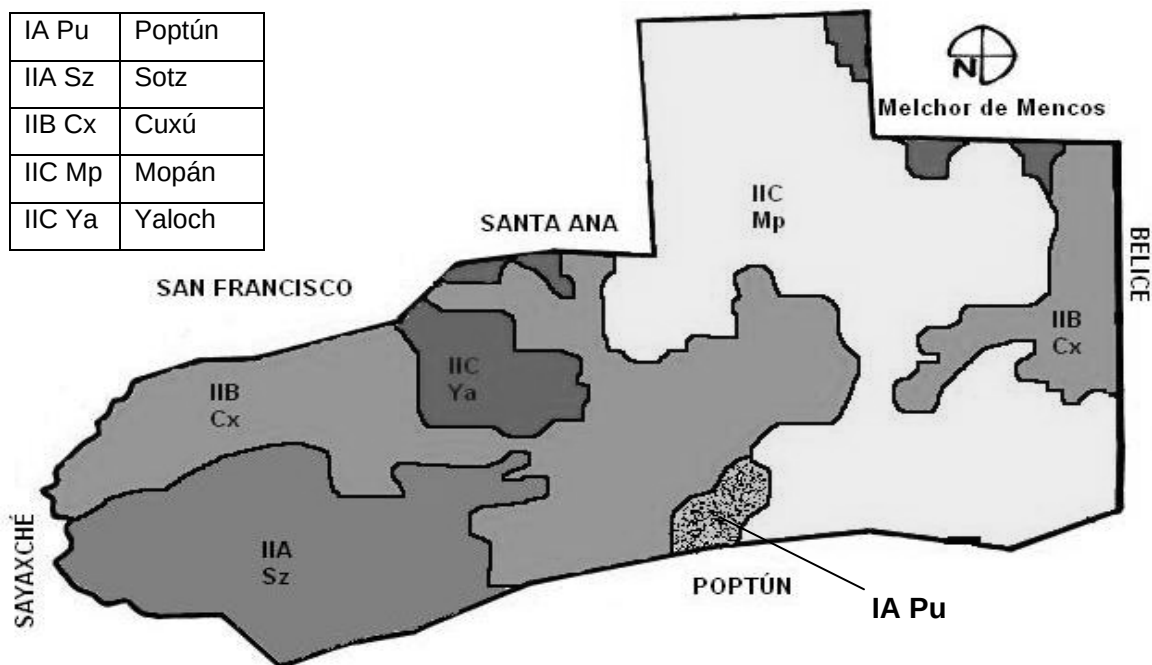
Sotz: Su área aproximada es de 381 kilómetros cuadrados, son suelos con relieve plano, drenaje interno bueno, naturaleza plástica, con abastecimiento alto de humedad y fertilidad natural moderada.

Poptún: su extensión es de 3.8 kilómetros cuadrados, ocupa el 0.14% de los suelos del Municipio, son profundos bien drenados, con fertilidad natural baja y abastecimiento de humedad alta.

En el siguiente mapa se presentan las diferentes series de suelos que se encuentran en el Municipio.

¹¹Melitón Hoíl Heredia. Op. Cit., Págs. 11-12.

Mapa 5
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Clasificación de Suelos, de acuerdo a Simmons
Año: 2005



Fuente: Elaboración propia, con base en el Atlas Conozca Guatemala, Instituto Nacional de Estadística -INE- versión digital 2003.

En el mapa anterior se puede observar las diferentes series de suelos, los cuales según Simmons pertenecen a las sabanas y a los bosques. La referencia de los mismos se aprecia en la siguiente tabla:

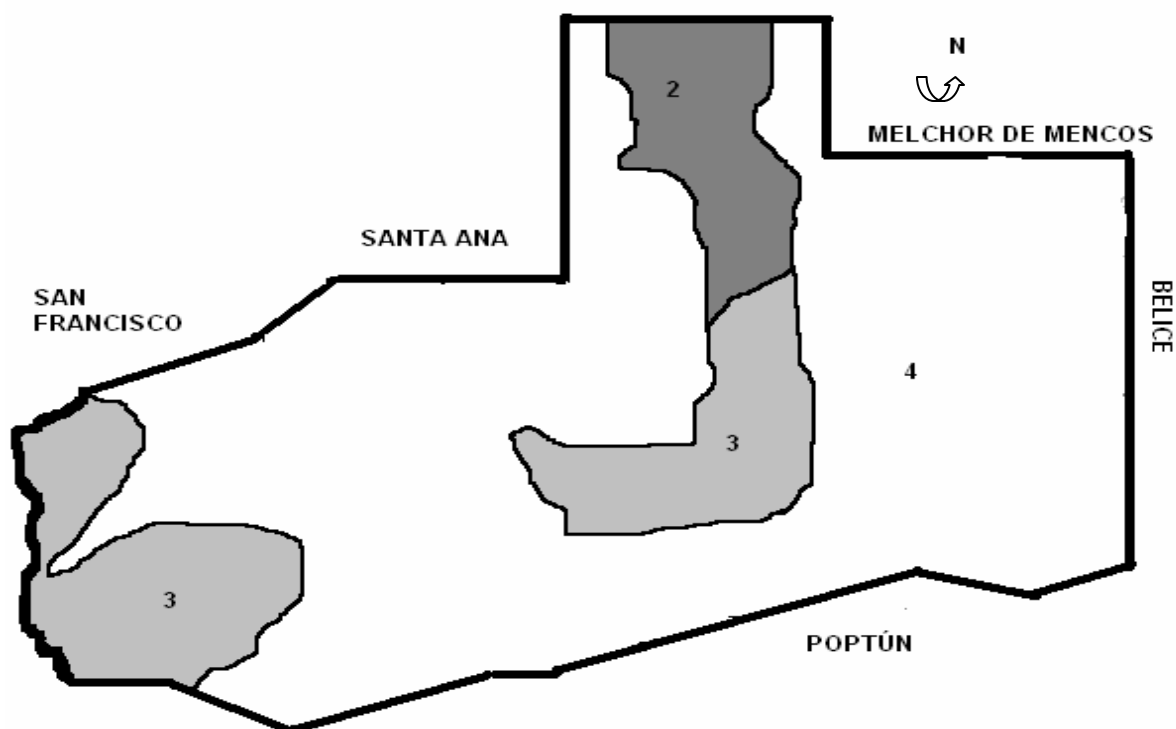
Tabla 3
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Referencias de Clasificación de los Suelos
Año: 2005

Tipo de suelos	Referencia	Clasificación
Suelos profundos, bien drenados	I y II	A
Suelos poco profundos, bien drenados	II	B
Suelos poco profundos, con drenaje deficiente	II	C

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de clasificación de suelos de acuerdo a Simmons.

En la tabla anterior se describen las referencias de la clasificación de los suelos, estos tipos de suelos tienen en común que el material madre está constituido por residuos de roca caliza, a excepción de los suelos de clasificación IA que dicho material es aluvial. La capacidad productiva de la tierra de acuerdo a Simmons se observa en el siguiente mapa:

Mapa 6
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Capacidad Productiva de la Tierra, de acuerdo a Simmons
Año: 2005



Fuente: Elaboración propia, con base en el Atlas Conozca Guatemala, Instituto Nacional de Estadística -INE- versión digital, 2003.

En el mapa anterior se observa que el 85% de las tierras del Municipio, no son cultivables, puesto que son aptas básicamente para ser explotadas forestalmente y para pastos, por lo que únicamente el 15% son tierras con capacidad de ser cultivables, lo que explica el porqué el rendimiento de los

cultivos no es el esperado por los agricultores. La referencia para interpretar el mapa anterior se aprecia en la siguiente tabla.

Tabla 4
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Capacidad Productiva de la Tierra
Año: 2005

Código	Descripción
2	Tierras cultivables sujetas a severas limitaciones permanentes no aptas para el riego, salvo en condiciones especiales, con topografía plana ondulada o inclinada aptas para pastos y cultivos perennes, requieren prácticas intensivas de manejo, productividad de mediana a baja.
3	Tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montaña, principalmente para fines forestales y pastos, con factores limitantes muy severos, de topografía profundidad y rocosidad. Topografía ondulada fuerte o quebrada y pendiente fuerte.
4	Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal, de topografía muy fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada.

Fuente: Elaboración propia, con base en el Atlas Conozca Guatemala, Instituto Nacional de Estadística -INE- versión digital 2003.

En la tabla anterior se puede observar que la capacidad productiva de la tierra en el Municipio es apta para pastos, cultivos perennes y explotación forestal.

1.3.5.1 Uso actual del suelo

El uso actual del suelo del Municipio, es para fines agrícolas y forestales, según la Sección de Agricultura y Recursos Naturales, que se encuentra en la Municipalidad del municipio de Dolores, departamento de Petén, de 305,016.73 hectáreas de suelo, el 65.44% que equivale a 199,603 hectáreas es de uso agrícola, el 34.41% que hace un total de 104,956 hectáreas es para uso de carácter forestal y el resto de 458 hectáreas que hace un 0.15% corresponde a zonas de protección.

1.3.5.2 Uso potencial del suelo

Al tomar como base las características de los suelos que son propias de la región del Municipio y de conformidad a lo establecido por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, de 250,266.42 hectáreas de suelo, el uso potencial para la agricultura aproximadamente es de 38,265.74 hectáreas que hacen el 15.29% del total, un 81.86% para uso forestal equivalente a 204,868.08 hectáreas y para áreas de protección restan 7,132.59 hectáreas con un 2.85%.

1.4 POBLACIÓN

Es el factor más importante en el proceso de producción y está constituida por los habitantes de determinado lugar o área geográfica, que mediante la tierra y el capital convergen en la búsqueda de satisfacer las necesidades básicas de las familias.

El análisis de la población del municipio de Dolores, departamento de Petén, se realizó a través de una serie de indicadores socioeconómicos, para explicar el grado de crecimiento poblacional a nivel urbano y rural, que permita establecer la distribución por edad, sexo, grupo étnico, densidad poblacional, población económicamente activa (PEA), migración, vivienda, empleo, desempleo e ingreso económicos que se describen a continuación.

De acuerdo al X Censo de Población y V de Habitación de 1,994 realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- la población total del Municipio ascendía a 23,336 habitantes, para el año 2002 que corresponde al XI Censo de Población y VI de Habitación, levantado por la misma Institución, la población era de 32,404 habitantes y según proyección de esta institución para el año 2005, la población es de 39,783 con una tasa anual de crecimiento del 4.19%.

1.4.1 Por área urbana y rural

Se considera área rural a los lugares poblados que se reconocen oficialmente con la categoría de aldeas, caseríos, parajes, fincas y otros; el área urbana son aquellas poblaciones que se reconocen oficialmente con la categoría de Ciudad, Villa o Pueblo (cabeceras departamentales y municipales).

El siguiente cuadro muestra la distribución de la población por área urbana y rural.

Cuadro 1
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Población Total por Área Urbana y Rural
Años: 1994-2002-2005

Área	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	Población	%	Población	%	Población	%
Urbana	3,403	14.58	8,016	24.74	5,967	15.00
Rural	19,933	85.42	24,388	75.26	33,816	85.00
Totales	23,336	100.00	32,404	100.00	39,783	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación de 1994, 2002 y proyección de población 2005 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La población urbana del Municipio para el año 1994 correspondía al 14.58% del total, mientras que la población rural era del 85.42%, para el año 2002, la distribución era la siguiente, población urbana 24.74% y rural 75.26%, al comparar estos años, se muestra que la población rural decreció en un 10.16%, mientras que la población urbana en el año 2002 aumentó en la misma proporción. Para el año 2005 en comparación con 1994, se observa que la población del área urbana presenta un incremento del 0.42% y para el área rural representa una disminución con el mismo porcentaje del área urbana.

Según la muestra obtenida de 404 encuestados en el año 2005, el 16% corresponde al área urbana y un 84% corresponde al área rural, en virtud de lo

anterior descrito se infiere que la población del Municipio, se mantiene en constante migración del área urbana a la rural o viceversa, debido a la concentración de las fuentes de empleo, el trabajo temporal y la concentración de los servicios básicos (energía eléctrica, agua potable y centros educativos).

1.4.2 Por edad

La estructura de la población por edad se representa en el cuadro siguiente para los años 1994, 2002, proyección 2005 y distribución en área urbana y rural.

Cuadro 2
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Población por Edad
Años: 1994-2002-2005

Área	Rango	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	Edades	Población	%	Población	%	Población	%
Urbana	0-06	846	24.87	1,974	24.63	2,450	24.63
	07-14	885	26.01	2,014	25.12	2,498	25.12
	15-64	1,586	46.62	3,786	47.23	4,698	47.23
	65 y más	85	2.50	242	3.02	300	3.02
	Total	3,402	100.00	8,016	100.00	9,946	100.00
Rural	0-06	4,960	24.88	6,005	24.62	7,346	24.62
	07-14	5,184	26.01	6,127	25.12	7,495	25.12
	15-64	9,294	46.62	11,518	47.23	14,092	47.23
	65 y más	496	2.49	738	3.03	904	3.03
	Total	19,934	100.00	24,388	100.00	29,837	100.00
Total 2 áreas		23,336		32,404		39,783	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación de 1994, 2002 y proyección de población 2005 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro anterior muestra que en 1994, la población menor de seis años en el área urbana figuraba el 24.87%, situación que para el año 2002 y 2005 mantiene una tendencia con un decremento del 0.24% que no es tan representativo; la población joven y en edad de trabajar para 1994 era el 72.63%, que comparada con los años 2002 y 2005 representa un 72.35%, donde se refleja un

decremento del 0.28%, y para el año de 1994 la población urbana que es igual o mayor de 65 años de edad constituía el 2.5%, donde para los años 2002 y 2005 se constituye en un 3.03%, por lo que existe un incremento en 0.53% para ambos años.

El área rural mantiene similares proporciones que el área urbana, debido a que en 1994 la población menor de seis años conformaba el 24.88%, misma que en los años 2002 y 2005 tiende a decrecer en un 0.26%; la población joven y en edad de trabajar en 1994 era el 72.63%, que para los años 2002 y 2005 decrece en un 0.28%, y la población de 65 años o más, en 1994 mostraba un 2.49%, donde para los años 2002 y 2005 en iguales condiciones aumenta en un 0.54%.

Según investigación de campo realizada por el grupo del Ejercicio Profesional Supervisado, primer semestre 2005, se puede inferir que las razones de la disminución de la población productiva en el Municipio se debe a la migración que existe, en busca de mejorar sus ingresos económicos y de fuentes de empleo en otros departamentos del País u otros países, esto mismo connota el aumento considerado que existe en la población de 65 años o más, que forman parte de la población con relación de dependencia, dentro de estos se pueden mencionar personas de la tercera edad que se encuentran sin cobertura social, pensionados por el IGSS y jubilados por parte del Estado.

1.4.3 Por sexo

La distribución de la población por sexo se representa en el cuadro siguiente para los años de 1994, 2002, proyección 2005 y distribución en área urbana y rural.

Cuadro 3
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Población por Sexo y Área
Años: 1994-2002-2005

Área	Censo 1994			Censo 2002			Proyección 2005		
	M	F	Total	M	F	Total	M	F	Total
Urbana	1,715	1,688	3,403	4,040	3,977	8,017	4,921	4,921	9,842
Rural	10,279	9,654	19,933	12,288	12,099	24,387	14,971	14,970	29,941
Totales	11,994	11,342	23,336	16,328	16,076	32,404	19,891	19,892	39,783

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación de 1994, 2002 y proyección de población 2005 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro anterior muestra que según el X Censo de Población y V de Habitación de 1,994 realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- la población masculina era del 51.40% y la femenina del 48.60%, en el 2002 hay un decremento del 1.01% en el género masculino y con el mismo porcentaje incrementó el grupo de féminas; ya para el año 2005 comparado con el año 2002, la población masculina tiende a bajar en un 0.39% y en misma proporción aumenta el otro género. Según boleta de encuesta realizada en el mes de junio de 2005, por el grupo de EPS, se determinó que de 2,132 personas encuestadas, 1,087 pertenecen al sexo masculino y 1,045 al sexo femenino, en el cual el porcentaje de diferencia entre ambos sexos es del 2%.

Las variaciones encontradas en los años estudiados no son muy significativas, esto demuestra que la disminución reflejada en la población de sexo masculino, es porque el hombre es quien debe de proveer de recursos económicos y de alimentación al hogar, y tiene que buscar nuevas fuentes de trabajo. Asimismo, se hace necesario tomar en cuenta que en la implementación de políticas de inversión, el desarrollo social y económico, son parte activa que coinciden en el mejoramiento de la comunidad y el desarrollo del País, basados en los compromisos de “reconocer la igualdad de derechos de la mujer y del hombre en el hogar, en el trabajo, en la producción, y en la vida social y política, y

asegurarse las mismas posibilidades que al hombre, en particular para el acceso al crédito, la adquisición de tierras y otros recursos productivos y tecnológicos¹².

1.4.4 Por grupo étnico

Existen dos grupos principales que son la población indígena y no indígena, las cuales se presentan en el cuadro siguiente.

Cuadro 4
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Población por Grupo Étnico
Años: 1994-2002-2005

Étnia	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	Población	%	Población	%	Población	%
No indígenas	20,933	89.70	27,609	85.20	33,816	85.00
Indígenas	1,852	7.94	4,795	14.80	5,967	15.00
Ignorado	551	2.36	0	0.00	0	0.00
Totales	23,336	100.00	32,404	100.00	39,783	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación de 1994, 2002 y proyección de población 2005 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se puede apreciar que del año de 1994 al 2002, la población no indígena disminuye en un 4.5% y la indígena aumenta el 6.86%; al comparar los años 2002 y 2005, la población no indígena disminuye en 0.20 y la indígena aumenta en igual porcentaje; en virtud de lo anterior descrito, se infiere que los cambios suscitados se deben a dos razones muy importantes que son la migración y el reasentamiento de las poblaciones desarraigadas, que fueron víctimas del enfrentamiento armado interno. De acuerdo a la muestra obtenida de 404 encuestados, el 87 por ciento es ladino (no indígena) y el 12 por ciento es Queckchí (indígena), que la mayor parte se encuentra en las comunidades de

¹²Gobierno de la República de Guatemala. Acuerdos Sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria, México D. F., mayo 1996, Pág. 51

Santo Toribio y Monte de los Olivos, donde predomina entre ellos su idioma nativo, sus costumbres y su derecho consuetudinario.

1.4.5 Densidad poblacional

Se refiere a la relación del área geográfica con la totalidad de los habitantes que se ubican en la misma. El siguiente cuadro muestra dicha relación.

Cuadro 5
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Densidad Poblacional
Años: 1994-2002-2005

Años	Población	Habitantes por km ²
1994	23,336	8
2002	32,404	11
2005	39,783	15

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación de 1994, 2002 y proyección de población 2005 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La extensión territorial del Municipio es de 3,050 km², según los datos de población reportados tanto de los censos levantados, como por las estimaciones y/o proyección 2005, la densidad poblacional es de 15 habitantes por km², mientras que en el año 2002, ésta se encontraba en 11 habitantes y en el año de 1994 era de 8 habitantes por km², esto demuestra el crecimiento acelerado que ha tenido la población en los últimos once años, sin embargo es de observar que en los últimos tres años ha habido un incremento de 4 habitantes por kilómetro cuadrado, mismo que es reflejo del crecimiento poblacional, esto connota que aumenta también la demanda de tierras y fuentes de trabajo.

1.4.6 Población económicamente activa

La población económicamente activa en el País, está constituida por aquellas personas de siete años y más de edad, que proporcionan su fuerza de trabajo

para la producción de bienes y servicios, incluye todos los que trabajan y los desocupados que están en busca de un empleo, así también a hombres y mujeres del Municipio. En el siguiente cuadro se muestra la población económica activa por género.

Cuadro 6
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Población Económicamente Activa por Género
Años: 1994-2002-2005

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2005	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Hombres	5,380	92.00	8,279	87.64	9,731	85.53
Mujeres	468	8.00	1,168	12.36	1,646	14.47
Totales	5,848	100.00	9,447	100.00	11,377	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación de 1994, 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Según el Censo de 1994, levantado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- la población del municipio era de 23,336 habitantes, y como se aprecia en el cuadro anterior la población económicamente activa era de 5,848, al comparar los datos del año de 1994 con los del 2002, se refleja un incremento del 4.09% en la PEA; con relación al año 2002 y las cifras proyectadas para el 2005, la PEA tiende a decrecer en un 0.55, esto se debe a varios aspectos como el crecimiento poblacional, la falta de fuentes de trabajo y la migración, entre otros, según encuesta realizada por el grupo EPS, primer semestre 2005, se estima que la PEA es del 28.60% de un total de 39,783 habitantes.

En el cuadro anterior, se puede apreciar, que la población masculina económicamente activa, para el año 2002 decrece en un 4.36% con relación a 1994; al comparar los datos obtenidos en el censo 2002 con los resultados para el año 2005, ésta disminuye en 2.11. La población femenina económicamente

activa, al año 2002 creció en un 4.36%, situación que del año 2002 al 2005 tiende a aumentar 2.11, esto indica que la PEA del género masculino en promedio supera al género femenino, lo que demuestra que existen más fuentes de empleo y captación de mano de obra para la población masculina, esto connota que la población femenina se ve limitada en el acceso a ocupar trabajos remunerados, aunque de conformidad al año 2002 y la proyección 2005 tiende a aumentar su participación en la economía del hogar y del Municipio. Derivado de lo anterior en el siguiente cuadro se presentan la población económicamente activa por actividad económica.

Cuadro 7
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Población Económicamente Activa por Actividad Económica
Años: 2002-2005

Actividad	Censo 2002		Encuesta 2005	
	Población	%	Población	%
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	7,931	83.95	272	67.33
Explotación de minas y canteras	6	0.06	0	0.00
Industria manufacturera textil y alimenticia	187	1.98	8	1.98
Construcción	179	1.90	7	1.73
Servicios	743	7.87	3	0.74
Comercio	349	3.69	31	7.67
No especificada	27	0.29	61	15.10
Buscan trabajo por primera vez	25	0.26	22	5.45
Totales	9,447	100.00	404	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El cuadro anterior contiene datos obtenidos a través del XI Censo de Población y VI de Habitación, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y por la encuesta realizada por el grupo de EPS, primer semestre 2,005; en este apartado no se hace ninguna referencia del X Censo Poblacional y V de Habitación, levantado

por la misma Institución en mención; debido a que dicha información no está distribuida por municipio. A razón de lo antes mencionado, para el año 2002, la actividad que más representación tiene en el Municipio, es la agricultura, le siguen en menos proporción servicios y comercio respectivamente.

Al comparar los datos del 2002 con la muestra levantada al 2005, que fue de 404 personas, donde el 67.33 por ciento de las mismas respondieron que se dedican a la agricultura, con ello se infiere que el Municipio es obviamente agrícola y que dicha actividad ocupa el primer lugar entre todas las observadas; le siguen en menor proporción comercio, industria manufacturera, construcción y servicios, además se hace notar que dentro del 15.10% de las actividades no especificadas se encuentran en orden de importancia el sector pecuario, el artesanal y por último los que buscan trabajo por primera vez.

1.4.7 Migración

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, migración es el desplazamiento con cambio de residencia habitual de personas, desde un lugar de origen o lugar de partida a un lugar de destino o lugar de llegada y que implica atravesar los límites de una división geográfica, ya sea de un País a otro, o de un lugar a otro dentro de un mismo País. Existe la migración interna que es el proceso de traslado de población, dentro de un mismo País desde un área geográfica de origen o residencia previa, al área geográfica de destino, que implica cambio definitivo en el domicilio o lugar de residencia habitual.

Para efectos de medición de la migración, el área geográfica de referencia es el Municipio objeto de estudio. De acuerdo al censo poblacional del año 2002, la migración reciente representa a 2,715 habitantes, algunas de las razones que origina éste fenómeno son los problemas socioeconómicos de las personas y comunidades en general, ya que la ausencia de trabajo en determinado lugar los

hace dirigirse a otros lugares, donde pueden encontrar empleo o poseer tierra para trabajar; en el caso de las mujeres que han emigrado porque se casan y tienen que acompañar a sus esposos al lugar que ellos decidan ir.

Se estableció con la encuesta, que el 82% de los habitantes del Municipio son provenientes de otros departamentos del País, quienes durante los años setenta y ochenta aprovecharon para participar en las denominadas “agarradas”, que consistían en la toma libre de una área de terreno para la explotación agrícola, pecuaria y para la vivienda. El siguiente cuadro muestra el comportamiento de inmigración en el Municipio.

Cuadro 8
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Inmigración
Año: 2005

Origen	Cantidad	%
Jutiapa	97	24
Chiquimula	77	19
Zacapa	44	11
Izabal	36	9
Jalapa	24	6
Santa Rosa	21	5
Petén	21	5
Baja Verapaz	16	4
El Progreso	12	3
Escuintla	12	3
Alta Verapaz	8	2
Guatemala	8	2
Quiché	8	2
Chimaltenango	4	1
San Marcos	4	1
Belice	4	1
Honduras	4	1
Suchitepéquez	4	1
Totales:	404	100%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El cuadro anterior muestra que las personas que han llegado a vivir al Municipio son originarios del oriente y sur-oriente del País, esto es notorio en los rasgos físicos y costumbres de los pobladores del Municipio.

La explosión demográfica, la falta de tierra para vivir y cosechar son las razones fundamentales para la migración hacia lugares donde aún existe tierra para habitar.

El departamento de Petén, dadas sus características, estuvo prácticamente deshabitado por mucho tiempo, como es el caso del Municipio, que fue hasta la década de los setenta que se dio la migración hacia ese territorio, de esa manera su población aumentó considerablemente, asimismo se comprobó en la investigación llevada a cabo, que existe emigración en el Municipio ya que de 404 personas encuestadas el 49% indicaron que tienen uno o más miembros de su familia que viven fuera del Municipio, ya sea en el extranjero como dentro del País, las razones por las cuales han emigrado, son por cuestiones de búsqueda de trabajo en un 72, por estudios el 10 y por otras razones un 18. De acuerdo al XI censo nacional de población del año 2002, la emigración reciente representa a 2,652 habitantes.

El aspecto importante de este fenómeno social es que los emigrantes en el extranjero contribuyen con las remesas en dólares que resuelven parcialmente el problema económico de los familiares que se quedan en el Municipio; según la encuesta realizada de 404 familias a 28 les envían un promedio de cien dólares americanos mensuales (US\$. 100.00) que hace un total de remesas familiares de (US\$. 33,600.00) al año, cantidad que indudablemente ayuda a la economía de los hogares del Municipio.

1.4.8 Vivienda

La vivienda es un refugio permanente cuya función principal es proporcionar protección, seguridad y privacidad a la población.

Según la investigación llevada a cabo se determinó que hasta la década de los 70 las viviendas ubicadas en el área urbana del Municipio eran construidas con madera y adobe, sin embargo el terremoto de 1976 destruyó casas, que fueron sustituidas por construcciones modernas de terraza de concreto, de block y lámina, esto no quiere decir que todas las casas estén edificadas de los mismos materiales, debido a que en el año 2005, aún dentro de la cabecera municipal, se encuentran casas sencillas construidas de palma de huano, madera, teja, adobe, cuyo pisos son de tierra o tortas de cemento.

En el área rural no se han dado cambios significativos en el tipo de material utilizado desde el momento en que se formaron los centros poblados hasta la fecha, pero se encuentran en menor escala construcciones modernas.

Los materiales generalmente utilizados en el área rural son la madera, adobe, y lámina para las paredes y la paja o palma para el techo, en el piso predominan las construcciones de cemento y de tierra.

El cuadro siguiente se refiere a los materiales utilizados en la construcción de unidades habitacionales en el municipio de Dolores.

Cuadro 9
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Materiales Utilizados en la Construcción de Unidades Habitacionales
Año: 2005

Descripción	Materiales	Unidades	%
Paredes:	Block	217	54
	Madera	101	25
	Concreto	30	7
	Otro	26	6
	Lámina	16	4
	Ladrillo	10	2
	Adobe	4	2
Total		404	100
Techos:	Lámina	312	77
	Paja o Palma	68	17
	Teja	11	3
	Concreto	11	3
	Otro	2	0
Total		404	100
Piso:	Torta de cemento	217	54
	Tierra	137	34
	Ladrillo de cemento	19	5
	Ladrillo	15	4
	Otro	11	3
	Ladrillo de barro	5	0
Total		404	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Existen marcadas diferencias entre el tipo de vivienda que se encuentra en las comunidades rurales y las que le localizan en el casco urbano. En general la vivienda rural carece de los elementos básicos de una construcción adecuada; de acuerdo a la muestra de 404 hogares encuestados, en la investigación de campo realizada en el año 2005, se observó que los materiales que utilizan para la construcción de sus casas, predominan las paredes de adobe en un 2%, madera un 25%, piso rústico de tierra un 34% y techo de hojas de huano o palma en un 17%, la vivienda es mínima y por lo regular consiste en un solo ambiente donde cocinan, duermen y hacen tareas del hogar.

Las viviendas que se ubican en la zona urbana, sus paredes están construidas con materiales sólidos como lo son el block, pisos cubiertos con torta de cemento, techos de lámina galvanizada, aunque en algunas viviendas todavía se encuentra paredes de adobe, madera, lámina, ladrillo con techos de huano. En el cuadro posterior se observa la condición de propiedad de las viviendas en el municipio de Dolores.

Cuadro 10
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Condición de Propiedad de las Viviendas
Años: 2002-2005

Descripción	Censo 2002		Encuesta 2005	
	Viviendas	%	Viviendas	%
Propia	4,315	73	319	79
Alquilada	145	3	33	8
De padres	129	2	18	4
Otro	1,320	22	34	9
Total	5,909	100	404	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En lo que se refiere al déficit habitacional, según XI Censo Nacional de Población del año 2002 y muestra de 404 hogares en el año 2005, se observa que las familias con vivienda propia disminuye el 6%, la propiedad alquilada aumentó en un 5%; los que viven en casa de padres tiende a crecer el 2% y otra condición de propiedad, como vivir en casa de sus patronos, tiende a decrecer en 13%, es importante señalar que las personas que viven en casa de sus patronos, es consecuencia de las exigencias actuales de los centros productivos en donde la actividad exige contar con mano de obra por largas jornadas de trabajo y la cercanía de los hogares de los empleados con las fincas, beneficia la labor.

Del total de personas que viven en propiedad, únicamente el 46 por ciento posee título de propiedad, mientras que el 54 no lo poseen aún. Lo anterior se debe a que el Municipio ha sido poblado con base a las “agarradas” de tierras, por lo que según la investigación realizada indica que más de la mitad de las familias encuestadas no tienen legalizada su situación respecto a la tenencia de la tierra que habitan y que las mismas están en proceso de verificar su seguridad jurídica por medio del Registro de Información Catastral de Guatemala -RICG-, para el bien de los propietarios y poseedores de los bienes inmuebles.

1.4.9 Empleo y desempleo

La agricultura seguida de la ganadería, son las principales actividades productivas que generan el mayor volumen de empleo para la población, es importante mencionar que aunque la ganadería ocupa mayor extensión de tierra, es la actividad que ocupa menor cantidad de recurso humano comparada con la agricultura que utiliza menor cantidad de tierra y mayor fuerza de trabajo. Regularmente esta mano de obra es proporcionada por hombres, pero también por mujeres y jóvenes que participan en mínima parte.

Sin embargo, también existe desempleo, originado por el tipo de cultivos que se realizan en el Municipio, en éste caso son el maíz y frijol, que se caracterizan por ser cultivos estacionales, lo que disminuye la utilización de la mano de obra, es por eso que los campesinos que se dedican a esta actividad llegan a formar parte del desempleo estacional durante varios meses del año mientras esperan la cosecha, así también proceden a buscar trabajo provisional y realizan jornales en algunas fincas o hacen cualquier tipo de trabajo que puedan desempeñar en algunas casas que los contraten.

Otras fuentes importantes de empleo las constituye la actividad comercial, que se encuentran concentradas en algunos poblados del Municipio como lo son: El

Chal, Calzada Mopán, la Cabecera Municipal, El Quetzal, San Juan y Sabanetas.

1.4.10 Niveles de ingresos económicos

El presente cuadro muestra los diferentes rangos de ingresos familiares mensuales obtenidos por la población, de conformidad a la investigación de campo.

Cuadro 11
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Ingresos Familiares Mensuales por Rangos
Año: 2005

Ingresos en quetzales	No. familiar	%
De 000.01 a 300.00	060	15
De 301.00 a 600.00	075	19
De 601.00 a 900.00	090	22
De 901.00 a 1,200.00	067	16
De 1,201.00 y más	112	28
Totales	404	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación realizada en el Municipio, se determinó que el 34% de los encuestados obtienen un ingreso de Q.0.01 a Q.600.00 mensuales derivado de trabajos temporales en la agricultura y la ganadería, el 22% obtiene un ingreso de Q.601.00 a Q.900.00 del trabajo permanente que realizan en fincas, dentro del 16% se encuentran aquellas personas que se dedican en parte al negocio en menor escala y a la prestación de servicios incluidas entre los rangos de Q.901.00 a Q.1,200.00 y el 28% tiene sus ingresos de Q.1,201.00 a más por medio de comercio general, las remesas recibidas y de la ganadería el caso de los propietarios de fincas multifamiliares.

De conformidad a los ingresos mínimos vigentes (Q38.60 jornal agrícola y Q39.67 no agrícola) se observa que solo el 44% de los encuestados perciben el

ingreso mínimo que dicta la ley y por consiguiente existe un 66% de personas cuyos ingresos están por debajo de los ingresos mínimos.

Lo que implica que al percibir bajos ingresos, éstas no contarán con los recursos monetarios suficientes, para adquirir lo necesario y lograr satisfacer sus necesidades básicas.

1.4.11 Pobreza

"La pobreza se caracteriza por la falta de satisfacción de un conjunto de necesidades consideradas indispensables, según niveles de bienestar aceptados como básicos."¹³

"La pobreza es un fenómeno complejo que comprende muchas dimensiones de la privación que sufren los hogares y personas, entre los cuales la falta de bienes y servicios no es más que una.

La pobreza se relaciona no sólo con las oportunidades de acceso a bienes materiales y servicios, sino también se asocia con la vulnerabilidad y las limitaciones a la participación y decisión y con la probabilidad que tienen muchas personas de salir desfavorecidas por las crisis económicas, los desastres, las enfermedades y la violencia personal.

A los diferentes componentes de la multidimensionalidad de la pobreza, se agregan los relacionados con la cultura y la dinámica de las fuerzas sociales, lo cual hace mucho más complejo el concepto."¹⁴

¹³ Comisión Económica para América Latina y el Caribe –CEPAL-. La Medición de la Pobreza Métodos y Aplicaciones. Quinto Taller Regional Aguascalientes, México del 6 a 8 de julio de 2000 Pág. 65.

¹⁴ Encuesta Nacional de Condiciones de Vida ENCOVI 2000. Perfil de la Pobreza en Guatemala. Instituto Nacional de Estadística –INE-, mayo 2002, Pág. 3.

Al utilizar el método de observación se logró establecer que la dieta alimenticia de la población del Municipio es a base de frijol y maíz que no llega a cubrir los requerimientos calóricos mínimos promedio para un guatemalteco estimado por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-, asimismo la capacidad adquisitiva de sus habitantes los priva de la satisfacción de las necesidades básicas de alimentación, salud, vivienda, educación y recreación. El nivel de pobreza determina el grado en que una persona puede satisfacer sus necesidades básicas con fines de sobrevivencia.

Según la Secretaría de Planificación Económica de la Presidencia de la Republica, -SEGEPLAN-, una persona pobre es la que no tiene acceso a los servicios básicos que le permitirían desarrollar una vida normal.

A mayor grado de pobreza será mayor la cantidad de necesidades no satisfechas. Lo anterior se encuentra relacionado estrechamente con la calidad de vida de la persona.

El desarrollo físico, intelectual y emocional de una persona depende directamente de la satisfacción de cada una de las necesidades básicas. Por ejemplo: el nivel educativo de una persona es fundamental para el acceso a mejores oportunidades laborales; ya que una persona con preparación académica a nivel diversificado o universitario, podrá optar a mejores oportunidades laborales a diferencia de una persona con educación primaria que tendrá que conformarse con empleos con salarios más bajos.

El Municipio en el año de 2001 según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, tenía el 64.88% de pobreza y un 24.06% de extrema pobreza, situación que lo colocaba en el cuarto lugar de la Región VIII, superado únicamente por los municipios de San Luis, Sayaxché y La Libertad en su orden.

Otro de los factores que influye directamente en los niveles de pobreza de cada uno de los habitantes del Municipio son los ingresos económicos que perciben, cuyo método utilizado para su medición se basa en trazar la denominada línea de pobreza; la línea de pobreza es el límite de ingreso personal que al no ser alcanzado ubica a la persona dentro del estrato de pobreza.

Los umbrales de pobreza según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI) año 2001 son los siguientes:

La línea de pobreza extrema se situaba en Q. 1,911.00 de ingresos por persona al año, es decir Q. 5.31 diarios; lo que representa del costo de adquisición de 2,172 calorías mínimas recomendadas para Guatemala por el Instituto Nutricional de Centroamérica y Panamá -INCAP-.

La línea de pobreza general que se ubica en Q. 4,328.00 por persona al año o sea Q. 12.02 diarios, lo que incluye adicional al costo de consumo en alimentos necesarios, un costo mínimo en bienes y servicios.

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, un hogar se encuentra en condiciones de pobreza cuando su consumo per cápita se encuentra por debajo del mínimo establecido por la línea de pobreza general y en pobreza extrema al no alcanzar la línea de pobreza extrema.

Conforme a la investigación de campo se determinó que el 66 % de las familias del Municipio son pobres, dentro de este porcentaje se incluye el 22 % de la población que se encuentra en pobreza extrema, en referencia el 34 % de la población es catalogada como no pobre.

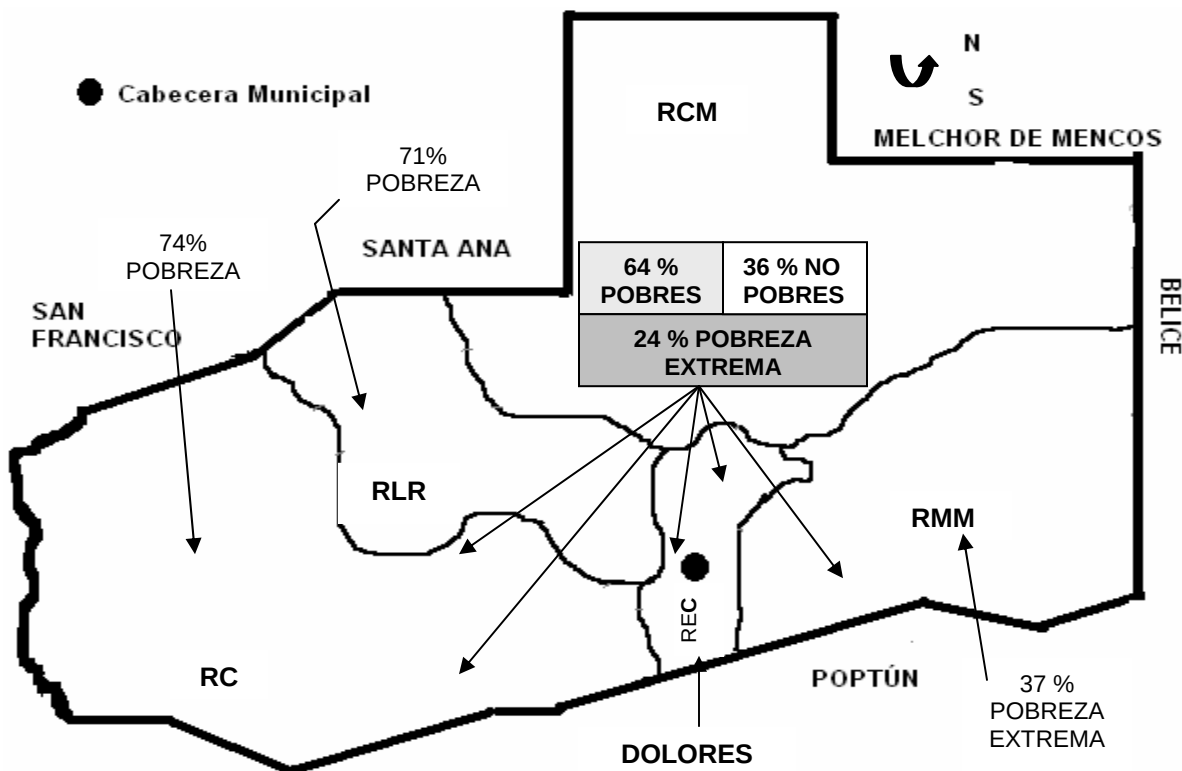
Un factor utilizado para la medición de la pobreza es el cálculo del denominado índice de brecha, que determina la distancia existente entre lo que las personas pobres tienen de ingreso y la llamada línea de pobreza.

Para el municipio de Dolores, departamento de Petén, el índice de brecha es de 28.22 con un valor de brecha de Q. 26,150,105.00, para un porcentaje de valor de brecha de 0.32, en lo que respecta a la pobreza extrema el índice de brecha extrema era de 6.79, cuyo valor ascendió a Q. 2,929,590.00 y un porcentaje de valor de brecha de 0.26; esto significa que los valores de brecha expresados anteriormente, son la cantidad que separa a los habitantes del Municipio de las líneas de pobreza y extrema pobreza. Estas cifras corresponden al año 2003, sin embargo para el año 2005 se estima que la pobreza se incrementó principalmente en la zona rural del Municipio.

Esto se debe a factores tales como el crecimiento poblacional desmedido, el aumento del desempleo, la migración hacia el Municipio, los niveles de analfabetismo, la carencia de servicios básicos, ingresos económicos paupérrimos que se encuentran por debajo de lo establecido por la Ley, y el alto costo de vida entre otros.

A continuación se presenta el mapa de pobreza del Municipio, según la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo, grupo EPS, primer semestre año 2005.

Mapa 7
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Pobreza y Pobreza Extrema
Año: 2005



RCM Región Calzada Mopán
RLR Región La Ruta
RC Región Cooperativas
REC Región El Centro
RMM Región Montañas Mayas

Fuente: Elaboración propia, con base en la Estrategia de Reducción de la Pobreza Gobierno de la República de Guatemala 2002.

El anterior mapa indica que los niveles de pobreza del municipio de Dolores, departamento de Petén al año 2005 se estima que la pobreza ha aumentado, principalmente en la región denominada de las Montañas Mayas en donde según la investigación realizada el 37% de los encuestados vive en condiciones de miseria y percibe ingresos que no superan los Q300.00 mensuales, por lo que se consideran en el nivel de la extrema pobreza; La Región Cooperativas

también experimenta un crecimiento de pobreza del 9 % respecto al estudio del 2003 y la Región La Ruta un incremento del 6 % mientras que en las regiones de Calzada Mopán y El Centro los porcentajes en relación al año 2003 han aumentado un 2%.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria comprende la tenencia, concentración y uso de la tierra, establece las relaciones productivas en un lugar y tiempo determinado.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Se refiere a la forma de ocupación de la tierra e incluye los derechos que el productor pueda tener sobre la tierra que trabaja. La tenencia puede ser:

1.5.1.1 Propia

Se le clasifica de esta manera cuando la tierra pertenece al productor, su esposa o ambos. En el Municipio, la propiedad de la tierra estaba respaldada a través de títulos de propiedad emitidos por la Municipalidad y más del 60% de los propietarios encuestados no poseía título de propiedad formal y tampoco contaba con registro en el registro de la propiedad de bienes inmuebles.

Este régimen de propiedad, es relevante y se debe principalmente a las acciones tomadas por las personas que participaron en la ocupación que fueron llamadas “agarradas”, práctica llevada a cabo en la década de los años 70, como política de Gobierno para poblar el departamento de Petén. No es posible cuantificar la extensión de tierra propia que se originó por esta situación, debido a que no se tiene información disponible y también porque hasta en los años 2004 y 2005 la oficina de Registro de Información Catastral -IRC- ubicada en el Municipio, trabaja en el reordenamiento territorial, la titulación de parcelas y fincas que hasta la fecha no poseen documentación.

En todo el departamento de Petén, aún en el año 2005 se lleva a cabo la labor de reordenamiento y otorgamiento de títulos bajo la coordinación de la sede central ubicada en el municipio de Santa Elena.

Por lo anterior, en el Municipio prevalece la propiedad privada sobre extensas cantidades de tierra, principalmente las grandes fincas que se dedican a la ganadería y que se sitúan en los estratos de fincas multifamiliares medianas y fincas multifamiliares grandes. De acuerdo con los datos de los censos agropecuarios de 1979 y de 2003, el 90.33% y el 93.13% de la extensión de tierra que conforman las fincas son de propiedad privada.

1.5.1.2 Arrendada

Aplica en aquellos casos en que se efectúa pago por el uso de la misma, sea para aprovechamiento agrícola, forestal o ganadero. Dentro de este régimen también se encuentran los ejidos municipales, los cuales se originaron durante el Gobierno del General Kjell Eugenio Laugerud García, quien entregó en propiedad a la Municipalidad la cantidad de 250 caballerías de tierra, con el propósito de cederlas en arrendamiento y obtener ingresos mediante un cobro anual por manzana de Q.3.00 para agricultura y Q.5.00 para ganadería.

En junio de 2005, fecha en que se realizó el trabajo de campo, los arrendatarios pagaban la cantidad de Q5.00 por manzana al año para agricultura y Q10.00 para ganadería. El cobro lo realiza directamente la comuna a través de su tesorería. Al analizar cifras censales, en el año de 1979 las tierras arrendadas representaban el 2.56% del total y han disminuido al 1.30% en los años 2003, con relación al 2005 tiende a reducirse en un 0.09%.

Esta situación se aprecia en el siguiente cuadro:

Cuadro 12
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Tenencia de la Tierra
Años: 1979-2003-2005

Formas de tenencia	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2005	
	Manzanas	%	Manzanas	%	Manzanas	%
Propia	138,321	90.33	82,386	93.13	82,574	93.04
Arrendada	3,920	2.56	1,113	1.26	1,199	1.35
Otras formas	1,853	1.21	2,619	2.96	2,632	2.97
Formas mixtas	9,035	5.90	2,343	2.65	2,343	2.64
Total	153,129	100.00	88,461	100.00	88,748	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Agropecuario Nacional 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Además en el cuadro anterior se puede apreciar que otras formas de tenencia de la tierra, como lo son las formas simples y mixtas, en el año de 1979 conformaban el 7.11%, para el año 2003 presenta una disminución del 1.5%, porcentaje que se mantiene al relacionar los datos obtenidos en el año 2003 con los establecidos en la encuesta realizada por el grupo EPS, primer semestre año 2005, dentro de estas formas se pueden considerar: la propiedad-arrendada, propiedad-comunal y otras.

1.5.2 Concentración de la tierra

Se refiere a la cantidad de tierra que posee una persona natural o jurídica. En el Municipio, se observa la misma tendencia que prevalece en todo el País, en cuanto a la concentración de la tierra en pocas manos, las fincas más extensas se encuentran en poder de unas cuantas personas y familias, mientras que las microfincas y fincas subfamiliares están en manos de la población de escasos recursos que tienen economías de subsistencia.

La siguiente tabla presenta los tamaños de las fincas por estratos.

Tabla 5
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Tamaños de Fincas por Estratos
Año: 2005

Estrato	Nombre del estrato	Extensión en manzanas
I	Microfincas	De 0 a menos de 1
II	Fincas subfamiliares	De 1 a menos de 10
III	Fincas familiares	De 10 a menos de 64
IV	Fincas multifamiliares medianas	De 64 a menos de 640
V	Fincas multifamiliares grandes	De 640 en adelante

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

La tabla anterior hace referencia únicamente a la división de los estratos a nivel general y de las superficies o áreas de terreno que cada una de ellas mide. La concentración de la tierra se analiza a partir del siguiente cuadro:

Cuadro 13
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Años: 1979-2003-2005

Tamaño de fincas		No. fincas	%	Área en manzanas		%	Xi No. Fincas	Yi Área	Xi (yi+1)	(Xi+1)yi
Censo 1979	Microfincas	136	5.01	29	0.02	5.01	0.02	0.00	0.00	0.00
	Subfamiliares	804	29.61	5,201	3.39	34.62	3.41	17.08	0.69	
	Familiares	699	25.75	23,764	15.52	60.37	18.93	655.36	205.86	
	Multifamiliares	1,076	39.63	124,135	81.07	100.00	100.00	6,037.00	1,893.00	
	Totales 1979	2,715	100.00	153,129	100.00			6,709.44	2,099.55	
Censo 2003	Microfincas	2	0.17	1	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00
	Subfamiliares	491	40.31	1,577	1.78	40.48	1.78	0.30	0.00	
	Familiares	339	27.83	11,402	12.89	68.31	14.67	593.84	121.59	
	Multifamiliares	386	31.69	75,481	85.33	100.00	100.00	6,831.00	1,467.00	
	Totales 2003	1,218	100.00	88,461	100.00			7,425.14	1,588.59	
Encuesta 2005	Microfincas	61	19.19	61	1.63	19.19	1.63	0.00	0.00	
	Subfamiliares	153	48.11	582	15.56	67.30	17.19	329.88	109.70	
	Familiares	52	16.35	582	15.56	83.65	32.75	2,204.08	1,437.94	
	Multifamiliares	52	16.35	2,516	67.25	100.00	100.00	8,365.00	3,275.00	
	Totales 2005	318	100.00	3,741	100.00			10,898.96	4,822.64	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Agropecuario Nacional 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El cuadro anterior muestra que para el año de 1979 las microfincas, conformaban el 5.01% con un área en manzanas del 0.02% de la superficie total, para el año 2003 éstas decrecieron en un 4.84% y en un 0.02% en extensión, con respecto a las fincas subfamiliares en el año de 1994 eran el 29.61% de fincas con el 3.39% de extensión, en el año 2003, en éstas se experimentó un crecimiento del 10.70% y un decremento de 1.61% en área de terreno, las fincas familiares y subfamiliares en 1979 constituían el 65.38% y en superficie el 96.59%, al comparar los datos anteriores con el año 2003, hubo una disminución de estas fincas del 5.86% y crecen en extensión el 1.63%.

Para el censo 2003 con respecto al año de 1979, el total de fincas tuvo un decremento del 55.14% y en extensión el 42.23%, de conformidad a los resultados obtenidos en la encuesta 2005, las variaciones mantienen las mismas tendencias de distribución de tierras, donde las unidades económicas como las fincas familiares y multifamiliares concentran la mayor parte de la tierra.

1.5.2.1 Coeficiente de Gini

Este indicador es una de las formas que permite medir la concentración de los recursos, en el presente caso, la tierra del municipio de Dolores, departamento de Petén. Este indicador define que entre más alto sea el coeficiente, es decir que se encuentre más cerca del valor a uno (1), mayor será la concentración existente en las fincas de mayor extensión; por el contrario, entre más se acerque el coeficiente al valor cero (0), mayor equidad existirá en la distribución de la tierra y en consecuencia menor será la concentración.

La fórmula a aplicar es la siguiente:

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

En donde las variables representan:

X= al número de fincas acumulado en porcentaje, y

Y= a la superficie de fincas en porcentaje acumulado.

$$\text{Al sustituir valores resulta censo 1979: } CG = \frac{6,709.44-2,099.55}{100} = 0.4610$$

$$\text{Al sustituir valores resulta censo 2003: } CG = \frac{7,425.14-1,588.59}{100} = 0.5837$$

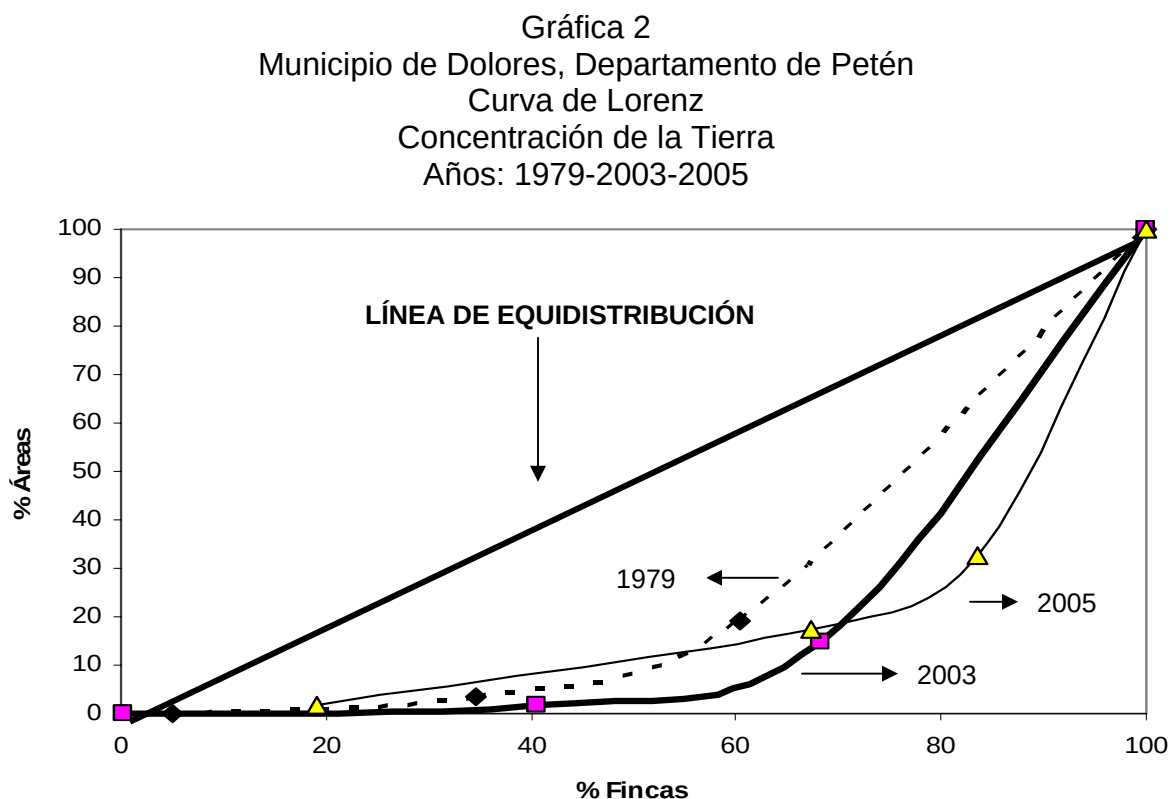
$$\text{Al sustituir valores resulta censo 2005: } CG = \frac{10,898.96-4,822.64}{100} = 0.6076$$

Conforme a los datos establecidos en el censo de 1979, se obtiene un coeficiente de Gini de 0.4610, esto demuestra que el grado de concentración de la tierra es mayor en las fincas familiares y multifamiliares, para el año de 2003 en relación al censo anterior la concentración de la tierra aumentó en 12.27%, situación que al año 2005 según encuesta realizada por el grupo EPS, primer semestre 2005, tiende a crecer en un 2.39%, esto connota que los resultados obtenidos a través del coeficiente de Gini, tienden a acercarse cada vez más a uno (1), que ubica la concentración de la tierra del Municipio, en las fincas que sobrepasan las 10 manzanas de terreno, es decir fincas familiares, multifamiliares medianas y multifamiliares grandes.

1.5.2.2 Curva de Lorenz

Esta gráfica, consiste en que una parte del cuadrante de coordenadas cartesianas se relaciona con la línea perpendicular de equidistribución que hace una distribución proporcional de las variables objeto de estudio, y tiene como finalidad visualizar el grado de concentración de las mismas.

La gráfica siguiente muestra la forma de concentración de la tierra a través de las variables en estudio:



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Agropecuario Nacional 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se observa en la gráfica las variables en estudio tienden a separarse cada vez más de la línea de equidistribución, para el año de 1979 la concentración de la tierra se estableció en un 46.10%, para el año 2003 era el 58.37% y según la encuesta se establece en el 60.76%, con ello se demuestra que hay menos cantidad de fincas con menores extensiones territoriales y en consecuencia se extiende la excesiva concentración de la tierra en la fincas familiares, multifamiliares medianas y grandes, situación que origina condiciones económicas muy distantes en los diferentes estratos de la población del municipio de Dolores.

Este fenómeno es una de las principales causas que originan los problemas socioeconómicos de los habitantes y de los cultivos de subsistencia que principalmente se centran en el cultivo del maíz y de frijol para los estratos de microfincas y fincas subfamiliares.

1.5.3 Uso actual de la tierra

Al año 2005 el uso de la tierra en el Municipio es agrícola, utilizada para cultivos anuales, pastos naturales o implantados para la ganadería, que de manera extensiva ha crecido y para la explotación forestal. A continuación se presenta el análisis de la información comparativa entre los años 1979 y 2003 de acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Cuadro 14
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Uso de la Tierra, Extensión y Valor Relativo
Años: 1979-2003
(Superficie en Manzanas)

Utilizada en	Censo 1979		Censo 2003		Variaciones en
	Superficie	%	Superficie	%	Superficie
Cultivos	46,412	30.31	8,846	10.00	-37,566
Pastos	24,819	16.21	53,417	60.38	28,598
Descanso	0	0.00	10,263	11.60	0
Bosques	79,612	51.99	13,895	15.71	-65,717
Otras tierras	2,286	1.49	2,041	2.31	-245
Total	153,129	100.00	88,462	100.00	0

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

En el cuadro anterior se observa un cambio drástico, en tres aspectos esenciales: a) la disminución de la tierra cultivada que del 30.31% en 1979 disminuyó al 20.31% en el 2003; b) el incremento de los terrenos para pastos era del 16.21% en 1979 se incrementó en un 44.17% en el 2003; c) la sensible e impresionante superficie boscosa que del 51.99% en 1979, disminuyó al 36.28% en el 2003.

Por lo anterior, es evidente que la superficie del Municipio en el transcurso de los años ha sufrido la conversión de superficie boscosa y de cultivo hacia la formación de pastizales para uso y la explotación de la actividad ganadera.

La deforestación de los suelos del Municipio se origina del avance de la actividad ganadera en áreas que no son aptas para la misma ya que los suelos son de tipo calcáreo, poco profundos y poco drenados, ideales en todo caso para actividades de tipo forestal. Por lo anterior, en el corto plazo se empezarán a sentir los efectos nocivos de la excesiva deforestación causada, que repercutirán en las condiciones del clima, los caudales de agua, la fauna y la flora del lugar.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son los elementos necesarios para satisfacer necesidades humanas que mejoran el nivel de vida como: agua, energía eléctrica, drenajes, letrinas, tratamiento de aguas servidas, recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, cementerio, rastro, educación, salud y transporte, entre otros.

La infraestructura comprende el conjunto de bienes inmuebles de las instituciones públicas y privadas, que proporcionan los servicios a la población y que tienen un efecto significativo sobre el bienestar de la sociedad.

El análisis de los servicios básicos y su infraestructura es importante para medir el nivel de desarrollo ocurrido en el Municipio, durante los años de 1994, 2002 y 2005. En este apartado se desarrollarán por separado cada uno de los servicios básicos y su infraestructura.

1.6.1 Agua

El servicio de agua del municipio de Dolores, es captada de fuentes naturales y llega a los hogares por medio de una red de distribución, no califica en la categoría de potable, ya que no cuenta con un proceso sistemático que asegure su cloración, por lo que es considerada como agua entubada.

Tres décadas atrás, el Municipio como la mayoría de los municipios de Petén, se caracterizaban por la abundancia de ríos y nacimientos de agua pura y cristalina, en ese tiempo la utilización de agua entubada era mínima. Al año 2005, la tala inmoderada de los bosques en el Municipio, el crecimiento desordenado de los centros poblados y la falta de drenajes y sistemas de tratamientos de aguas servidas, han provocado la reducción de las fuentes de agua así como la contaminación de las que aun existen, lo cual hizo necesario implementar el servicio de agua entubada para satisfacer la necesidad del vital líquido.

En la investigación de campo realizada y con información adquirida de los Censos de Población y Habitación de los años 1994 y 2002 se determinó que del 76% de déficit en la cobertura del servicio de agua, el 5 y 71 corresponde a la población del área urbana y rural respectivamente, al 2002 éste se redujo significativamente a 48 y según información proporcionada por el área de salud de Poptún la cobertura de este servicio para el Municipio al año 2005 es del 56 por ciento. (Ver anexo 6).

Según la unidad técnica de planificación de la municipalidad de Dolores, no cuentan con el dato de cuantos hogares tienen acceso al servicio, sino que de manera general mencionan que de 101 comunidades que conforman el área rural, solo 43 están conectadas al servicio de suministro de agua entubada. En lo que respecta al área urbana, los 11 barrios que la conforman, se abastecen del vital líquido de igual forma.

En la cabecera municipal, el agua es abastecida por dos nacimientos denominados, Ixtutz, ubicado a orillas de la cabecera, y Mopán I, localizado a 7 kilómetros del pueblo de Dolores. El agua de los nacimientos es captada en dos tanques para su distribución, no recibe ningún tratamiento y llega hasta los hogares por medio de gravedad.

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el año 2005, se estableció que la población del área urbana cuenta con servicio de agua entubada en un 91%, un 15% con relación al total de hogares del Municipio, el servicio es prestado por la Municipalidad y el costo es de Q.10.00 al mes.

Además, en la investigación de campo se estableció que los caseríos del área rural que no cuentan con agua entubada son: Los Cerritos, Poxté I, Nuevo Progreso, Ixcoxol, Nuevo Paraíso La Machaca, San Marcos, La Esperanza, San Miguel Yalú, Sesaltul, Pito Real, El Manantial, Valle de La Esmeralda, La Puente, Chicales, El Miguelón, El Edén, Mojarras II, El Quetzalito, San Rafael Amatitlán, Las Rosas, El Naranjón, Unión Bayer, Santa Amelia, La Tarima, Ixcún, Caxevá y Las Delicias. Estas comunidades se abastecen por medio de pozos, ríos u otros, desde los cuales tienen que llevar el agua hasta sus casas en recipientes, y que son trasladados en bestias o a pié. De la población rural total, un 54% cuenta con agua entubada y paga por el servicio entre Q.2.00 a Q.8.00 mensuales.

1.6.2. Energía eléctrica

En el año de 1951, enfrente del edificio municipal se inauguró el primer alumbrado eléctrico del Municipio, este servicio era prestado por el Instituto Nacional de Electrificación -INDE-.

A partir de diciembre de 1998 la prestación del servicio eléctrico está a cargo de la Distribuidora de Energía de Oriente Sociedad Anónima -DEORSA-; en el Municipio, las comunidades que cuentan con dicho servicio son: la cabecera municipal, aldeas: El Chal, Boca del Monte y Santo Toribio, caseríos: Colpetén, Cristo Rey, El Cabro, Quetzalito, La Puente, El Quetzal, Kilómetro 70, Sabanetas, San Juan, Yaltutú, Ixcoxol, Agricultores Unidos y Santo Domingo. Básicamente el servicio cubre las comunidades que se encuentran a lo largo de la carretera CA-13, que conduce a la cabecera departamental. El caserío Santo Domingo es el que recientemente se benefició con la conexión de la energía eléctrica, la aldea Calzada Mopán inició los trámites para poder contar con este servicio.

Las tarifas que la empresa Unión Fenosa Deorsa-Deocsa cobra por la prestación del servicio de energía eléctrica son: una tarifa social por consumo de 0 a 100 khz., a Q. 0.82 por Khz., y otra por consumo de 101 a 300 Khz., el costo es de Q. 1.32 por Khz.

La cobertura de este servicio es insuficiente en el municipio de Dolores, departamento de Petén, donde el 88% del déficit en la cobertura del servicio de energía eléctrica en el año 1994, disminuyó al 63% con relación al 2002.

Según la oficina de mantenimiento para el departamento de Petén, de la empresa Unión Fenosa Deorsa-Deocsa, la cobertura de energía eléctrica para el Municipio es del 34%. Como resultado que refleja la investigación de campo realizada en el año 2005, sobre una muestra de 404 viviendas, se determinó que en el Municipio el 61% de la población, 1% del área urbana y 60% del área rural, no cuenta con cobertura de este servicio (Ver anexo 6). Dicho servicio es irregular en cuanto a la cantidad de voltaje del fluido eléctrico y a las

interrupciones constantes del servicio, lo que causa problemas a los aparatos electrodomésticos.

Las Comunidades que no cuentan con el servicio de energía eléctrica son: el Barrio San Andrés; los caseríos: El Sos, Mopán II, Mopán III, San Miguel Yalú, Nueva Libertad, Mopán I, Suculté, Xaán, Sacul Arriba, Sacul Abajo, Los Limones, El Pedregal, Monte de los Olivos, Brisas de Chiquibul, Naranjón, Centro Maya, Santa Cruz, Cerro Cortado, Santa Rosita, La Tarima, La Gloria, Nueva Unión, El Bombillo, El Calabazal, Las Delicias, Pito Real, Agua Blanca, El Rosario, Nuevo Edén, El Esfuerzo, El Edén, Nuevas Delicias, Nuevo Paraíso La Machaca, Grupo San Luis, San Ramón Amatitlán, La Guadalupe, Los Ángeles, Las Rosas, San Juan Actelá, Las Guacamayas I, Las Guacamayas II, La Verde, La Oriental, Santa Amelia; los Parcelamientos: Ixcún, El Nacimiento, El Milagro, Caxevá, El Toronjo, Bejucales I, Chicales, San Marcos, Los Laureles, río Lindo, Los Arroyos, El Chapayal, El Miguelón, La Esperanza, Corozal, Corozal II, Bejucales, Manantial, Buena Vista, Nuevo Progreso, El Arroyón, Agricultores Unidos, Las Ilusiones, San Jorge, Secacao, Sebool, Unión Bayer, Poxté I, Poxté II; las Cooperativas: San Lucas, La Esmeralda, La Amistad, Las Flores; y la aldea Calzada Mopán.

En la aldea Calzada Mopán y en el caserío Agua Blanca, en forma aislada, los ganaderos que cuenta con recursos económicos satisfacen su necesidad de energía eléctrica con plantas generadoras a diesel.

1.6.3 Drenajes

Se estableció según datos del censo Nacional de Población del año 1994, que la cobertura del servicio de drenajes existente en ese año era del 1% del total de las viviendas encuestadas y no se incrementó con relación a la del año 2002 y 2005, el déficit de cobertura se mantuvo en el 99%. (Ver anexo 6). Según la

investigación de campo realizada en junio 2005, se determinó que de 404 hogares consultados, menos del 1% de los pobladores del Municipio cuenta con sistema de drenajes.

Solo la Cabecera Municipal cuenta con el servicio de drenajes, cuya longitud es de 1,865 metros lineales, el desagüe de las aguas negras que se generan en el casco urbano se va al riachuelo Ixcol, que se encuentra aproximadamente a 4 kilómetros de distancia de la cabecera municipal, cuyas aguas van a desembocar al río Mopán, que en su recorrido atraviesa todo el Municipio de sureste a noreste, esto provoca la contaminación de sus aguas y ocasiona problemas de salud a las comunidades que se encuentran en sus orillas.

Todas las comunidades del área rural no cuentan con éste servicio, con el agravante de que dejan correr a flor de tierra las aguas negras de sus hogares. Así también, en los centros poblados y barrios ubicados en cercanía a ríos y riachuelos utilizan zanjas donde desembocan las aguas negras que en la época de invierno arrastran hacia éstos desechos sólidos y líquidos.

1.6.4 Letrinas

El X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, no incluye información sobre el número de letrinas utilizadas por los habitantes del Municipio a esa fecha. Para el año 2002, el 55% de los hogares del Municipio cuenta con letrina, con un 45% de déficit en la cobertura, para el año 2005 según el área de salud de Poptún, 49 por ciento de los hogares tienen letrinas y el 51 no. (Ver anexo 6).

Los resultados de la encuesta realizada al año 2005, indican que sólo el 18% de hogares encuestados cuenta con letrinas, mientras el 82% restante no tienen éste servicio.

Además, se detectó que de los 74 hogares que cuentan con letrinas un 58% no las utilizan. Los habitantes de las comunidades del Municipio, se encuentran expuestos a contraer enfermedades como: parasitismo, diarreas, infecciones intestinales y cólera entre otros; como resultado de que las excretas quedan expuestas a la intemperie y que por diversos factores climáticos y/o agentes sean propagadas, con ello provoca contaminación de las fuentes de agua, superficiales o subterráneas.

1.6.5 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El Municipio desde su fundación hasta la fecha de la investigación de campo realizada en junio 2005, no cuenta con un sistema de tratamiento de aguas servidas. Sólo la Cabecera Municipal dispone de un sistema de drenaje, cuyas aguas servidas son drenadas al riachuelo Ixcol que se encuentra aproximadamente a 4 kilómetros de distancia de ésta.

La falta de un sistema de tratamiento de aguas negras provoca que lleguen al río Mopán, donde desemboca el riachuelo, que en su recorrido atraviesa todo el Municipio de sureste a noreste, esto provoca la contaminación de sus aguas, y ocasiona problemas de salud a las comunidades que se encuentran en sus orillas. En el área rural las aguas negras de las viviendas corren a flor de tierra.

En los últimos 25 años han sido contaminados principalmente los ríos Mopán, Suculté, riachuelo Ixcol debido a que los mismos son utilizados como vertedero de aguas servidas sin que estas reciban ningún tratamiento. Esto redundo en escasez de fuentes de agua y aumento de las necesidades del vital líquido. Además se ha incrementado el riesgo de enfermedades tanto en la Cabecera Municipal como en el resto de poblados del Municipio.

1.6.6 Sistema de recolección de basura y tratamiento de desechos sólidos

La basura del área urbana del Municipio era quemada, enterrada o tirada en terrenos baldíos por la población, hasta que el servicio de recolección de basura se implementó a partir del 2004 por la actual administración municipal, es prestado sin ningún costo para los vecinos.

El servicio de recolección de basura se presta con un camión de volteo con capacidad de 10 a 12 metros cúbicos, que no todo el tiempo está disponible; en ocasiones el servicio lo realizan con un pick-up pequeño que no se da abasto para cubrir el servicio, por esa razón es calificado de irregular por los usuarios. A nivel municipal, principalmente en la cabecera, existen programas de limpieza en coordinación con otras instituciones sociales y educativas. Entidades del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN- con sede en el municipio de Dolores, quienes promueven estos programas. Los desechos sólidos recolectados son vertidos en el basurero municipal, que se encuentra ubicado a 4 kilómetros de la Cabecera Municipal, en la ruta de terracería que conduce al caserío Yaltutú, y no se le da ningún tipo de tratamiento.

Como resultado de la investigación realizada durante el trabajo de campo en el año 2005, se determinó que el 100% de las unidades familiares del área rural del Municipio, no cuentan con un sistema de recolección de basura ni tratamiento de desechos sólidos. La población rural quema, entierra o acumula la basura dentro de su misma propiedad o simplemente la tiran en terrenos baldíos, lugares cerca de las carreteras y/o fuentes de agua; lo que contribuye a la expansión de vertederos ilegales de desechos que ayudan a contaminar el ambiente, deslucir el paisaje, contaminación de las fuentes de agua y propagación de vectores que son los agentes principales de transmisión de enfermedades.

1.6.7 Cementerio

Existe un cementerio municipal en la cabecera del municipio. Dicho lugar esta ubicado a un costado de la iglesia católica. Tiene una extensión de dos manzanas. Según cuentan los pobladores más antiguos de la cabecera municipal, éste cementerio tiene más de 100 años de existencia, antes de que existiera, los pobladores realizaban las sepulturas dentro de sus propiedades. También existen otros cementerios de menores dimensiones ubicados en: Aldeas Calzada Mopán, El Chal y Santo Toribio; en los caseríos El Quetzal, Sacul Arriba, Mopán III, Mopán II, Xaán, Nueva Libertad, San Juan y Colpetén. El resto de los centros poblados del área rural carece de esta instalación y la población debe viajar a la cabecera municipal para realizar los trámites legales y realizar las sepulturas.

1.6.8 Rastro municipal

El Municipio no cuenta con un rastro formal y autorizado para el destace de animales. En la cabecera municipal, así como en las aldeas El Chal y Calzada Mopán el destace se realiza en lugares no apropiados, en casas particulares y en condiciones insalubres, debido a que no cuentan con ningún control sanitario.

1.6.9 Educación

La educación es un indicador mediante el cuál se puede considerar la situación en que se encuentran la población, es uno de los factores decisivos para el progreso de los pueblos. Los niveles de estudio que existen en el Municipio son: preprimaria, primaria y básico, para estos niveles de estudio la enseñanza es suministrada por el Estado en un 66.01%, PRONADE 32.68%, por Cooperativa 0.65% y Municipal 0.65%. El nivel diversificado es atendido por tres establecimientos privados, en la cabecera municipal y en la aldea El Chal, imparten las carreras de magisterio, perito contador y en ecoturismo. Esta última carrera es de relevancia por el potencial en ecoturismo de toda la región

petenera. A nivel Universitario no existe cobertura en el Municipio, la extensión más cercana de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se encuentra ubicada a 90 kilómetros en el municipio de Santa Elena. Al año 2005 existe la presencia de universidades privadas en los municipios de Flores, Santa Elena y Poptún, lo que justifica el incremento de la población con nivel universitario.

1.6.9.1 Infraestructura física

Comprende la estructura física disponible para impartir la educación, establecimientos, aulas y escritorios entre otros. En el siguiente cuadro se pueden apreciar los establecimientos existentes, por nivel educativo, por área y sector que lo atiende:

Cuadro 15
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Establecimientos por Nivel Educativo Según Área y Sector
Años: 1994-2002-2005

Concepto	Año 1994			Año 2002			2005 (*)		
	Área			Área			Área		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Preprimaria	2	3	5	2	32	34	2	47	49
Oficial	2	3	5	2	21	23	2	28	30
Pronade	0	0	0	0	11	11	0	19	19
Primaria	2	56	58	2	83	85	2	92	94
Oficial	2	50	52	2	63	65	2	61	63
Privado	0	6	6	0	0	0	0	0	0
Pronade	0	0	0	0	20	20	0	31	31
Básico	2	1	3	4	4	8	5	10	15
Oficial	0	0	0	2	1	3	2	6	8
Privado	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Municipal	1	0	1	1	0	1	1	0	1
Cooperativa	1	1	2	1	3	4	1	4	5
Diversificado	0	1	1	2	1	3	2	1	3
Privado	0	1	1	2	1	3	2	1	3
Total	6	61	67	10	120	130	11	150	161

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

Se observa en el cuadro anterior que a nivel general el número de establecimientos por nivel educativo se incrementó en los últimos años, el 94% al 2002 con relación al año 1994 y del 24% al año 2005 con comparación con el año 2002.

También se puede apreciar que en el área rural el incremento en el número de establecimientos fue de un 97% en el año 2002 con relación al año 1994 y de un 25% al año 2005 con relación al 2002.

A pesar del incremento en el número de establecimientos educativos se determinó con base en la muestra realizada durante la investigación de campo en junio 2005, que los siguientes caseríos no cuentan con establecimientos de educación preprimaria: Los Cerritos, Ixcxol, La Esperanza, San Miguel Yalú, Sesaltul, Pito Real, El Manantial, Valle de La Esmeralda, El Sos, Chicales, Cristo Rey, El Miguelón, El Toronjo, Sacul Arriba, Nueva Libertad, La Tarima, Las Delicias, Las Mojarras II, Pedregal y río Lindo. En lo referente a la educación primaria los caseríos que no cuentan con establecimiento son: Los Cerritos, Chicales, Las Delicias, río Lindo, Las Mojarras II, El Nacimiento y San Rafael Amatitlán. Además, con base en la muestra realizada durante la investigación de campo en junio 2005, se estableció lo siguiente:

- **Preprimaria**

Los establecimientos de este nivel educativo representan el 30% del total del Municipio. La infraestructura física es insuficiente, debido a que los que cuentan con una sola aula se encuentran en las siguientes comunidades: Suculté, Poxté I, Nuevo Progreso, San Juan Actelá, Nuevo Paraíso La Machaca, San Marcos, Santa Rosita, La Puente, La Nueva Unión, Sacul Abajo, El Edén, La Guadalupe, Santa Amelia, El Pedregal y Barrio San Andrés. Además, hay establecimientos con infraestructura física deficiente en el Barrio Cobán de la cabecera municipal

y en el caserío Centro Maya, cuyas instalaciones consisten en una galera que carece de mobiliario (pupitres, pizarrón y otros), sanitario o letrina, el piso es de tierra y cuando llueve se anega. El hacinamiento de los alumnos en las escuelas y la deficiente infraestructura son algunas de las limitantes que afronta el Municipio.

- **Primaria**

Las escuelas de este nivel representan un 58% del total de establecimientos del Municipio, existen escuelas cuya infraestructura física es inferior a la necesidad de atender seis grados en el nivel primario; escuelas que constan de: una sola aula en los caseríos: Nuevo Progreso, San Juan Actelá, La Esperanza, San Miguel Yalú, Sesaltul, Pito Real, El Toronjo, El Esfuerzo, San Ramón Amatitlán y El Nacimiento; escuelas con dos aulas en los caseríos Nuevo Paraíso La Machaca, San Marcos, Santa Rosita, El Manantial, La Puente, El Sos, Cristo Rey, El Miguelón, El Edén, La Guadalupe, Las Rosas, Unión Bayer, La Tarima, Las Delicias y en el parcelamiento Ixcún; escuelas con tres aulas en los caseríos: Suculté, Poxté I, Ixcoxol, Sacul Abajo, Nueva Libertad, El Quetzal, Nuevas Delicias, Mopán I y Mopán III; escuelas con cuatro aulas en El Quetzalito, Centro Maya y Santa Amelia; y una escuela con cinco aulas en Sacul Arriba. También, hay escuelas del nivel primario que carecen de mobiliario para los alumnos en los caseríos: Nuevo Progreso, San Marcos, Sesaltul, Mojarras II, El Nacimiento, La Guadalupe, Mopán III y en Barrio Nuevo del Carmen en la cabecera municipal.

- **Básico**

Los establecimientos de este nivel representan el 15% del total del Municipio y se encuentran en buen o regular estado.

- **Diversificado**

Representan un 2% del total de establecimientos del Municipio. Los establecimientos son privados en su totalidad, por lo que la mayoría de la población no tiene acceso a este nivel educativo, su infraestructura está en buen estado. Además, en forma generalizada en las escuelas del Municipio existe carencia de material didáctico para el proceso enseñanza aprendizaje, que limita a los estudiantes a los textos que envía el Ministerio de Educación y/o al material que los maestros puedan elaborar o conseguir con sus propios recursos.

En cuanto a los servicios complementarios para los centros educativos existen limitaciones originadas por la carencia de energía eléctrica, un 61% de las comunidades de Dolores, como el no tener acceso a la computación e internet, aspectos muy importantes para la educación del nuevo milenio.

Por la extensión territorial del Municipio y la cantidad de establecimientos que prestan los servicios de educación, existen tres distritos de educación ubicados en la cabecera municipal, El Chal y Sabanetas, esto con el objeto de ayudar al buen desarrollo de la administración educativa y lograr cubrir todo el territorio del Municipio.

1.6.9.2 Alumnos inscritos por nivel educativo

Se refiere a la totalidad de los alumnos o estudiantes que se han inscrito en los diferentes establecimientos educativos del Municipio, durante los años de 1994, 2002 y 2005.

En el siguiente cuadro se presenta la distribución de alumnos inscritos por nivel educativo, según área, los cuales se analizan por separado:

Cuadro 16
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Alumnos Inscritos por Nivel Educativo Según Área
Años: 1994-2002-2005

Años	Nivel	Áreas		Total	%
	Educativo	Urbana	Rural	2 Áreas	
1994	Preprimaria	49	0	49	0.92
	Primaria	532	4,377	4,909	92.64
	Básico	177	139	316	5.96
	Diversificado	0	25	25	0.48
	Total	758	4,541	5,299	100.00
2002	Preprimaria	253	853	1,106	11.11
	Primaria	439	7,284	7,723	77.55
	Básico	520	315	835	8.38
	Diversificado	254	41	295	2.96
	Total	1,466	8,493	9,959	100.00
2005	Preprimaria	137	1,535	1,672	14.05
	Primaria	335	8,297	8,632	72.54
	Básico	561	603	1,164	9.78
	Diversificado	365	67	432	3.63
	Total	1,398	10,502	11,900	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental de Educación de Petén y el Anuario Estadístico 2005 de Ministerio de Educación.

• Preprimaria

Se observa que las inscripciones de alumnos en este nivel para el 1994 representan el 0.92% del total de ese año. En el 2002 se incrementó a un 11.11%, donde un 2.54% en el área urbana y un 8.56% en el área rural. En el año 2005 las inscripciones se incrementan a un 14.05%, el área urbana representa un 1.15% y el área rural un 12.90%. Los aumentos de las inscripciones, a los años 2002 y 2005, se deben al incremento en el número de establecimientos educativos en el área rural.

• Primaria

Se observa en el cuadro 16 que las inscripciones de alumnos en este nivel se han incrementado en ambas áreas en número con relación a 1994, no obstante, según datos del Ministerio de Educación se evidencia que al año 1994, un

92.64% del total de las inscripciones de alumnos corresponde al nivel primaria, en el año 2002 las inscripciones en este nivel decrecieron a un 77.55% del total y para el año 2005 las inscripciones decrecieron a un 72.54% del total. Como se puede apreciar en el cuadro 16, las inscripciones de alumnos en este nivel en el área urbana para el año 1994 representaban un 10.04% del total, en el año 2002 muestran una disminución a un 5.68% del total y para el año 2005 las inscripciones disminuyeron a un 3.88% del total.

- **Básico**

Los alumnos inscritos en este nivel para 1994 representa un 5.96% del total de inscripciones para ese año, en el año 2002 este porcentaje se incrementó a un 8.38% del total de inscripciones y en el año 2005 se incrementó a un 9.78% del total de inscripciones. El incremento en el número de inscripción de alumnos se debe principalmente a que al año 2005 existen más establecimientos educativos en el Municipio, cinco en el área urbana y diez en el área rural, lo que permite mayor accesibilidad a la población. En términos porcentuales se puede apreciar que al año 2005 en este nivel los alumnos inscritos ascienden a 1,164 en total, 561 en el área urbana y 603 en el área rural.

- **Diversificado**

La inscripción en este nivel en 1994 asciende a 25 alumnos, todos en el área rural, un 0.48% del total de inscripciones para ese año, este porcentaje se incrementó en el año 2002 a un 2.96% del total de inscripciones, 2.55% en el área urbana y un 0.41% en el área rural, para el año 2005 se incrementó a un 3.63% del total de las inscripciones. La baja inscripción de alumnos inscritos en este nivel se debe a que en el Municipio no existen establecimientos oficiales, sólo existen tres establecimientos privados, dos en el área urbana y otro en la aldea El Chal, dadas las condiciones económicas de los padres de familia, estos

no pueden cubrir los gastos de pasajes de transporte, pago de cuotas mensuales de colegiatura, en otros casos alimentación y hospedaje.

1.6.9.3 Cobertura por nivel educativo

Se refiere a la población en edad escolar que es atendida, para determinarla se debe relacionar la población en edad escolar entre el número de alumnos inscritos por nivel educativo, el resultado es la cobertura educativa, misma que se conoce como tasa bruta de escolaridad. En el siguiente cuadro se presenta la distribución de alumnos y la cobertura por nivel educativo.

Cuadro 17
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Cobertura por Nivel Educativo
Año: 2005

Nivel Educativo	Población en Edad escolar	Alumnos Inscritos	Cobertura %	Déficit %
Preprimaria de 5 a 6 años	2,473	1,672	67.61	32.39
Primaria de 7 a 12 años	6,808	8,632	126.79	(26.79)
Básico de 13 a 15 años	2,974	1,164	39.14	60.86
Diversificado de 16 a 18 años	2,602	432	16.60	83.40
Total	10,406	9,959	-	-

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico 2005 del Ministerio de Educación y proyección 2005 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Con base en el cuadro anterior e información proporcionada por el Ministerio de Educación sobre las tasas de cobertura de los años 1994 y 2002, las mismas se analizan de la siguiente manera:

- **Preprimaria**

Al año de 1994 la tasa de cobertura era del 1.36% y para el año 2002 era el 64.49%, al año 2002 ésta tuvo un incremento de 3.12, estableciéndose un déficit de cobertura que representa a 801 personas de la población escolar

comprendida entre los 5 y 6 años, que no son atendidas o simplemente no asisten a los establecimientos educativos.

- **Primaria**

Para este nivel la cobertura al año de 1994 era del 51.97%, misma que para los años 2002 y 2005 tuvo un superávit del 161.98 y 126.79%, respectivamente, a pesar del incremento de establecimientos la demanda de alumnos inscritos supera a la población escolar del Municipio, esto debido a que se inscriben alumnos de comunidades que pertenecen a otros municipios, del departamento de Petén.

- **Básico**

La cobertura al año de 1994, se situaba en el 7.75%, para el año 2002 ésta aumenta 32.24 porcentualmente, al año 2005 sufre una reducción no muy significativa del 0.95 por ciento, este fenómeno está determinado por la deserción y la accesibilidad de los establecimientos educativos.

- **Diversificado**

La cobertura al año de 1994 era el 0.69%, para el año 2002 aumentó a 16.03%, al año 2005 se incrementa en 0.57% con relación al año anterior estudiado, este fenómeno que se da en este nivel es alarmante debido a que de 2,602 personas en edad escolar (16 a 18 años) 2,170 no son cubiertas, esto se debe a que no existen establecimientos oficiales y/o privados que ayuden a ampliar la cobertura, en el Municipio únicamente existen tres centros educativos privados en este nivel.

1.6.9.4 Maestros por nivel educativo según área

El cuadro siguiente muestra la distribución de maestros por nivel educativo según área.

Cuadro 18
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Número de Maestros por Nivel Educativo Según Área
Años: 1994-2002-2005

Concepto	Año 1994			Año 2002			Año 2005		
	Área			Área			Área		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Preprimaria	2	0	2	4	34	38	4	56	60
Primaria	13	157	170	15	218	233	13	267	280
Básico	2	7	9	21	20	41	31	42	73
Diversificado	0	8	8	28	6	34	24	7	31
Total	17	172	189	68	278	346	72	372	444

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

A nivel general se observa que el número de maestros se incrementó en el año 2002 en un 83%, 27% en el área urbana y un 56% en el área rural con relación al 1994, en el año 2005 el número de maestros se incrementó a un 28%, el área urbana representa un 1% y el área rural un 27%, con relación al año 2002, asimismo se observa que el nivel de preprimaria es el que refleja más alumnos por maestro, al año 1994 el promedio de alumnos por maestro asciende a 25, todos en el área urbana, en el año 2002 esta cifra se incrementó a un promedio de 29 alumnos por maestro, 63 en el área urbana y 25 en el área rural, en el año 2005 decreció a 27 alumnos para el área urbana y rural. En el nivel primario para el año 1994 el promedio asciende a 29 alumnos por maestro, 41 en el área urbana y 28 en el área rural, en el año 2002 el promedio se incrementó a 33 alumnos, 29 en el área urbana y 33 en el área rural, en el año 2005 el promedio decreció a 32 alumnos por maestro, 26 en el área urbana y 32 en el área rural. Lo anterior refleja que en el Municipio hacen falta maestros para brindar educación con atención y comodidad a los educandos.

1.6.9.5 Población estudiantil por nivel y género

Ésta corresponde a todas aquellas personas que se encuentran dentro de los rangos de edad escolar, para cada nivel educativo; debido a que no se obtuvo

información de la población estudiantil por área, en este apartado se analizará por nivel y género; como se demuestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 19
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Población Estudiantil por Nivel y Género
Año: 2002

Nivel Educativo	Población en edad escolar			
	Hombres	Mujeres	Total	%
Preprimaria (de 5 a 6 años)	881	834	1,715	16.48
Primaria (de 7 a 12 años)	2,466	2,302	4,768	45.82
Básico (de 13 a 15 años)	1,099	984	2,083	20.02
Diversificado (de 16 a 18 años)	960	880	1,840	17.68
Total	5,406	5,000	10,406	100.00

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

El cuadro anterior muestra que al año 2002, el total de la población estudiantil era 10,406 personas, donde el 51.95% eran hombres y el 48.05% mujeres.

- **Preprimaria**

La población estudiantil de este nivel representaba el 16.48% de la población total estudiantil, donde el género masculino ocupaba un 51.37% y el género femenino estaba constituido por el 48.63%, es decir que los hombres son los que tienen mayor representación en este nivel.

- **Primaria**

En este nivel se encontraba la mayor parte de la población estudiantil, debido a que ocupaba el 45.82% del total, el cual estaba distribuido de la siguiente manera: un 51.72% para el género masculino y un 48.28% para el género femenino; es decir que existía un 3.44% más de hombres que mujeres.

- **Básico**

Al año 2002, este nivel educativo ocupaba el segundo lugar de la población estudiantil, con un 20.02% del total, donde se estableció un 52.76% de hombres y un 47.24% de mujeres, o sea 115 hombres más que mujeres.

- **Diversificado**

Este nivel representaba el 17.68% de la población total estudiantil, conformado por el 52.17% de hombres y el 47.83% de mujeres; las diferencias mínimas en porcentajes establecidas por género, son reflejo mismo de la distribución de la población total del Municipio por género.

1.6.9.6 Principales causas de inasistencia escolar

En el siguiente cuadro se muestran los porcentajes de las causas de inasistencia escolar, en el Municipio:

Cuadro 20
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Principales Causas de Inasistencia Escolar
Años: 2002-2005

Concepto	Año 2002		Año 2005	
	Población	%	Población	%
Falta de dinero	328	29.82	48	37.21
Por trabajo	189	17.18	45	34.88
No quiere ir	280	25.46	28	21.71
No hay escuela	80	7.27	4	3.10
Ya terminó sus estudios	3	0.27	4	3.10
Otra	220	20.00	0	0
Total	1,100	100.00	129	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, no incluye información sobre las principales

causas de inasistencia escolar, razón por la cuál no se presenta información para ese año en el cuadro anterior.

De acuerdo a la investigación de campo al año 2005, se observa que las causas de la inasistencia escolar se incrementaron con relación al censo 2002 el 37.21% por falta de dinero, 34.88 por trabajo, 21.71 debido a la falta de voluntad de asistir a la escuela, 3.10 respondió por falta de escuela y por último 3.10 respondieron que ya terminaron sus estudios.

Se aprecia que el 72.09% de la población no tiene acceso a la educación por falta de dinero y por trabajo, lo que refleja un incremento de 7.39 y 17.70 respectivamente, con relación al año 2002. La segunda causa en orden de importancia es por que no quieren ir, principalmente por razones culturales, en menor grado la causa de inasistencia escolar es porque no hay escuela.

1.6.9.7 Deserción o abandono

Esta se da cuando el alumno o alumna proceden retirarse de la escuela y no finalizan el año escolar por deferentes motivos al no continuar en el año siguiente, quedan fuera del sistema escolar. En el siguiente cuadro se detallan la tasa de deserción por nivel educativo en el Municipio:

Cuadro 21
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Tasa de Deserción por Nivel Educativo
Años: 1994-2002-2005

Nivel Educativo	Año		
	1994	2002	2005
Primaria	16.28	6.89	8.82
Básico	12.34	4.43	8.33
Diversificado	8.00	3.73	6.72

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección de Cobertura e Infraestructura Educativa -DIGECOVER- y al Anuario Educativo 2005 del Ministerio de Educación.

El cuadro anterior muestra el comportamiento que ha tenido la tasa de deserción escolar en el Municipio, misma como se puede observar que para el año de 1994 al 2002 tuvo un descenso, ya para el 2005 se incrementó significativamente por nivel educativo, en virtud de ello esto representa un reto para las autoridades el reducir estas tasas.

1.6.9.8 Promoción

Ésta hace referencia a los alumnos (as) que han sido promovidos a otro año o nivel superior, al haber sido aprobados debido a que han ganado todos los cursos de contenidos en el ciclo lectivo cursado.

La tasa de promoción es la proporción de alumnos promovidos en un determinado grado, de un nivel educativo en un año, con relación a los que llegaron al final del grado, del mismo nivel, en el siguiente cuadro figura la tasa de promoción por nivel educativo.

Cuadro 22
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Tasa de Promoción por Nivel Educativo
Años: 1994-2002-2005

Nivel Educativo	Año 1994		Año 2002		Año 2005	
	Promovido	No Promovido	Promovido	No Promovido	Promovido	No Promovido
Primaria	75.72	24.28	80.59	19.41	84.77	15.23
Básico	49.10	50.90	62.78	37.22	67.76	32.24
Diversificado	43.48	56.52	69.01	30.99	64.76	35.24

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección de Cobertura e Infraestructura Educativa -DIGECOBBER- y al Anuario Educativo 2005 del Ministerio de Educación.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior la promoción de alumnos a otros grados o niveles educativos, se ha incrementado proporcionalmente y de manera positiva, puesto que la tasa de no promovidos ha disminuido, a excepción que para el año 2005 a nivel diversificado ésta aumentó el 4.25%,

esto se debe a la desconcentración en los estudios o por desinterés de los estudiantes.

1.6.9.9 Repitencia

Se da cuando determinada cantidad de alumnos (as) que no obtuvieron éxito en un grado de estudio, en un ciclo escolar o año escolar previo, y que se inscriben nuevamente en ese mismo año o ciclo escolar posterior.

A continuación se presenta la tasa de repitencia por nivel educativo en el Municipio.

Cuadro 23
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Tasa de Repitencia por Nivel Educativo
Años: 1994-2002-2005

Nivel Educativo	Año		
	1994	2002	2005
Primaria	24.04	17.58	13.39
Básico	1.27	0.48	0.68
Diversificado	0.00	0.00	0.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección de Cobertura e Infraestructura Educativa -DIGECOVER- y al Anuario Educativo 2005 del Ministerio de Educación.

En el cuadro anterior se observa que durante los tres años estudiados en todos los aspectos esta tasa de repitencia en los niveles básico y diversificado es mínima o nula su ocurrencia, no así en el nivel primario que de cada 100 alumnos 13 son repiten el grado escolar.

1.6.9.10 Alfabetismo y analfabetismo

El alfabetismo es un parámetro que sirve para establecer el grado de desarrollo de la sociedad en un lugar determinado.

“Se considera en la categoría de alfabeto la persona de 15 años y más de edad, que sabe leer y escribir un párrafo sencillo en español u otro idioma”.¹⁵ El analfabetismo comprende a los habitantes de 15 años y más que no saben leer ni escribir, o que sólo saben leer y escribir su nombre.

A continuación se presenta el cuadro del grado de alfabetismo y analfabetismo, del Municipio:

Cuadro 24
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Población por Área Según el Grado de Alfabetismo y Analfabetismo
Años: 1994-2002-2005

Concepto	Censo 1994	1994	Censo 2002	2002	Encuesta 2005	
	Población	%	Población	%	Población	%
<u>Alfabetas</u>						
Área						
urbana	1,125	9.82	2,921	11.96	286	13.41
Área rural	5,357	46.75	13,065	53.49	1,287	60.37
Subtotal	6,482	56.56	15,986	65.45	1,573	73.78
<u>Analfabetas</u>						
Área						
urbana	597	5.21	1,438	5.89	76	3.56
Área rural	4,381	38.23	7,001	28.66	483	22.65
Subtotal	4,978	43.44	8,439	34.55	559	26.22
Total	11,460	100.00	24,425	100.00	2,132	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el cuadro anterior se aprecia que para el año 1994, 43 de cada 100 personas son analfabetas, 5 y 38 personas del área urbana y rural respectivamente.

La tasa total de analfabetismo entre los años 1994-2002, y 2002-2005 disminuyó al 35% y 26% respectivamente, esto es un indicativo de una mejor

¹⁵ Instituto Nacional de Estadística - INE -. X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994. Guatemala. 1996. pág. 111.

cobertura en cuanto a la población atendida. Sin embargo el analfabetismo es uno de los principales problemas por los que atraviesa el Municipio sobre todo en el área rural donde del 23% de la población es analfabeta.

Según la Comisión Nacional de Alfabetización -CONALFA- para el año 2005 el índice de analfabetismo en el Municipio se establece en el 26.88%, que corresponde a 5,869 analfabetas, de 21,831 de la población de 15 años y más, asimismo dentro de estos 2,823 son hombres y 3,046 mujeres; al comparar los datos porcentuales de esta entidad con los obtenidos en la encuesta realizada por el grupo de EPS primer semestre 2005, no existen diferencias significativas.

1.6.10 Salud

Este es un servicio importante que el Gobierno de Guatemala debe otorgar a la población, a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, por ser la entidad responsable de velar por la salud en general de la población.

El 13 de julio de 1973, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, instaló el primer Puesto de Salud, donde se vendían medicamentos a la población; ya para el año de 1977, el Municipio contaba con cuatro Puestos de Salud, uno en el área urbana y tres en el área rural, para el año de 1994 funcionaban dos Centros de Salud, uno en la cabecera municipal y otro en el caserío El Chal, y dos Puestos de Salud en los caseríos Colpetén y Calzada Mopán, al año 2002 funcionan los mismos centros asistenciales, con el único cambio de la existencia de 36 unidades mínimas de salud.

Según la investigación de campo llevada a cabo por el grupo EPS, primer semestre 2005, para ese año se determinó la existencia de dos Distritos de Salud, uno contiene dentro de su jurisdicción el Centro de Salud Tipo "B" de Dolores, los Puestos de Salud de Xaán, Calzada Mopán, y Colpetén, y el otro

que abarca el Centro de Salud Tipo “B” de la aldea El Chal y el Puesto de Salud de la cooperativa Las Flores, en ambos distritos existen unidades mínimas de salud, las cuales se ubican en las siguientes comunidades: Sacul Arriba, Sacul Abajo, Centro Maya, Toronjón, Naranjón, La Esmeralda, Nuevo Progreso, Boca del Monte, Mopán I, Suculté, Mopán II, Mopán III, Monte de los Olivos, Ixcún, Kilómetro 70, Yaltutú, Sabanetas, La Puente, El Quetzal, San Juan, El Ocote, Pito Real, Agricultores Unidos, La Amistad, San Juan Actelá, La Lucha, Agua Blanca, Bejucal, La Gloria, Santa Cruz, Nueva Unión, El Manantial, El Calabazal, La Oriental, Los Ángeles, Poxté II, San Rafael Amatitlán y el Centro de Convergencia de Santa Amelia.

Además observó que las comunidades que no cuentan con unidades públicas de salud, son visitadas cada tres meses con la finalidad de realizar jornadas de vacunación y consultas médicas, para lo cual se ha contado con la colaboración de médicos de origen cubano.

El personal que labora en las unidades de salud del Municipio al año 2005 se distribuye de la siguiente manera: presupuestados; dos enfermeras profesionales, doce auxiliares, dos inspectores de saneamiento, tres técnicos en salud rural, trece técnicos en vectores, dos oficinistas, dos intendentes y un guardián; por planilla un médico, un enfermero profesional, un auxiliar de enfermería y un piloto.

Cabe mencionar que el Centro de Salud Tipo “B” que se localiza en el Barrio Nuevo el Carmen de la cabecera municipal, tiene la capacidad instalada para funcionar como Tipo “A”, pero no cuenta con el personal y equipo médico para funcionar como tal, esto mismo lo limita a brindar servicios de laboratorio, regulación del ambiente, emergencia, consulta externa (enfermería), embarazos, partos, hipodermia, curaciones y cirugías menores, entre otras; mismos

servicios son proporcionados por las otras unidades de salud antes mencionadas.

Con relación a lo descrito anteriormente y a los datos proporcionados por el Centro de Salud de Dolores, se establece lo siguiente:

$$\text{Tasa de Cobertura} = \frac{\text{Total de consultas anuales} \times 100}{\text{Total de Población}}$$

$$\text{Tasa de Cobertura 2002} = \frac{10,037}{32,404} \times 100 = 31\%$$

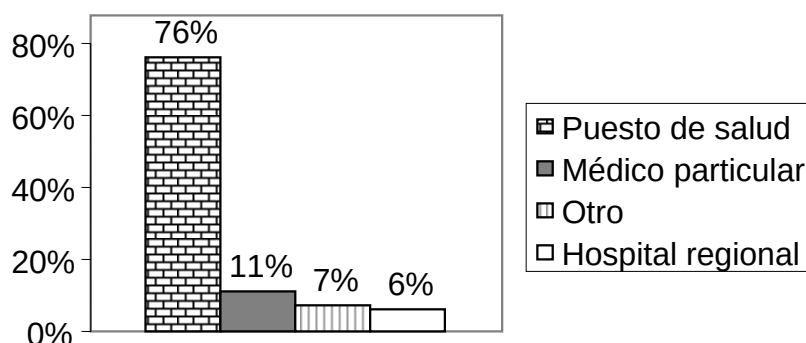
$$\text{Tasa de Cobertura 2005} = \frac{10,016}{39,783} \times 100 = 25\%$$

Lo anterior se interpreta de la siguiente manera, para el año 2002, de cada 100 habitantes 69 no tienen acceso al servicio y para el año 2005, se establece que de 100 personas 75 no son cubiertas, esto indica que la tasa de cobertura del servicio baja en un 6% en el año 2005 con referencia al año 2002, con ello se puede inferir que el déficit de cobertura, se debe a las grandes distancias, vías de comunicación en mal estado, escaso transporte colectivo, falta de medicamentos y de personal médico.

Derivado de lo anterior, según la encuesta realizada por el grupo EPS, primer semestre 2005, se le preguntó a la población sobre que unidades médicas o de salud visitan por enfermedad o accidente.

La siguiente gráfica muestra los resultados obtenidos.

Gráfica 3
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Unidades de Salud que Utiliza la Población
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La gráfica anterior muestra, que de 404 personas encuestadas el 76% del total, ya sea por enfermedad o accidente común frecuentan los centros y puestos de salud ubicados en el Municipio, debido a que no tiene ningún costo en lo que respecta a consulta médica; el 11% visita las clínicas médicas o médicos particulares, esto lo hacen por el servicio que se les presta y de conformidad a sus posibilidades económicas; el 7% de las personas asisten a otras fuentes como lo son centros naturistas y en caso de las mujeres embarazadas a la comadrona de la comunidad más cercana, y el resto de los encuestados que corresponden al 6% visitan los hospitales nacionales ubicados en los municipios de San Benito y Poptún, esto cuando se trata de una emergencia o de enfermedad que necesitan hospitalización por la gravedad del caso de que se trate.

1.6.10.1 Otras instituciones que funcionan en el Municipio

De acuerdo al Sistema Integral de Atención en Salud -SIAS-, de manera paralela a los Distritos de Salud en el Municipio, funciona el Programa de Enfermedades

Transmitidas por Vectores, que se encarga de localizar fuentes de infestación, asesoría, prevención, coordinación y ejecución de las acciones necesarias para controlar la propagación de vectores, enfermedades tales como, malaria, paludismo, leishmaniasis, dengue común y hemorrágico.

También existe el Centro de Recuperación Nutricional Infantil, Santa Luisa, el cual es administrado por las Hermanas de la Caridad y su objetivo principal es atender a la niñez del Municipio con problemas de desnutrición, parasitismo intestinal y otros.

1.6.10.2 Medicamento utilizado por la población

Los medicamentos son sustancias utilizadas como remedios en un organismo enfermo y pueden ser fabricados en laboratorios farmacéuticos y de origen natural. Según muestra de 404 personas, se determinó que el 83% de las mismas, utiliza medicamentos prescritos por personal médico y que se vende en droguerías y farmacias, el 17% utiliza otros medios de curación a través de medicina natural o casera, esto se debe en parte a las costumbres de las personas y también porque el otro tipo de medicamentos no se encuentra accesible económicamente para ellos.

1.6.10.3 Morbilidad

Se refiere a la proporción de individuos de una población que padece una enfermedad en particular.

A continuación se presentan las causas de morbilidad general del Municipio:

Cuadro 25
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Morbilidad General
Años: 2002-2005

Causas	Año 2002		Año 2005*	
	No. de Casos	%	No. de Casos	%
Rinofaringitis agudas	11,309	30.23	1,269	9.30
Infecciones respiratorias	4,300	11.49	4,533	33.21
Diarrea	3,741	10.00	878	6.43
Parasitosis intestinal	1,659	4.43	1,266	9.28
Trastorno de la piel	1,461	3.90	796	5.83
Malaria confirmado	1,429	3.82	855	6.26
Amigdalitis aguda	1,403	3.75	0	0.00
Bronco /Neumonías	960	2.57	0	0.00
Anemia tipo n/e	0	0.00	768	5.63
Cefalea debida a tensión	0	0.00	416	3.05
Gastritis no especificada	870	2.32	397	2.91
Artrosis no especificada	0	0.00	253	1.85
Otitis no especificada	868	2.32	0	0.00
Infección vías urinarias	0	0.00	228	1.67
Resto de causas	9,416	25.17	1,990	14.58
Total casos	37,416	100.00	13,649	100.00

* Datos preliminares.

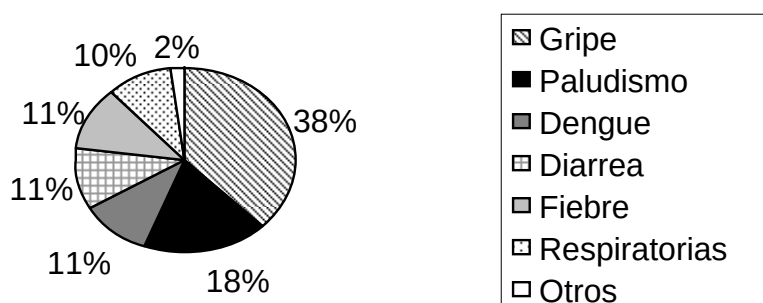
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica 2002, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- y del Centro de Salud del Municipio de Dolores.

El cuadro anterior muestra la situación de las causas de morbilidad general del Municipio al 2002 y datos preliminares al 2005 proporcionados por el Centro de Salud de Dolores, años que serán objeto de estudio, para el 2002 las causas de morbilidad fueron la rinofaringitis aguda o resfriado común con el 30.23% del total, le siguen en orden de importancia, las infecciones respiratorias con el 11.49%, la diarrea con 10%, parasitosis intestinal 4.43% y el resto de causas no significativas 25.17%, para el año 2005 las infecciones respiratorias se incrementan el 33.21, la rinofaringitis aguda decrece 9.30, la diarrea baja el 6.43, la parasitosis intestinal aumenta el 9.28 y el resto de causas disminuye el 14.58, pero comienza a aparecer la anemia tipo no especificada, la cefalea por

tensión, artrosis no especificada e infecciones de la vías urinarias. Esto se debe a las malas costumbres de higiene que tienen las personas, la exposición al sol, al viento y lluvia, malos hábitos alimenticios, y a la contaminación del ambiente, entre otros.

Según investigación de campo realizada en el año de 2005, se consultó a 404 personas que son la muestra de la encuesta, sobre cuales son las enfermedades que padecen o han padecido, por lo que los resultados de la misma se muestran en la siguiente gráfica.

Gráfica 4
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Enfermedades que Más Afectan a la Población
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La gráfica anterior muestra, que las enfermedades que afectan con más frecuencia a la población son: la gripe con 38%, el paludismo con el 18%, el dengue, diarrea y fiebre con 11%, por enfermedades de tipo respiratorio un 10%, y por otro tipo de enfermedades un 2%. A partir del año 2005, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social ha estructurado un Plan de Contingencia en la Prevención y Reducción de Desastres para el Distrito de Salud del municipio de

Dolores, del Departamento de Petén, el objetivo principal es dar atención inmediata a la población que sufra por los desastres naturales.

Los componentes a desarrollarse en el plan son: atención primaria, al medio, hospitalaria, primeros auxilios, vigilancia epidemiológica, movilización y comunicación social, control de vectores, manejo de alimentos, manejo y control de albergues. Los servicios y personal serán distribuidos de acuerdo a las jurisdicciones con que cuenta el Distrito de Dolores.

1.6.10.4 Mortalidad general

Ésta contiene las principales causas que generan la mortalidad en el Municipio, mismas que se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 26
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Mortalidad General por Género
Años: 2005

Causas	Año 2005			
	No. de Muertes Hombres	%	No. de Muertes Mujeres	%
Heridas por armas de fuego	14	18.92	1	2.17
Neumonías y bronconeumonías	4	5.41	3	6.52
Infarto cerebral	1	1.35	3	6.52
Hipertensión arterial alta	2	2.70	2	4.35
Heridas por arma blanca	2	2.70	1	2.17
Desnutrición proteicocalórica	2	2.70	1	2.17
Diarreas	3	4.05	0	0.00
Úlceras Gástricas	1	1.35	1	2.17
Diabetes Mellitus	0	0.00	2	4.34
Asma no especificada	2	2.70	0	0.00
Resto de Causas	43	58.11	32	69.57
Total:	74	100.00	46	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica 2005, Área de Salud Petén Suroriente, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-.

Como se observa en el cuadro anterior las causas de muerte más importantes en el género masculino lo constituyen las heridas por armas de fuego y las neumonías, y en mujeres son las neumonías e infarto cerebral, la tasa de mortalidad general al año 2005 es del 4%.

1.6.10.5 Mortalidad infantil

La tasa de mortalidad infantil del Municipio para el año 2005, según el área de salud Petén suroriente, es del 11%, en el siguiente cuadro se detallan sus principales causas.

Cuadro 27
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Mortalidad Infantil
Años: 2005

Causas	Año 2005	
	No. de Muertes	%
Bronquitis aguda no especificada	2	18.19
Asfixia del nacimiento no especificada	2	18.18
Diarreas	1	9.09
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	1	9.09
Infección intestinal bacteriana	1	9.09
Trabajo de parto prolongado	1	9.09
Síndrome de aspiración neonatal	1	9.09
Sepsis bacteriana del recién nacido	1	9.09
Fiebre no especificada	1	9.09
Total:	11	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Memoria Anual de Vigilancia Epidemiológica 2005, Área de Salud Petén Suroriente, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-.

En el cuadro anterior se observa que las dos causas de muerte más importante en la población infantil son la bronquitis y la asfixia no especificada, para efectos de establecer la mortalidad se utiliza la causa básica de defunción.

1.6.11 Transporte

Consiste en los medios que son utilizados por la población para trasladarse de una parte a otra, así también las formas que se usan para llevar las cosas o mercancías de un lugar a otro, en el Municipio el transporte de personas y mercadería se realizan únicamente por la vía terrestre.

1.6.11.1 Transporte urbano

Según investigación de campo realizada por el grupo EPS, primer semestre 2005, se estableció que este tipo de servicio no existe y no ha existido en el Municipio, lo único que se pudo evidenciar es que el servicio es prestado de manera informal en la cabecera municipal por cinco mototaxis (tuk-tuk), cuyo precio por persona es de Q.5.00 quetzales y no se encuentra regulado por la municipalidad del Municipio.

1.6.11.2 Transporte extra-urbano

Con la habilitación del tramo carretero asfaltado en la década de los 90's, se incrementaron las unidades de transporte extra-urbano, cuyas empresas que desde esos años al 2005, han prestado dicho servicio y cubren las rutas de acceso entre municipios del departamento, otros departamentos y la Ciudad Capital, las cuales se describen a continuación:

a) Fuentes del norte, con oficinas centrales en la Ciudad de Guatemala, incluye buses pullman de segunda y primera categoría, con horarios de cada hora durante las veinticuatro horas diarias entre los destinos Guatemala-Flores Petén y viceversa. Sólo los buses de segunda categoría entran a la cabecera municipal únicamente durante el día, de noche no porque van directos al municipio de Flores. Las tarifas oscilan entre Q.80.00 y Q.150.00.

b) Línea Dorada con oficinas centrales en la Ciudad de Guatemala, con buses pullman especiales, con tarifas de entre Q.250.00 y Q.350.00.

c) Autobuses del Norte S. A. -ADN- con oficinas centrales en la Ciudad de Guatemala, es una línea con buses pullman especiales, con tarifas de entre Q.250.00 y Q.350.00.

d) Transportes Rosita con oficinas centrales en la Ciudad de Guatemala, con buses de segunda categoría, sus tarifas varían entre Q.60.00 y Q.80.00. Sus horarios son menos frecuentes que las otras líneas de transporte descritas, y si entran a la cabecera municipal.

Los buses de primera categoría de Fuentes del norte, Línea Dorada y Autobuses del Norte S. A., dejan a los pasajeros en la carretera principal, en el kilómetro 401 a un kilómetro de dicha cabecera, quienes para complementar el recorrido deben utilizar microbuses o mototaxis locales que transitan únicamente durante el día.

e) Transportes María Elena, viaja a diario desde el municipio de Flores, departamento de Petén hacia el municipio de Esquipulas, departamento de Chiquimula, dentro su recorrido ingresa a la cabecera municipal de Dolores.

f) Otras empresas de transporte son Rápidos del Sur, Pinita y del Rocío.

Asimismo, existe la Asociación Civil de Transporte de Pasajeros Como Medio de Subsistencia (ACITRANSPCMS), que cuenta con 14 microbuses que cubren las rutas de Poptún, Dolores, Santa Elena y viceversa, dentro de las comunidades que transitan dentro del Municipio están, Ixcxol, Boca del Monte, Yaltutú, Cristo Rey, La Puente, Colpetén, San Juan, El Quetzal y El Chal. Los

buses y microbuses no cubren todas las rutas del Municipio, debido al mal estado de las carreteras y caminos, esto se refleja o se siente más en las comunidades asentadas en las Regiones de Cooperativas, Calzada Mopán y las Montañas Mayas, estas rutas en parte son cubiertas por camiones y pick ups.

Las vías de comunicación hacia algunas comunidades, no son apropiadas para el tránsito de vehículos automotores, por lo que los pobladores utilizan animales de carga o simplemente caminan hasta llegar a una parte accesible. Según investigación de campo llevada a cabo en el año 2005; se estableció que los medios transporte utilizados por la población del Municipio, son los que se describen en el siguiente cuadro:

Cuadro 28
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Medios de Transporte Utilizados por la Población
Año: 2005

Medio de transporte	Encuesta 2005	%
Autobús	117	29
Vehículo propio	053	13
Camión y pick up	057	14
Bestia	065	16
A pie o bicicleta	112	28
Total	404	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el cuadro anterior se puede observar que de 404 personas encuestadas, el 29% utiliza los autobuses o microbuses, el 14% usa los camiones y pick ups, el 13% emplean sus propios vehículos, el 16% aprovechan las bestias de su propiedad para trasladarse o para transportar sus cosechas, y el 28% de las personas se valen de bicicletas o por su propios medios, esto connota que el servicio de transporte del municipio es deficiente e irregular. Con relación al

transporte de carga, no se logró establecer su afluencia, debido a que fluctúa y no está regularizado.

1.6.12 Teléfono

En el año 1951 fue instalado el primer teléfono que comunicó al pueblo de Dolores con Poptún, el hilo telefónico recorría la espesa selva a través de una pequeña brecha del trazo de la carretera entre los municipios de Poptún y Dolores, en donde con frecuencia era interrumpido por la caída de árboles o ramas sobre el hilo telefónico, tanto el aparato como la red fue donación hecha a la municipalidad a través de gestiones, así como la comprensión y deseo de servicio del Coronel Oliverio Casasola, Coronel J. Romero Pereira y del Capitán Enrique Prado González.

En la investigación de campo realizada se estableció que la cobertura de este servicio a diciembre del año 2004, según información de la Superintendencia de Telecomunicaciones de Guatemala -SIT-, en el municipio de Dolores existían sesenta y cuatro teléfonos fijos activos, servicio prestado por las empresas Claro, Teléfonos del norte, S. A. y Telecomunicaciones de Guatemala, S. A.

De acuerdo con los resultados de la encuesta realizada en el año 2005, según muestra de 404 hogares realizada durante la investigación de campo, se determinó que en la cabecera del municipio de Dolores, el 28% de hogares cuentan con cobertura telefónica inalámbrica de la compañía PCS, y el 72% restante carece de este servicio. Además existen dos teléfonos de línea fija de la empresa TELGUA pero son de uso exclusivo de la Municipalidad del lugar.

En el área rural, las comunidades de: La Unión, San Juan, El Chal, Nuevas Delicias, Calzada Mopán y El Quetzal tienen al menos un teléfono comunitario, este servicio es prestado por redes móviles (teléfonos inalámbricos) de

COMCEL, redes fijas de TELGUA y de Teléfonos del norte, S. A. La tarifa por el uso de este servicio oscila entre uno y dos quetzales por minuto.

En cuanto al servicio de telefonía móvil celular en las comunidades del noroeste si reciben señal, principalmente de las compañías PCS y Comunicaciones Celulares, S. A. -COMCEL-, por lo que el uso de teléfonos prepagados es común en las comunidades comprendidas en el área mencionada. Las demás comunidades del interior por lo quebrado del terreno no cuentan con este servicio.

1.6.13 Correos

Se estableció una oficina postal de tercer orden el 18 de octubre de 1,895, en el edificio municipal y “El acuerdo del 4 de junio de 1949 abrió al servicio público en la cabecera la oficina de correos y telecomunicaciones, entre junio de 1966 a marzo de 1970”.¹⁶

Desde 1994 este servicio lo presta la empresa Correos de Guatemala S. A., con oficina central en Ciudad Guatemala y una agencia ubicada en el Municipio a un costado de BANRURAL. La correspondencia con destino al municipio de Dolores, es trasladada de la Ciudad Capital hacia el municipio de Flores, a donde llega durante la noche y el día siguiente en la mañana es entregada a la agencia en Dolores, donde proceden a remitirla a sus destinatarios. La correspondencia con destino a otros lugares fuera del Municipio, es enviada de Dolores a la oficina en Flores, éstos se encargan de despacharla durante la noche a la ciudad de Guatemala, para que el día siguiente sea remitida a quien corresponda. También existe un local de encomiendas de Transportes Fuentes del norte que se encuentra ubicada en la calle principal de la cabecera municipal.

¹⁶Melitón Hoíll Heredia, Mi Municipio. Op. Cit. Pág. 91

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Para el desarrollo adecuado en un centro poblado es necesario contar con la infraestructura adecuada para realizar la producción y comercialización de los bienes y servicios que se utilizan en el lugar, entre estos se consideran las vías y medios de comunicación, centros de acopio, y mercados.

1.7.1 Vías de comunicación

Las vías de comunicación son de vital importancia porque a través de las mismas se mantienen las relaciones sociales y comerciales, a nivel interno y externo.

Antes de 1960 para comunicarse con Flores, solo se utilizaban caminos entre espesos bosques y el transporte consistía en bestias o a pie. En 1960 fue habilitada una carretera de terracería que conduce del municipio de Poptún a la cabecera departamental y que atraviesa el Municipio de sur a noroeste. En el año de 1999 durante el Gobierno del Presidente Álvaro Arzú Irigoyen, esta carretera fue pavimentada y cuenta con dos vías, durante ese tiempo se aprovechó para asfaltar 4 kilómetros de la calzada principal, desde la entrada hasta la iglesia católica de la cabecera municipal. La carretera asfaltada es conocida como Ruta Nacional CA-13, colinda al sur con el municipio de Poptún y al noroeste con el municipio de Santa Ana, al tomar como punto de partida la cabecera municipal de Dolores tiene una longitud de 78 kilómetros hacia la cabecera departamental de Petén y 401 kilómetros hacia la ciudad capital de Guatemala.

De acuerdo a la investigación de campo realizada, además de la carretera asfaltada descrita en el párrafo anterior, actualmente el Municipio cuenta con una carretera de terracería, transitable durante todo el año, que va de la comunidad de San Juan hacia San Juan Actelá; y con una carretera balastrada

que comunica del caserío Sabanetas hacia el municipio de Melchor de Mencos, y el resto de caminos hacia las diferentes comunidades son caminos, de herradura o rodada, algunos transitables solo en verano.

En el Municipio se observan varios tipos de vías de comunicación o de acceso, tales como:

- Carretera asfaltada 40 kilómetros
- Carreteras de terracería 280 kilómetros
- Caminos de herradura o veredas y de rodada 300 kilómetros

La infraestructura vial es de vital importancia, porque influyen en el desarrollo productivo del Municipio, se puede puntualizar que de la cabecera municipal de Dolores, hacia otros municipios de Petén, como San Benito, Flores, Santa Elena, Poptún y otros departamentos de Guatemala, el comercio se puede desarrollar, por la carretera asfaltada que se tiene.

Pero el resto de comunidades del Municipio por el tipo de vías de acceso con las que cuenta, el comercio de sus productos es deficiente, razón por la cual se ven obligados a vender sus cosechas a los precios que imponen los intermediarios que llegan a sus comunidades a realizar las compras, lo que influye en un estancamiento en el desarrollo productivo.

1.7.2 Centros de acopio

De acuerdo a la investigación de campo realizada en 2005, se logró determinar que los productores del Municipio, durante más de una década las oportunidades de compra-venta, las realizan en las mismas unidades productivas, ya sea que los productores de maíz y frijol, habilitan algún cuarto de sus casas, silos o graneros con capacidad de 20 a 25 quintales para almacenar sus cosechas, con ello esperar que el comprador llegue hacia ellos, para así

realizar las transacciones de comercio; debido que los centros de acopio no están debidamente definidos y que no existen estadísticas de los años 1994 y 2002 no se puede entrar en más detalles.

Según observación directa, para el año 2005, el Municipio cuenta con siete bodegas de personas particulares, que funcionan como centros de acopio de maíz y frijol, cuatro en la cabecera municipal, que representan el 82%; en aldea Calzada Mopán existen dos, representan el 12% y en el caserío Sabanetas existe una, que representa el 6%.

Los propietarios de las bodegas se desplazan en camiones a las diferentes comunidades para comprar el maíz o frijol y lo centralizan en las bodegas habilitadas con que cuentan, para su posterior comercialización.

Además, se detectó que hasta hace unos tres años, el promedio de compras en las comunidades hechas por los compradores, en una semana era de 1,800 quintales en época de cosecha, sin embargo esta producción ha mermado principalmente por los cambios climatológicos, y como consecuencia los agricultores siembran menos cantidad de terreno.

1.7.3 Mercados

Existen dos formas de definir los mercados, una de ellas es cuando se refiere comúnmente a lugares físicos donde se reúnen oferentes y demandantes de productos, la otra es cuando las transacciones de intercambio de bienes y servicios que se dan en cualquier lugar y tiempo.

Al referirse a la primera forma de conceptualización, en el Municipio en el año de 1994 se construyó el mercado municipal, con 16 locales, edificación que al año 2005 no se encuentra habilitado como tal, puesto que no llena las necesidades

de capacidad instalada, acceso y servicios, por lo que en las banquetas frente a la cancha de básquetbol, en la cabecera municipal, se colocan personas a vender verduras y otros artículos de primera necesidad, en el Municipio no existen los días de mercado. La población tanto del área urbana como rural, para realizar la compra-venta de mercaderías de diferente índole, se trasladan a los mercados de los municipios de Poptún y Santa Elena.

1.8 ORGANIZACIONES SOCIALES Y PRODUCTIVAS

El municipio de Dolores, cuenta con organizaciones sociales y productivas, que sirven de apoyo para el progreso de sus actividades, las que se detallan a continuación.

1.8.1 Organizaciones sociales

Se constituyen por grupos de personas organizadas en comités y asociaciones entre otras, sus propósitos son: mejorar las condiciones de vida y el desarrollo de sus comunidades. A continuación se describen estas organizaciones.

1.8.1.1 Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES)

Este sistema es el medio principal de participación de la población en la gestión pública, para llevar a cabo el proceso de planificación democrática del desarrollo, se encuentran legalmente establecidos por el decreto 11-2002 del Congreso de la República, acuerdo gubernativo 461-2002.

En el municipio de Dolores, departamento de Petén existen 101 Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES), integrados por habitantes de las comunidades y entre sus objetivos fundamentales están la participación activa de la población en cada una de las decisiones que se tomen a nivel comunitario y gestionar proyectos de infraestructura que benefician a su comunidad. Para lograr sus objetivos se dividen en subcomités encargados de promover

proyectos como la introducción de servicios básicos como el agua y la energía eléctrica. Recientemente el comité de vecinos del Caserío Santo Domingo gestionó la conexión del servicio eléctrico, después de los respectivos trámites legales, se logró que esta comunidad cuente finalmente con ese servicio. También en comunidades como: La Nueva Unión y Calzada Mopán cuentan con un grupo organizado para trabajar por la conexión del servicio eléctrico.

1.8.1.2 Comité Amigos del Bosque

Esta organización está conformada por treinta y tres familias e impulsa programas de reforestación en determinadas áreas del municipio de Dolores, nació en el año 1998, con el objeto de hacer gestiones ante entidades públicas y privadas para reforestar una parte del mismo. Este comité ha realizado varias actividades entre las cuales se pueden mencionar: la reforestación de 71.5 hectáreas en terrenos del ejido municipal, con financiamiento del Programa de Incentivos Forestales -PINFOR- del Instituto Nacional de Bosques -INAB-, también existen dentro del grupo promotores agrícolas y pecuarios. “Amigos del Bosque”, cuenta con el apoyo de FUNDEBASE, organización que desde hace algunos años ha impulsado diversas actividades en la región como: programas para concienciar acerca de la importancia de los bosques y los beneficios que estos traen para las comunidades del área.

1.8.1.3 Comité de Educación -COEDUCA -

Estas organizaciones se encuentran integradas por padres de familia que tienen a sus hijos en un mismo centro educativo, que a su vez se encargan de la contratación, control y supervisión del personal docente y de coordinar las actividades de las instituciones educativas de cada una de las escuelas que trabajan bajo el Programa Nacional de Educación PRONADE.

1.8.2 Organizaciones productivas

La organización productiva es la base para el desarrollo integral de una comunidad. La situación económica tanto externa como interna del Municipio no han favorecido al desarrollo de estas organizaciones, sin embargo a pesar del entorno, existe una organización de este tipo la cual se menciona a continuación:

1.8.2.1 Programa de bancos comunales

Este programa tiene como finalidad otorgar microcréditos a personas de escasos recursos del área rural sin exigencia de garantías convencionales, por medio de la formación de grupos sociales, en especial a mujeres que no han tenido acceso a educación formal, las cuales reciben financiamiento, capacitación y asistencia técnica.

En el municipio de Dolores, como en el resto del país, estos bancos comunales son propiciados por la oficina técnica de CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza) para el apoyo en la formulación y gestión de proyectos, la asistencia técnica y la capacitación en el manejo de los recursos naturales. El CATIE se proyecta en el País a través de instituciones y organizaciones amigas y socias, entre las que destacan los ministerios de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), Ambiente y Recursos Naturales (MARN), el Instituto Nacional de Bosques (INAB), el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), el Instituto Nacional de Estadística, la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional, organizaciones académicas, entre otras.

Actualmente, el CATIE realiza la gerencia técnico-administrativa del Programa de Desarrollo Sostenible de Petén (PDS), el cual busca propiciar el cambio tecnológico de productores peteneros. El PDS se ejecuta gracias a un préstamo otorgado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) al gobierno de

Guatemala. El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) coordina su ejecución.

El PDS consta de cuatro componentes:

- Regulación de la tenencia de tierra
- Protección del patrimonio cultural y servicio al turismo
- Manejo de recursos naturales y
- Fortalecimiento Institucional

En lo que respecta al tercer componente, manejo de recursos naturales, el PDS está ejecutando 63 proyectos productivos, de los cuales 36 están en fase de liquidación y 27 están en un 50% de avance en su implementación.

Los beneficiarios involucrados incluyen familias de escasos recursos (productores de subsistencia principalmente). Dentro de la metodología de ejecución se establece que el capital de trabajo queda como fondo revolvente que los grupos tienen el compromiso de reintegrar, incrementar y reutilizar en actividades productivas; es decir, es un fondo que se reutiliza y funciona como una especie de banco comunal, ya que esos fondos son de cada uno de los grupos y lo forman con el dinero que generan de los productos que ellos mismos comercializan. Para el caso específico de Dolores, se implementó una Granja Diversificada de Cerdos en abril del 2004.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Estas entidades existen con la finalidad de contribuir al desarrollo de la comunidad. Existen instituciones gubernamentales, autónomas, semiautónomas, y las organizaciones no gubernamentales.

1.9.1 Instituciones gubernamentales

El municipio de Dolores no cuenta con sedes físicas de todas las instituciones gubernamentales que se incluyen en este apartado, pero si cuenta con el apoyo de ellas, entre las que se pueden mencionar están:

1.9.1.1 Programa de enfermedades transmitidas por vectores (Malaria-Dengue)

Se encarga de implementar las acciones necesarias para controlar enfermedades como la malaria y el paludismo.

Cuenta con una oficina en la cabecera municipal ubicada en la calle principal del casco urbano. Adicionalmente esta institución lleva un control estadístico de los casos que se han dado de esta enfermedad en el Municipio.

Esta institución se encarga de: a) llevar un control estadístico de los casos que se presentan en el Municipio; b) informar a los habitantes sobre cómo prevenir este tipo de enfermedad; c) proveer a la población de medicina que prevenga la malaria y el paludismo; y d) realiza fumigaciones para prevenir esta enfermedad.

1.9.1.2 Comisión Nacional de Alfabetización -CONALFA-

En el ramo educativo se cuenta con la Comisión Nacional de Alfabetización y centros educativos a nivel pre-primaria, primaria, básicos y diversificado.

1.9.1.3 Fondo de Inversión Social -FIS-

Esta institución se encarga de financiar proyectos de construcción de escuelas y mejoramiento de caminos. Tiene sede en el municipio de Poptún.

1.9.1.4 Atlas Arqueológico

Su función es apoyar y promover la investigación de los sitios arqueológicos del Municipio. Esta institución es importante para el desarrollo de la arqueología y el turismo ya que en el Municipio existen sitios arqueológicos aún sin explorar. Cuenta con una sede ubicada en la cabecera municipal.

1.9.1.5 Instituto de Antropología e Historia -IDAEH-

Administra los recursos arqueológicos y monumentos culturales del municipio de Dolores. Entre los sitios bajo el control del IDAEH se encuentran, Ixcún e Ixtontón, tiene una sede ubicada en la calle principal de la cabecera municipal.

1.9.1.6 Instituto Nacional de Bosques -INAB-

Administra todas las actividades relacionadas con el estudio y manejo de los Bosques. La sede más próxima de esta institución se encuentra en el municipio de Poptún.

1.9.1.7 Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-

Administra todas las actividades relacionadas con los sectores agrícola y pecuario de la región:

- a) Otorga asesoría: para el manejo de cultivos agrícolas y provee a los campesinos de algunos insumos, como el programa de granos básicos y fertilizantes que ofrece a precios más bajos que en la región.
- b) Brinda asesoría a ganaderos.

- c) Cuenta con el programa de desarrollo sostenible de Petén, atiende a las comunidades del área de las montañas mayas. Tiene sede en Poptún.

1.9.1.8 Unidad Técnica Jurídica -UTJ -Protierra-

Se encarga de manejar el proyecto de Catastro. Esta entidad ejecuta el ordenamiento territorial de la región. Tiene su sede en Poptún y Santa Elena y está adscrita al -MAGA-. Su objetivo es aumentar la seguridad legal sobre la tenencia de la tierra a nivel nacional.

1.9.1.9 Proyecto para la Protección de los Bosques -PROBOPETÉN-

Apoya directamente a la Sección de Agricultura y Recursos Naturales -SARN- y brinda asistencia técnica a pequeños agricultores en el área forestal, educación ambiental y desarrollo de la mujer. Tiene su sede en Poptún.

1.9.1.10 Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-

Por mandato legal tiene bajo administración el Complejo III Reserva Biosfera Montañas Mayas, que a través del Proyecto CATIE/PROSELVA, realizan trabajos para garantizar la conservación y restauración de las diferentes categorías de manejo dentro de las áreas protegidas.

1.9.1.11 Proyecto de Manejo Sostenible -PMS-

Apoya las acciones de manejo forestal sostenible dentro de las áreas ejidales, mediante la colaboración técnica é implementación de la Sección de Agricultura y Recursos Naturales en las municipalidades.

1.9.1.12 Mancomunidad de Municipalidades del Sur de Petén -MANMUNISURP-

Las municipalidades de los municipios de San Luis, Poptún y Dolores han conformado la Mancomunidad de Municipalidades del sur de Petén

(MANMUNISURP), con el objeto de impulsar proyectos mancomunados que permitan el desarrollo de la infraestructura de los municipios involucrados.

1.9.1.13 Asociación Comité de Autogestión Turística del Sur de Petén -TURISURP-

En seguimiento a los esfuerzos de desarrollo y deseos de aprovechamiento del potencial turístico de la zona sur de Petén, el jueves 23 de junio de 2005, en el Restaurante El Hacendado se llevó a cabo el acto oficial de firma de la escritura pública con la que nace la Asociación Comité de Autogestión Turística del Sur de Petén (TURISURP), cuyo principal objetivo es promover el turismo, ecoturismo y agroturismo de manera sustentable en esta zona.

1.9.2 Organismos no Gubernamentales -ONG'S-

El Municipio cuenta con entidades de este tipo, que a través de diferentes programas brindan apoyo a la comunidad, entre las que podemos mencionar:

1.9.2.1 Cristian Childrens Found

Esta institución está ubicada en la cabecera municipal, a un costado de la agencia BANRURAL, se encarga de dar apoyo a la niñez de escasos recursos económicos a través del Programa de Padrinos del Extranjero. El cual consiste en conseguir en el exterior del país a personas altruistas que estén dispuestas a apadrinar a un niño, con la finalidad de cooperar con la educación y salud del mismo. Lo que redundará en beneficios para la niñez del Municipio, ya que permite que muchos niños puedan beneficiarse con los aportes de esta institución.

1.9.2.2 Centro de Recuperación Nutricional Infantil Santa Luisa

Está ubicado en la cabecera municipal, se construyó con el auspicio de ARQUITECTOS SIN FRONTERAS, institución de España, el terreno fue comprado por el gobierno de Alemania, y es administrado por religiosas de la

orden Hijas de la Caridad de San Vicente de Paúl, tiene 3 años de funcionamiento.

Atienden a niños que presentan diferentes grados de desnutrición, cuya edad este comprendida entre uno y seis años, éstos son evaluados y de acuerdo con el grado de desnutrición que presentan son ingresados al centro como pacientes internos o ambulatorios.

El centro atiende a un promedio de 30 internos y 100 pacientes ambulatorios. Los niños que presentan un grado mayor de desnutrición son los que viven en poblados muy pobres, como: Mopán I, Mopán II, El Pedregal y Los Limones. Éste es el único de este tipo que existe en el Departamento de Petén, la labor de esta entidad es de suma importancia en el Municipio, ya que existe gran cantidad de niños con problemas de esa índole.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En este apartado se identifican las necesidades de inversión social y productiva que existen en el Municipio. La finalidad de la inversión social es la satisfacción de los servicios de salud, educación, vivienda y capacitación del recurso humano en la comunidad.

De acuerdo a la investigación de campo, en la siguiente tabla se presenta una serie de necesidades que requieren de inversión social en el Municipio.

Tabla 6
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Requerimientos de Inversión Social
Año: 2005

No	Tipo de proyecto	Ubicación
1	Construcción de centros de salud tipo "B" equipados y con personal.	Calzada Mopán, El Ocote y Centro Maya.
2	Elevación de centros de salud tipo "B" a tipo "A".	Cabecera Municipal y El Chal.
3	Incrementar el número de escuelas de nivel primario.	Calzada Mopán, Mopán I, Mopán II, Santo Domingo, La Lucha, Nueva Libertad, La Nueva Unión, El Manantial, La Esperanza, Las Delicias, Agua Blanca, Suculté, Pito Real, La Gloria, El Bejucal, y La Tarima.
4	Incrementar el número de maestros en las escuelas a nivel primario.	Nuevo Paraíso La Machaca, San Marcos, Centro Maya, Santa Rosita, El Manantial, La Puente, Cristo Rey, El Miguelón, San Andrés, El Edén, La Guadalupe, Las Rosas, Unión Bayer, La Tarima, Ixcún y Las Delicias.
5	Ampliar el número de aulas en las escuelas a nivel preprimario y primario.	Suculté, Axión Poxté I, Nuevo Progreso, San Juan Actelá, Nuevo Paraíso La Machaca, San Marcos, Santa Rosita, La Puente, Sacul Abajo, Barrio San Andrés, El Edén, La Guadalupe, La Esperanza, Yalú, Sesaltul, Pito Real, El Toronjo, El Esfuerzo, Unión Bayer y Pedregal.
6	Introducción de agua potable/entubada.	El Ocote, Santa Cruz, El Ventarrón, Montañas Mayas, Yaltutú, Agricultores Unidos y El Quetzalito.
7	Re-establecimiento de agua potable/entubada.	El Manantial, El Quetzal y El Rosario.
8	Electrificación.	Mopán, El Ocote, Santa Cruz, Montañas Mayas, San Juan, El Quetzalito, Agricultores Unidos y La Lucha.
9	Construcción de drenajes y planta de tratamiento.	Cabecera Municipal y El Chal.
10	Asfalto.	Sabanetas a Melchor de Mencos.
11	Ampliación de carretera.	El Bombillo a Brisas de Chiquibul, Cabecera Municipal a Monte de los Olivos.
12	Construcción de centros recreativos.	Calzada Mopán, Montañas Mayas, El Chal, Cabecera Municipal.
13	Construcción y/o ampliación de mercados.	Cabecera Municipal.
14	Construcción de centros de acopio.	Montañas Mayas.

Sigue -

Continúa Tabla 6
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Requerimientos de Inversión Social
Año: 2005

No	Tipo de proyecto	Ubicación
15	Capacitación y asistencia técnica agrícola y pecuaria.	El Chal, El Miguelón, Caxeová, Ixcxol, La Gloria, La Nueva Unión, Sacul Arriba, El Manantial, La Esperanza, Las Delicias, Santo Domingo, La Lucha, Nueva Libertad, Mopán III, Mopán II, Mopán I, Las Flores, Unión Bayer, Agua Blanca, Suculté, Boca del Monte, El Quetzal, El Rosario, Nuevo progreso, Kilómetro 70, El Bombillo, Buena Vista, La Tarima, El Bejucal, El Edén, San Juan, La Amistad, Nuevas Delicias, El Quetzalito, Xaán, Pito Real, Colpetén, Cristo Rey, Santo Toribio, Yaltutú y .
16	Programa de reforestación.	Cuenca del Mopán, Montañas Mayas.
17	Programa de letrización	Km. 70, Yaltutú, Sabanetas, Cristo Rey, Santo Domingo, El Ventarrón, Calzada Mopán, Buena Vista, El Rosario, La Esperanza, La Tarima, Pito Real, La Gloria, Corozal II, Calabazal, Nuevo Edén, Nuevo Progreso, Santa Rosita, Agricultores Unidos, El Quetzalito, Unión Bayer, La Oriental, Las Rosas, El Esfuerzo, El Edén, Grupo San Luis, La Lucha, Poxté I, Poxté II, El Paraíso de la Machaca, San Ramón Amatitlán, El Sos, El Chapayal, Suculté, Xaán, Sacul Abajo, Caxeová, Naranjito, Naranjón, El Toronjo, Bejucal, Chicales, El Pedregal, Los Limones, Boca del Monte, Ixcxol, Mopán I, II y III.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Con base en la investigación de campo realizada a través de: la encuesta, guías de entrevista y la técnica de la observación directa se identificaron los requerimientos de inversión social del Municipio que se analizan a continuación:

- **Construcción de centros de salud tipo “B” equipados y con personal**

La construcción de centros de salud tipo “B”, equipados y con personal, es una necesidad sentida en la población de Dolores. Las comunidades que necesitan urgentemente de centros de salud tipo “B” son: (Calzada Mopán,

El Ocote y Centro Maya). La construcción y equipamiento de estos proyectos beneficiará a la población del municipio de Dolores.

- **Elevación de centros de salud tipo “B” a tipo “A”**

Es necesario elevar los centros de salud tipo “B” a tipo “A”, que se encuentran en la cabecera municipal y El Chal, debido que el servicio que ofrecen actualmente no satisface las necesidades de la población.

- **Incrementar el número de escuelas**

Las comunidades en las cuales es necesario incrementar el número de escuelas a nivel primario son: Calzada Mopán, Mopán I, Mopán II, Santo Domingo, La Lucha, Nueva Libertad, La Nueva Unión, El Manantial, La Esperanza, Las Delicias, Agua Blanca, Suculté, Pito Real, La Gloria, El Bejucal, y La Tarima, debido a que los estudiantes tienen que recorrer grandes distancias y acudir a otras comunidades en donde sí existen escuelas.

- **Incrementar el número de maestros en las escuelas**

El número de maestros en el Municipio es escaso, por lo que incrementarlos viene a resolver el analfabetismo existente. Las comunidades en las cuales es necesario realizar dicho incremento son: Nuevo Paraíso La Machaca, San Marcos, Centro Maya, Santa Rosita, El Manantial, La Puente, Cristo Rey, El Miguelón, San Andrés, El Edén, La Guadalupe, Las Rosas, Unión Bayer, La Tarima, Ixcún y Las Delicias.

- **Ampliar el número de aulas en las escuelas**

Es necesario ampliar el número de aulas en 20 comunidades debido a que solamente cuentan con un aula para impartir las clases los maestros. Las comunidades en las cuales es necesario realizar dicha ampliación son: Suculté, Axión Poxté I, Nuevo Progreso, San Juan Actelá, Nuevo Paraíso, La

Machaca, San Marcos, Santa Rosita, La Puente, Sacul Abajo, Barrio San Andrés, El Edén, La Guadalupe, La Esperanza, San Miguel Yalú, Sesaltul, Pito Real, El Toronjo, El Esfuerzo, Unión Bayer y Pedregal. La falta de aulas es las escuelas es un problema que afronta la población escolar del Municipio, por lo que es necesario ampliar el número de aulas en las escuelas para que toda la población tenga la oportunidad de recibir educación.

- **Introducción de agua potable/entubada**

La introducción de agua potable/entubada en las comunidades de (El Ocote, Santa Cruz, El Ventarrón, Montañas Mayas, Yaltutú, Agricultores Unidos y El Quetzalito) es importante para mejorar las condiciones de vida de los niños, adultos, hombres y mujeres que vivan en un entorno sano, sin contaminación.

- **Re-establecimiento de agua potable/entubada**

El re-establecimiento de agua potable/entubada para estas comunidades (El Manantial, El Quetzal y El Rosario) es esencial para la salud y desarrollo productivo de sus habitantes.

- **Electrificación**

Los requerimientos de inversión de energía eléctrica se encuentran en (Mopán, El Ocote, Santa Cruz, Montañas Mayas, San Juan, El Quetzalito, Agricultores Unidos y La Lucha).

- **Construcción de drenajes y planta de tratamiento**

La construcción de drenajes y la planta de tratamiento, contribuirá a elevar el bienestar y preservación de la salud de los habitantes de la cabecera municipal y El Chal.

- **Asfalto y ampliación de carreteras**

El asfalto de la ruta Sabanetas a Melchor de Mencos es de gran importancia para el desarrollo productivo del Municipio. Durante la época de invierno esta ruta es intransitable por lo que viene a resolver este problema; la ampliación de carretera de El Bombillo a Brisas de Chiquibul, y de la cabecera municipal a Monte de los Olivos, favorecerían al desarrollo productivo del Municipio.

- **Construcción de centros recreativos**

El Municipio cuenta con bellezas naturales propias del lugar, con atractivos tanto a nivel arqueológico como ecoturísticos, pero por la falta de infraestructura aún no han sido explotados, y como apoyo a ellos, se debe construir centros recreativos en la Calzada Mopán, Montañas Mayas, El Chal, y en la Cabecera Municipal.

- **Construcción y/o ampliación de mercados**

En la cabecera municipal la edificación que existe no llena las características como tal, puesto que las transacciones de intercambio de bienes y servicios no se realizan de la mejor manera, por lo que la construcción de un edificio nuevo o ampliación del mercado existente es necesaria, puesto que esta obra vendría a satisfacer una necesidad dentro de la población.

- **Construcción de centros de acopio**

Es necesaria la construcción de centros de acopio en las Montañas Mayas, debido a que esta es un área en la cual los agricultores tienen que recorren grandes distancias para poder vender sus productos agrícolas.

- **Capacitación y asistencia técnica agrícola y pecuaria**

Para impulsar el crecimiento económico en el Municipio es necesaria la capacitación y asistencia técnica agrícola y pecuaria a los agricultores, con el

fin de generar ingresos y empleo a toda la población del área. Las comunidades que necesitan de asistencia técnica agrícola y pecuaria son: El Chal, El Miguelón, Caxevá, Ixcxol, La Gloria, La Nueva Unión, Sacul Arriba, El Manantial, La Esperanza, Las Delicias, Santo Domingo, La Lucha, Nueva Libertad, Mopán III, Mopán II, Mopán I, Las Flores, Unión Bayer, Agua Blanca, Suculté, Boca del Monte, El Quetzal, El Rosario, Nuevo progreso, Kilómetro 70, El Bombillo, Buena Vista, La Tarima, El Bejucal, El Edén, San Juan, La Amistad, Nuevas Delicias, El Quetzalito, Xaán, Pito Real, Colpetén, Cristo Rey, Santo Toribio, Yaltutú y .

- **Programa de reforestación**

Es importante preservar todos los recursos naturales con que cuenta el Municipio y promover entre los habitantes del lugar un aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en la Cuenca del Mopán y Montañas Mayas.

- **Programa de letrización**

En el área rural del Municipio se hace necesaria instalación de letrinas en los centros poblados de: Km. 70, Yaltutú, Sabanetas, Cristo Rey, Santo Domingo, El Ventarrón, Calzada Mopán, Buena Vista, El Rosario, La Esperanza, La Tarima, Pito Real, La Gloria, Corozal II, Calabazal, Nuevo Edén, Nuevo Progreso, Santa Rosita, Agricultores Unidos, El Quetzalito, Unión Bayer, La Oriental, Las Rosas, El Esfuerzo, El Edén, Grupo San Luis, La Lucha, Poxté I, Poxté II, El Paraíso de la Machaca, San Ramón Amatitlán, El Sos, El Chapayal, Suculté, Xaán, Sacul Abajo, Caxevá, Naranjito, Naranjón, El Toronjo, Bejucal, Chicales, El Pedregal, Los Limones, Boca del Monte, Ixcxol, Mopán I, II y III.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL

Consiste en hacer un estudio de las condiciones que hacen vulnerable al Municipio, con el objeto de evitar que los desastres provocados por la naturaleza y el hombre, ocasionen menoscabo a la débil economía y deterioro irreversible en los recursos naturales y al medio ambiente, que de una u otra manera afectan directa e indirectamente a todo el país, puesto que no se cuenta con programas, políticas adecuadas y presupuestos eficientes que permitan reducir el riesgo.

Para ello es importante proceder apropiadamente a la identificación de riesgos, indagar y estudiar el historial de desastres existente, con el objeto de advertir y prevenir a las futuras generaciones de los eventos suscitados y de la magnitud de los daños causados, así también estudiar las causas del porqué de los fenómenos y de los efectos que provocan, graficar los puntos de riesgo a través de mapas para detectar la ubicación de los mismos.

1.11.1 Identificación de riesgos

La mayor parte de las comunidades que conforman el municipio de Dolores, departamento de Petén, ya sea en el área urbana como rural, se encuentran permanentemente en situación de riesgo debido a varios factores que inciden; las acciones, las formas de preparación y mitigación deben orientarse a la evolución de aquellas condiciones de riesgo que de no ser previstos y corregidos convergen en un desastre que causa pérdidas en el ámbito humano, material y ambiental.

Se hace necesaria una adecuada identificación del riesgo en beneficio de la seguridad, integridad y desarrollo sostenible del Municipio.

En la siguiente matriz se detallan los riesgos identificados en el Municipio.

Matriz 1
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Identificación de Riesgos
Año: 2005

Región	Riesgo	Causa	Efecto
-Montañas Mayas, La Ruta, Calzada Mopán, El Centro y Cooperativas.	Lluvias con vientos fuertes (Ventarrones).	Naturales y socio-naturales.	Daños a viviendas, infraestructura, cosechas y pérdidas económicas.
-Montañas Mayas, La Ruta, Calzada Mopán, El Centro y Cooperativas.	Incendios forestales.	Naturales y antrópicas.	Degradación del medio ambiente, menoscabo en la flora y fauna.
-Montañas Mayas, La Ruta, Calzada Mopán y El Centro.	Delincuencia.	Antrópicas.	Deterioro socio-cultural, pérdidas económicas y de vidas humanas.
-Montañas Mayas, La Ruta, Calzada Mopán, El Centro y Cooperativas.	Sequías.	Naturales y socio-naturales.	Merma en la producción agrícola y pecuaria, disminución de mantos acuíferos, y enfermedades.
-Montañas Mayas, La Ruta, Calzada Mopán, El Centro y Cooperativas.	Deforestación.	Socio-naturales y antrópicas.	Alteración al ecosistema, reducción de zonas vegetativas y boscosas.
-Montañas Mayas, La Ruta, Calzada Mopán, El Centro y Cooperativas.	Epidemias.	Antrópicas.	Impacto negativo en la salud y en la economía. Pérdida de vidas humanas.
-Montañas Mayas, La Ruta, Calzada Mopán, El Centro y Cooperativas.	Inundaciones.	Naturales y socio-naturales.	Daños ha viviendas, infraestructura, cosechas, pérdidas económicas, implicaciones en la salud y pérdida de vidas humanas.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La matriz anterior muestra los riesgos o amenazas a las cuales está propenso a sufrir el Municipio, ya sean que estos eventos se den de manera natural o con la intervención de la mano del hombre y que si no se toman las medidas

preventivas y de mitigación adecuadas, pueden llegar a causar daños irreversibles a la sociedad y a la economía.

Es importante hacer mención que en la encuesta realizada en el mes de junio de 2005, se le preguntó a 404 personas sobre los desastres que se han presentado con más frecuencia en su comunidad, donde se obtuvieron los siguientes resultados: vientos fuertes 37%, incendios forestales 14%, delincuencia 14%, sequías 13%, deforestación 12%, epidemias 8% e inundaciones el 2%. A través de ello y de la observación directa se lograron identificar los riesgos más relevantes.

1.11.2 Historial de desastres

El municipio de Dolores, departamento de Petén, carece de un historial de desastres que muestre estadísticas, tipos de fenómenos que se han presentado y que ilustre la magnitud destructiva de los mismos.

Es preciso hacer notar que de los eventos naturales, socio-naturales y antrópicos, no existe memoria colectiva y adecuada sobre los hechos ocurridos, los cuales han pasado de manera desapercibida por la población.

1.11.3 Análisis de vulnerabilidades

Se hace en relación a los aspectos físicos, estructurales y funcionales propios del Municipio; donde el grado de conciencia y sensibilización de sus habitantes conforman el escenario del riesgo local.

A continuación se hace un pequeño análisis de las vulnerabilidades detectadas, el cual se describe en la siguiente matriz:

Matriz 2
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Análisis de Vulnerabilidades
Año: 2005

Vulnerabilidades	Causa	Efecto
Económica, cultural, educativa y estructural.	-Cultivos de subsistencia y uso inadecuado del suelo. -Pobreza y extrema pobreza. -Construcción inadecuada de viviendas.	-Sequías, erosiones e ingresos económicos bajos. -Hambre y desnutrición. -Viviendas expuestas a ser destruidas en caso de un fenómeno.
Funcional, económica, político-institucional y estructural.	-Carencia y/o falta de cobertura de servicios básicos.	-Enfermedades. -Analfabetismo.
Social, educativa-cultural y económica	-Falta de organización y liderazgo.	-Carencia de capacidad de respuesta.
Funcional, estructural, político-institucional.	-Infraestructura vial inapropiada. -No existen banquetas y nomenclatura. -Utilización de medios de transporte inadecuados.	-Difícil acceso. -Accidentes de tránsito. -Inseguridad. -Lesiones leves, graves y pérdida de vidas humanas.
Estructural, funcional y educativa.	-Insuficientes medios de comunicación social y educación.	-Incomunicación. -Aislamiento. -Desorientación.
Social, económica, funcional, estructural, educativa-cultural, política-institucional, ambiental-ecológica.	-Programas de apoyo y presupuestos insuficientes. -Políticas deficientes sobre la protección del medio ambiente.	-Nivel bajo de desarrollo. -Graves daños al medio ambiente y a los recursos naturales.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2005.

1.11.4 Mapas de riesgos

Gráficas en donde se identifican y ubican zonas, áreas o localidades con amenazas naturales o tecnológicas, así como la vulnerabilidad del Municipio.

Para el caso del municipio de Dolores, departamento de Petén, se prepararon cinco mapas de riesgos a nivel municipal, que incluye las regiones que lo conforman, como son: La Ruta, El Centro, Cooperativas, Montañas Mayas y Calzada Mopán, como medida necesaria de prevención, mitigación y focalización de las zonas expuestas. (Ver anexos del 7 al 11).

1.12 TURISMO

Es uno de los mayores potenciales con los que cuenta Guatemala. Esta industria es sumamente importante ya que tiene el primer lugar en ingreso de divisas para el país. De acuerdo con estadísticas del Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT-, en el 2004 se recibieron 1.04 millones de turistas quienes dejaron un ingreso total de 657.4 millones de dólares. Las últimas estadísticas de la Banca Central, el sector turismo muestra un crecimiento constante en los últimos dos años y supera con creces los ingresos generados por la exportación de cualquier producto tradicional considerado individualmente; representa para el año 2004 el 67% de los ingresos totales generados por los tres principales productos tradicionales de exportación tomados en conjunto. Asimismo, el Banco Interamericano de Desarrollo -BID-, a través de Peral Johnson, representante residente, ha indicado que Guatemala podría sostenerse con los ingresos del turismo y que este sector podría convertirse en el motor de su economía.

El municipio de Dolores cuenta con atractivos tanto a nivel arqueológico como ecoturísticos, por las bellezas naturales propias del lugar, pero que por falta de infraestructura aún no han sido explotados. Por lo anterior, las municipalidades

de los municipios de San Luis, Poptún y Dolores han conformado la Mancomunidad de Municipalidades del Sur de Petén (MANMUNISURP), con el objeto de impulsar proyectos mancomunados que permitan el desarrollo de la infraestructura de los municipios involucrados.

En seguimiento a los esfuerzos de desarrollo y deseos de aprovechamiento del potencial turístico de la zona sur de Petén, el jueves 23 de junio de 2005, en el Restaurante El Hacendado se llevó a cabo el acto oficial de firma de la escritura pública con la que nace la Asociación Comité de Autogestión Turística del Sur de Petén (TURISURP), cuyo principal objetivo es promover el turismo, ecoturismo y agroturismo de manera sustentable en esta zona.

1.12.1 Atractivos turísticos

A continuación se mencionan los atractivos turísticos que tanto la MANMUNISURP y la TURISURP, pretenden promover y explotar en el Municipio.

1.12.1.1 Atractivos arqueológicos

Son los que tienen mayor potencial, ya que existen más de cien lugares arqueológicos que fueron estudiados pero no han sido restaurados. Dentro de los principales sitios que se localizan en el municipio de Dolores, están los siguientes: Ixcún (con la estela más grande del departamento de Petén), Ixtontón, El Chal, Ixtutz y Sacul. Otro aspecto relevante que hay que considerar es que existen montículos que se encuentran en propiedad privada y que aún no han sido estudiados.

1.12.1.2 Atractivo colonial

El principal atractivo de este tipo lo constituye la iglesia católica del Municipio que se encuentra ubicada en el barrio El Centro de la cabecera municipal, data

del año 1718 aproximadamente. Su fachada es antigua de cal y canto (bloques de piedra pegados con cal), con campanas de bronce de la época colonial y una fuente bautismal en piedra tallada.

1.12.1.3 Atractivos naturales y ecológicos

Dentro de estos se pueden mencionar el río Mopán que nace en las Montañas Mayas, el río Chiquibul, las grutas de Mopán, la cascada de Mopán y la cascada del Cabro, con alturas de caída de agua de diez y ocho metros respectivamente.

1.12.1.4 Museo

El museo regional de la parte sureste de Petén, en donde se exponen piezas diversas de esta región, cuenta con monumentos tallados y cerámica de diversa índole principalmente del período clásico.

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Este apartado se refiere al intercambio comercial de los productos que ingresan y egresan del Municipio con la finalidad de satisfacer diferentes necesidades de la población. El intercambio de productos se ha visto obstaculizado, debido a la deficiente infraestructura de carreteras en el Municipio.

Al año 2005, en el Municipio no se cuenta con un mercado adecuado donde se concentren los oferentes y demandantes de los diferentes productos que se comercializan, sin embargo existen algunos locales comerciales, tiendas y puestos de verdura dispersos en la calzada principal, por lo tanto la población se ve en la necesidad de viajar a la cabecera municipal de Poptún y Santa Elena para adquirir los bienes y servicios que no se encuentran dentro del Municipio.

1.13.1 Principales productos de importación

Constituye el flujo comercial hacia el interior del Municipio, alrededor del 98% de los productos existentes en el Municipio son importados entre los cuales se mencionan los siguientes: carnes (res y aves), verduras, frutas, azúcar, sal, café, harinas, zapatos, sombreros, vestuario, artículos de construcción, agua pura, electrodomésticos, y otros, los cuales son traídos del municipio de Poptún, en menor porcentaje del municipio de Santa Elena, río Dulce, Ciudad de Guatemala y otros.

1.13.2 Principales productos de exportación

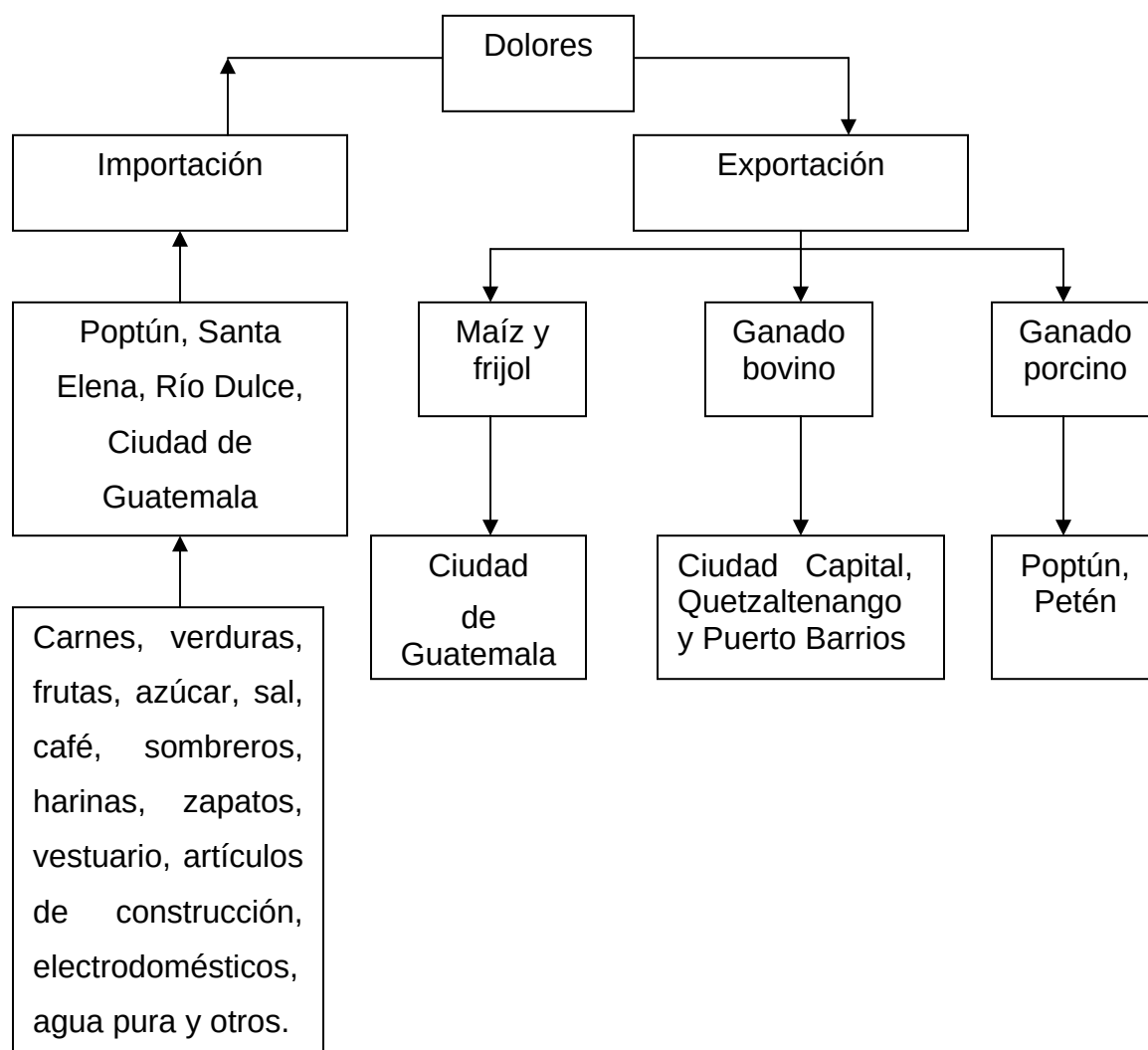
Es toda la producción generada en el Municipio y que sale del mismo para ser comercializada en otros municipios de la región o en el mercado Nacional. Entre estos productos se encuentran los de carácter agrícola y pecuario que son trasladados al exterior del Municipio.

El sector agrícola contribuye al mercado Nacional con el maíz y el frijol, los cuales son adquiridos en las unidades productivas por camioneros que los trasladan hacia la Ciudad de Guatemala.

En el sector pecuario se exporta: a) el ganado bovino de engorde a varios destinos de la república, entre los que se menciona la Ciudad de Guatemala, Quetzaltenango y Puerto Barrios donde el ganado es destazado para su posterior comercialización y distribuirla al consumidor final; b) ganado porcino para crianza y engorde para el destace con destino a Poptún y otros Municipios.

En el sector artesanal no existe ningún tipo de exportación ya que se ha detectado que la actividad artesanal en el Municipio es mínima. El siguiente flujograma muestra gráficamente el flujo comercial existente en el Municipio:

Gráfica 5
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Flujograma Comercial
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La gráfica anterior muestra, que los productos de exportación más importantes del Municipio son: granos básicos, el ganado bovino en pie y el ganado porcino.

1.14 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

La producción del Municipio, está estrictamente relacionada al grado de desarrollo del mismo; tiene diversas actividades económicas, la más importante es la proveniente del sector pecuario, seguido por el sector servicios, turismo, agrícola y artesanal en el orden mencionado.

Cuadro 29
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Resumen de las Actividades Productivas
Año: 2005

Sectores	Unidades productivas	%	Volumen de producción	Valor de la Producción en Q.	% participación
Pecuario	62	9.16	3054 u	9,714,070	46.33
Turismo	21	3.10	0	4,305,354	20.53
Comercio	283	41.80	0	4,070,160	19.41
Agrícola	253	37.37	21,353 qq	1,673,315	7.98
Servicios	56	8.27	0	875,160	4.17
Artesanal	2	0.30	796 u	331,400	1.58
Total	677	100.00		20,969,459	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se aprecia en el cuadro anterior, por el valor de la producción, el primer lugar lo ocupa la actividad productiva llevada a cabo por el sector pecuario; en cuanto a las unidades productivas, el primer lugar en cantidad pertenece al sector comercio. Para el caso del volumen de producción, el primer lugar pertenece al sector agrícola, pero lo más importante es el aporte económico que genera cada sector.

La producción pecuaria de las microfincas y fincas subfamiliares tiene mayor relevancia ya que sobresale el engorde de ganado bovino; en la producción agrícola las fincas subfamiliares tienen la mayor relevancia con los cultivos de maíz y el frijol; en turismo la actividad más representativa es el servicio de

hospedaje del hotel y alimentación; la producción artesanal tiene como principales actividades que son la panadería y carpintería, y en lo que respecta al sector servicios la actividad más significativa es el servicio de transporte colectivo.

1.14.1 Producción agrícola

Se determinó que la actividad agrícola tiene una participación del 7.98% en la economía del Municipio y los cultivos que se cosechan son para el autoconsumo y para la venta fuera del Municipio. El siguiente cuadro, presenta los cultivos principales, según el tamaño de finca:

Cuadro 30
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Cultivos Principales
Según Tamaño de Finca
Año: 2005

Tamaño y cultivos	Rendimiento por manzana	Superficie en manzanas	Volumen de producción quintales	Valor de producción quetzales	% partic	Jornales
Microfincas						
Maíz	18	45	810	54,270		1,164.90
Subtotal				54,270	3.25	1,164.90
Subfamiliares						
Maíz	24	439	10,536	705,912		19,303.50
Frijol	12	131	1,572	220,080		3,349.66
Subtotal				925,992	55.34	22,653.16
Familiares						
Maíz	23	177	4,071	272,757		5,280.21
Frijol	12	82	984	137,760		1,456.06
Subtotal				410,517	24.53	6,736.27
Multifamiliares						
Maíz	16	163	2,608	174,736		6,020.31
Frijol	11	70	770	107,800		1,143.55
Subtotal				282,536	16.88	7,163.86
Total (maíz)		824	18025	1,207,675		31,768.92
Total (frijol)		283	3326	465,640		5,949.27
Total		1107		1,673,315	100	37,718.19

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se muestra en el cuadro anterior, en cuanto al valor de la producción, en las fincas subfamiliares se tiene la mayor representatividad, el mayor rendimiento por manzana y por lo mismo aporta un mayor porcentaje a dicho valor. En su orden le siguen las fincas familiares, las fincas multifamiliares y por último las microfincas. Asimismo, es importante señalar que el maíz ocupa el 74.44% de la superficie cultivada en manzanas.

Existen plantaciones de hortalizas de las cuales sobresalen tomate, pepitoria, sandía, chile y aguacate que se utilizan para el autoconsumo. Adicionalmente se encuentran cultivos experimentales para productos tales como El Xate é Izote Pony, productos no comunes en el País pero sí presentes en la región debido a la naturaleza y condiciones necesarias para la siembra de los mismos.

1.14.2 Producción pecuaria

Se determinó que la actividad pecuaria representa el 46.33% de la economía del Municipio; los productos más importantes: en primer lugar el engorde de ganado bovino para su posterior comercialización en la Ciudad Capital, seguido por la crianza de ganado bovino para engorde y el ganado lechero, que actualmente tiene mucho potencial, el mismo es trasladado a la región oriental (Zacapa, Jutiapa y Chiquimula) regiones del País donde se comercializa la leche y sus derivados.

El siguiente cuadro presenta los principales productos pecuarios en el municipio de Dolores, según el tamaño de las fincas, según la investigación de campo realizada en junio 2005.

Cuadro 31
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Principales Productos Pecuarios Según Tamaño de Fincas
Año: 2005

Tamaño y producto	Volumen de producción unidades	Valor de la producción en Q.	% partic.
<u>Microfincas</u>			
Crianza de ganado bovino: novillas	4	12,000.00	
Terneros (as)	6	9,000.00	
	10	21,000.00	
Crianza y engorde de ganado porcino	75	63,750.00	
Sub-total	85	84,750.00	0.87
<u>Sub-familiares</u>			
Crianza de ganado bovino: novillas	1	3,000.00	
Terneros (as)	2	3,000.00	
	3	6,000.00	
Crianza de ganado porcino: lechones	420	147,000.00	
marranos gordos	464	663,520.00	
	884	810,520.00	
Sub-total	887	816,520.00	8.41
<u>Familiares</u>			
Engorde de ganado bovino: 900 libras	84	321,300.00	
De 1,000 libras	968	4,114,000.00	
Sub-total	1,052	4,435,300.00	45.66
<u>Multifamiliares</u>			
Engorde de ganado bovino	1,030	4,377,500.00	
Sub-total	1,030	4,377,500.00	45.06
Total	3,054	9,714,070.00	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

De acuerdo con el cuadro anterior, se observa que el principal producto pecuario en el Municipio es el engorde de ganado bovino, que se realiza en las fincas familiares y multifamiliares, debido al porcentaje de valor de la producción que aportan al sector.

Además se realiza la crianza de aves de corral a nivel doméstico, sin ninguna tecnificación con fines de autoconsumo. Con el uso de la técnica del muestreo se logró establecer que el 12% de la población encuestada obtiene sus ingresos del sector pecuario.

1.14.3 Producción artesanal

El sector artesanales ocupa el 1.58% de la economía del Municipio, sus actividades más importantes son las carpinterías y panaderías principalmente en la cabecera municipal, El Chal y Calzada Mopán. La producción de estos centros artesanales es para el consumo interno del Municipio. El volumen y valor de la producción a nivel Municipio de los principales productos artesanales se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 32
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Principales Productos Artesanales
Según Tipo de Artesano
Año: 2005

Tipo de artesano y producto	Unidad de medida	Cantidad	Valor de venta en Q.	Total ventas en Q.	% partic.
<u>Panadería:</u>					
Pan dulce	qq	350	350.00	122,500.00	
Pan tostado	qq	350	350.00	122,500.00	
Total panadería		700		245,000.00	73.93
<u>Carpintería:</u>					
Puertas	unidades	96	900.00	86,400.00	
Total carpintería		96		86,400.00	26.07
Total				331,400.00	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como puede observarse en el cuadro, la unidad productiva de panadería aporta en primer orden al sector artesanal seguido por la carpintería. En la actividad de panadería se ocupan dos personas, por ser la única existente, y en la carpintería

se ocupan cuatro personas, debido a que existen dos carpinterías, por lo que se dividen dos personas para cada una.

1.14.4 Actividad turística

En el municipio de Dolores, la actividad turística ocupa el 20.53% de su economía. En el cuadro siguiente se resumen los ingresos y la generación de empleo resultado del desarrollo de la actividad turística:

Cuadro 33
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Volumen de Ingresos y Generación de Empleo
Por Tipo de Establecimiento
Año: 2005

Tipo de establecimiento	Cantidad de establecimientos	Ingreso (Quetzales)	% participación	Cantidad de personal
Alimentación	12	1,412,400	32.81	33
Alojamiento	8	2,217,954	51.51	43
Turicentro	1	675,000	15.68	15
Total	21	4,305,354	100.00	91

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el cuadro puede observarse que los establecimientos de alojamiento ocupan el primer orden de aportación al sector turístico, seguido por la actividad de los establecimientos de alimentación y turicentro. En el mismo orden anteriormente mencionado se encuentra la cantidad de mano de obra que participa en el sector.

1.14.5 Servicios

Este sector representa el 4.17% de la economía y dentro de los servicios que contribuyen al desenvolvimiento de la actividad económica en el Municipio se detallan los siguientes:

Cuadro 34
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Servicios
Unidades Económicas y Generación de Empleo
Año: 2005

Tipo de servicio	Cantidad	Empleo de mano de obra	Ingreso anual total en quetzales	% participación
Educación	09	21	345,600.00	39.49
Salud	01	02	28,800.00	3.29
Transporte y comunicación	27	33	500,760.00	57.22
Total	37	56	875,160.00	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El cuadro anterior muestra que dentro de los servicios que se prestan dentro del Municipio, el transporte y comunicación son los que mayor participación económica tienen dentro de esta actividad, con un 57.22% y ocupa el 58.93% de la mano de obra, le siguen en su orden de importancia los servicios educativos que participan económicamente con el 39.49% y por último los servicios de salud privada, que su participación no es muy significativa, debido a que ocupa únicamente el 3.29% del total de los ingresos anuales de dicha actividad.

1.14.6 Comercio

Esta actividad es desarrollada a nivel familiar, donde las personas trabajan de manera independiente, asalariados o familiares no remunerados y participa dentro de la economía con el 19.41%, es uno de los sectores que han tenido mayor dinamismo en el desarrollo del Municipio.

Los comercios se encuentran ubicados principalmente en la cabecera municipal, los caseríos de: El Chal, El Quetzal, San Juan, y Calzada Mopán.

La actividad comercial del Municipio esta representada por almacenes comerciales, de ropa, bares, cantinas, carnicerías, comedores, farmacias,

ferreterías, funeraria, gasolineras, librerías, pulperías, refresquerías, talleres mecánicos, tiendas y veterinarias entre otros. En el siguiente cuadro se detallan los centros de comercio establecidos en el Municipio.

Cuadro 35
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Comercios
Unidades Económicas y Generación de Empleo
Año: 2005

Establecimientos	Cantidad	Empleo de mano de obra	Ingreso anual total en quetzales	% participación
Almacenes	09	09	129,600.00	3.18
Almacenes de ropa	05	07	100,800.00	2.48
Boutiques	01	01	14,400.00	0.35
Carnicerías	03	06	97,200.00	2.39
Farmacias	04	08	115,200.00	2.83
Ferreterías	05	10	144,000.00	3.54
Funerarias	01	00	0.00	0.00
Gasolineras	04	08	129,600.00	3.18
Librerías	05	05	72,000.00	1.77
Molinos de nixtamal	09	00	0.00	0.00
Agencias Bancarias	02	18	324,000.00	7.96
Bares	01	02	28,800.00	0.71
Billares	01	02	28,800.00	0.71
Pulperías	46	46	629,280.00	15.46
Pinchazos	03	03	41,040.00	1.01
Refresquerías	13	13	177,840.00	4.37
Talleres mecánicos	03	06	103,680.00	2.55
Tiendas	130	130	1,778,400.00	43.69
Veterinarias	09	09	155,520.00	3.82
Total	254	283	4,070,160.00	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el cuadro puede observarse que las tiendas ocupan el primer lugar en aporte económico al sector comercio, asimismo utiliza más mano de obra, aunque tienen la característica que son atendidas por una sola persona; con relación a las funerarias y molinos de nixtamal, no se cuantificó el ingreso anual, porque son atendidas por sus propietarios.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el municipio de Dolores la agricultura es una de las más importantes actividades productivas, de la cual depende el 35% del total de la población y representa el 7.98 % del total del valor de la producción generado por todas las actividades productivas del lugar en mención. Según encuesta realizada en el lugar, se determinó que el principal cultivo es el maíz seguido por la producción de frijol, la participación de estos productos es primordial en la alimentación y economía de la población.

La producción agrícola del Municipio tiene fortalezas y debilidades dentro de las cuales se pueden mencionar: que cuentan con grandes extensiones de terreno para cultivar, pero lamentablemente carecen de recursos económicos para trabajar la tierra que tienen disponible y la falta de asistencia técnica impide incrementar la productividad de la tierra cultivada; así también, la inadecuada infraestructura en cuanto a vías de acceso a las comunidades se refiere, no permite que los agricultores tengan mejores oportunidades para poder comercializar los productos.

Los agricultores siembran y cosechan dos veces por año y el excedente de su producción lo venden para adquirir otros productos de primera necesidad.

A continuación se presenta el cuadro de la distribución de las fincas por estratos en el Municipio:

Cuadro 36
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Actividad Agrícola
Unidades Productivas Según Muestra
Año: 2005

Tamaño de finca	No. fincas	%	Superficie en manzanas maíz	Superficie en manzanas frijol	Total
Microfincas	45	18	45	---	45
Fincas subfamiliares	151	59	439	131	570
Fincas familiares	32	13	177	82	259
Fincas multifamiliares	25	10	163	70	233
Total	253	100	824	283	1,107

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El cuadro anterior muestra que el estrato que posee la mayor cantidad de fincas en el Municipio, es el de las fincas subfamiliares así también el que concentra la superficie más grande del cultivo de maíz y frijol, la cual asciende a un total de quinientas setenta manzanas sembradas; seguido por las microfincas que son el estrato más pequeño en cuanto a extensión de tierra se refiere, pero en este caso es el segundo estrato más grande de número de fincas, no así en superficie cultivada puesto que únicamente emplean la tierra en la siembra de maíz. Las fincas familiares y multifamiliares compuestas por una extensión de nueve a sesenta y tres manzanas y más de sesenta y cuatro manzanas respectivamente, son los estratos menos representativos en cuanto a número de fincas concierne, pero en superficie cultivada en manzanas tanto de maíz como de frijol son significativas.

2.1 NIVELES TECNOLÓGICOS

Los factores a considerar para establecer y definir el nivel tecnológico en la actividad agrícola son: preservación de los suelos, la semilla, el uso de agroquímicos, el sistema de riego, la asistencia técnica y el acceso al crédito. Estas características se presentan en la tabla que se muestra a continuación:

Tabla 7
República de Guatemala
Actividad Agrícola
Niveles Tecnológicos
Año: 2005

Niveles	Suelos	Semillas	Fertilizantes	Riego	Asistencia Técnica	Acceso a Crédito
I. Tradicional	Sin técnicas de preservación	Criolla	No utilizan	Lluvia	No usan	No tienen
II. Baja tecnología	Uso de algunas técnicas de preservación	Mejorada y Criolla	Agroquímicos en baja escala	Lluvia	Proveedores de agroquímicos	Mínimo
III. Tecnología intermedia	Uso de técnicas de preservación	Mejorada	Agroquímicos	Sistema por gravedad	Proveedores de agroquímicos	Uso de crédito
IV. Alta tecnología	Uso de técnicas de preservación	Mejorada	Agroquímicos	Sistema por aspersión	Asesoría de particulares	Uso de crédito

Fuente: Material de Apoyo. Seminario Específico Administración de Empresas EPS., primer semestre 2005.

Con base a las características enumeradas en la tabla anterior, se analizarán más adelante la producción en cada tipo de finca encontrada en el Municipio.

El siguiente cuadro, presenta los cultivos principales del Municipio, según el tamaño de finca:

Cuadro 37
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Cultivos Principales
Según Tamaño de Finca
Año: 2005

Tamaño y cultivos	Rendimiento por manzana	Superficie en manzana	Volumen de producción quintales	Precio de venta en quetzales	Valor de producción quetzales
<u>Microfincas</u>					
Maíz	18	45	810	67	54,270
Sub-total		45	810		54,270
<u>Subfamiliares</u>					
Maíz	24	439	10,536	67	705,912
Frijol	12	131	1,572	140	220,080
Sub-total		570	12,108		925,992
<u>Familiares</u>					
Maíz	23	177	4,071	67	272,757
Frijol	12	82	984	140	137,760
Sub-total		259	5,055		410,517
<u>Multifamiliares</u>					
Maíz	16	163	2,608	67	174,736
Frijol	11	70	770	140	107,800
Sub-total		233	3,378		282,536
Total		1,107	21,351		1,673,315

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se muestra en el cuadro anterior los cultivos principales del Municipio en todos los estratos productivos, son el maíz y el frijol. Aunque con más representatividad tanto en superficie cultivada y por tanto en volumen de producción se encuentra el maíz ya que es un cultivo tradicional y de subsistencia para las familias del Municipio.

2.2 MICROFINCAS

Están conformadas por las fincas cuya extensión alcanza hasta una manzana de terreno, debido a su menudo tamaño y al nivel de ingreso de los productores, el producto que se cultiva es principalmente para el autoconsumo y el excedente es destinado a la venta. Estas microfincas representan el 18% del total de 253 fincas analizadas en la investigación.

2.2.1 Cultivo principal

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el Municipio, se estableció que en este estrato productivo, el cultivo más importante es el maíz, el cual es la base de la dieta alimenticia diaria.

2.2.2 Producción de maíz

El maíz es originario de América, donde era el alimento básico de las culturas americanas muchos siglos antes de que los europeos llegaran al Nuevo Mundo, es un alimento básico para el hombre y una importante planta forrajera para los animales. Constituye una fuente excelente de hidratos de carbono; el grano de maíz posee un 13% de proteínas y un 7% de grasas, por lo que la dieta debe complementarse con alimentos proteicos.

El maíz constituye uno de los cultivos anuales más importantes en el municipio de Dolores, la mayor parte de la población se dedica a esta actividad, y en este estrato en particular, las personas utilizan el 31% de la producción para la venta y el 69% restante, para su autoconsumo.

2.2.2.1 Nivel tecnológico

Para las microfincas, se aplica el nivel tecnológico I ó tradicional, ya que no cuentan con técnicas de preservación de los suelos, hacen uso de herramientas rudimentarias o tradicionales simples, bombas manuales para la fumigación de

herbicidas, no poseen asistencia técnica ni crediticia y utilizan semilla criolla; sin embargo se hace la salvedad, que de 45 microfincas el 23% del total de fincas emplean agroquímicos, pero no cumple con los demás requerimientos para ser clasificada en el nivel tecnológico II.

2.2.2.2 Extensión, volumen y valor de la producción

El volumen de la producción de maíz es de 810 quintales que corresponde a 45 manzanas de terreno cultivadas, cuyo promedio de rendimiento es de 18 quintales por manzana con un valor de Q.67.00 por quintal y un total de Q.54,270.00.

2.2.2.3 Costo de producción

Representa la distribución de los egresos en que incurre el productor en cuanto a insumos, mano de obra y costos indirectos variables, en el proceso productivo del cultivo de maíz.

En el siguiente cuadro se detalla el costo de producción de 810 quintales cosechados en una superficie de 45 manzanas cultivadas:

Cuadro 38
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Producción de Maíz
Costo Directo de Producción
Microfincas
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Datos según encuesta	Datos imputados	Variación
Insumos	15,305	15,305	-
Semillas	1,969	1,969	-
Fertilizantes	5,704	5,704	-
Insecticidas	747	747	-
Herbicidas	6,885	6,885	-
Mano de obra	-	44,965	44,965
Preparación del terreno		10,769	10,769
Labores culturales		9,206	9,206
Cosecha		11,725	11,725
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001)		6,841	6,841
Séptimo día		6,424	6,424
Costos indirectos variables	-	14,190	14,190
Cuotas patronales 6.67%		2,543	2,543
Prestaciones laborales 30.55%		11,647	11,647
Total	15,305	74,460	59,155

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Las variaciones entre los datos obtenidos en la encuesta y los datos imputados obedecen principalmente a que el productor no cuantifica ciertos rubros como el valor de la mano de obra y los costos indirectos variables, lo cual no permite establecer un costo de producción real.

2.2.2.4 Estado de resultados

Muestra los ingresos, costos y gastos en los cuales incurre el productor en el proceso productivo de un período determinado para así establecer la utilidad neta.

Cuadro 39
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Producción de Maíz
Estado de Resultados
Microfincas
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	54,270	54,270	-
810 qq x Q 67.00 c/u			
(-) Costo directo de producción	15,305	74,460	59,155
Insumos	15,305	15,305	-
Mano de obra		44,965	44,965
Costos indirectos variables		14,190	14,190
Ganancia marginal	38,965	(20,190)	(59,155)
Costo fijo de producción			
Depreciaciones		5,625	5,625
25% s/Q.22,500.- de herramientas			
Resultado del ejercicio antes del ISR	38,965	(25,815)	(64,780)
Impuesto sobre la renta 31%	12,079		(12,079)
Resultado del ejercicio	26,886	(25,815)	(52,701)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El anterior estado de resultados refleja las ventas y costo de producción en los cuales incurre el productor. Por no tomar en cuenta rubros como la mano de obra y los costos indirectos variables, los datos según la encuesta reflejan una ganancia de Q.33.19 por quintal la cual no es real, mientras que los datos imputados muestran una pérdida de Q.31.87 por quintal de maíz.

2.2.2.5 Rentabilidad

Capacidad que tiene todo producto de generar beneficio o ganancia.

Para observar la relación entre los principales factores que determinan la rentabilidad, a continuación se detalla un resumen de los mismos:

Datos del
Productor

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{Q.26,886}{Q.54,270} = 49.54\% \quad \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{Q.26,886}{Q.15,305} = 175.67\%$$

Según la investigación de campo en la relación ganancia ventas, la rentabilidad según datos del productor refleja un 49.54% de ganancia, mientras que con los datos imputados no se obtiene ninguna rentabilidad, ya que en estos datos se consideran rubros que el productor excluye como la mano de obra, séptimo día, bonificación incentivo y prestaciones laborales.

Asimismo, la rentabilidad de la inversión se analiza únicamente con los datos encuestados, donde según el productor obtiene rentabilidad, debido a que por cada quetzal invertido en la producción de maíz, el productor considera recuperar Q.1.76.

Con los datos imputados no se establece la rentabilidad, pues como lo muestra el estado de resultados, da una pérdida de Q.25,815.00.

2.2.2.6 Financiamiento

Son las alternativas que se tienen y que permiten obtener los recursos financieros para la producción, los cuales pueden provenir de fuentes internas y externas.

- **Fuentes internas de financiamiento**

Se refiere a la aportación de capital propio, para la realización de actividades productivas, de las cuales se pueden mencionar las siguientes:

➤ **Mano de obra familiar**

Se utiliza la mano de obra del núcleo familiar en la actividad productiva, con lo cual se evita el pago de salarios y prestaciones laborales.

➤ **Ahorro proveniente de cosechas anteriores**

Producto de la venta de cosechas anteriores, los productores se agencian de dinero y que posteriormente lo utilizan para cubrir las necesidades que se les presenten, dentro de las cuales se pueden mencionar: compra de insumos, herramientas y equipo menor, todo necesario para la producción.

➤ **Semillas criollas**

Son las semillas de calidad que los productores escogen de cosechas anteriores y almacenan con la finalidad de utilizarlas en la próxima siembra.

➤ **Sueldos y salarios**

Los productores necesariamente deben vender su fuerza de trabajo en otras unidades económicas y el dinero que reciben producto de los jornales, lo utilizan para satisfacer las necesidades básicas del núcleo familiar y para compra de insumos, herramientas y equipo menor lo cual le es de utilidad para la producción.

➤ **Remesas familiares**

Se refiere al dinero que recibe el productor de familiares que trabajan fuera del Municipio, regularmente proviene de hijos e hijas que laboran en otro departamento de Guatemala u otros países como Estados Unidos de Norteamérica y Belice.

- **Fuentes externas de financiamiento**

Son los recursos que provienen de terceras personas, dentro de las cuales se puede mencionar, Bancos, Cooperativas, Financieras y Prestamistas.

➤ **Fuentes de financiamiento del maíz**

El siguiente cuadro refleja el resultado de la encuesta realizada a productores de 45 unidades de microfincas, sobre la forma como financiaron la producción.

Cuadro 40
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Financiamiento de la Producción de Maíz
Microfincas
Datos de la Encuesta
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Fuentes internas	Fuentes externas	Costo de producción
<u>Insumos:</u>			
Semillas	1,969	-	1,969
Fertilizantes	5,704	-	5,704
Insecticidas	747	-	747
Herbicidas	6,885	-	6,885
Total financiamiento	15,305	-	15,305

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El financiamiento de la producción de maíz en el Municipio para las microfincas se da de manera interna, debido a las características especiales que identifican a este estrato, para realizar dicha actividad los productores utilizan el capital propio para adquirir los insumos, es importante mencionar que en el costo de producción no se considero la mano de obra y costos indirectos variables, porque el productor no cuantifica dichos rubros.

2.2.2.7 Comercialización

La distribución y comercialización de maíz, se realiza tanto dentro del Municipio como fuera del mismo. De la producción total que se obtiene en las microfincas, un 69% se dedica para el autoconsumo, y el resto 31% se destina para la venta.

• Proceso de comercialización

Para que la comercialización de maíz se efectúe, es necesario que las instituciones y agricultores individuales o asociados, realicen las siguientes actividades:

➤ Concentración

La concentración se lleva a cabo desde que se recoge la cosecha, con la actividad denominada tapisca, que consiste en el corte de la mazorca de la milpa, las cuales son colocadas en sacos; luego se trasladan a la casa de los propietarios, posteriormente se procede a desgranar a través del aporreo, ya desgranado se destina para la venta y el que se utiliza para autoconsumo se almacena en trojes y en silos. Esta actividad es vital para que la comercialización se realice, ya que es la que pone a disposición el producto para el comprador.

➤ Equilibrio

A nivel de productor es difícil encontrar el equilibrio entre la oferta y la demanda de maíz, ya que éste no tiene la capacidad para determinar la combinación entre el precio y la cantidad de producto que se coloca en el mercado, además no puede cosechar la producción demandada porque su producción es incipiente, esto representa una desventaja competitiva para los productores mientras continúen su comercialización individualmente; sin embargo el acopiador si puede manejar el equilibrio porque tiene la capacidad tanto financiera como

física para almacenar el producto y colocar en el mercado la cantidad y al precio adecuado para no afectar la oferta y la demanda.

➤ **Dispersión**

En términos generales la distribución de este grano básico, se lleva a cabo principalmente de dos maneras: una desde que el productor le vende a los mayoristas o camioneros, quienes a su vez lo trasladan a los depósitos de la ciudad de Guatemala, y éstos a los consumidores finales, la otra forma es la que más utilizan los productores, quienes venden su producto a los minoristas que se ubican en las tiendas de la comunidad, y en mínimo grado a los consumidores finales de la misma localidad.

Los productores de maíz no pueden realizar la dispersión directamente a los consumidores finales, ya que no cuentan con los medios necesarios para ello, y se ven obligados a aceptar los precios que los mayoristas ofrecen.

• **Análisis del proceso de comercialización**

Se analizan cada una de las fases necesarias en las que se ven involucradas las instituciones y demás participantes en el proceso de comercialización, desde que se tapisca el maíz hasta que llega al consumidor final.

➤ **Análisis institucional**

Se determinan a los participantes directos dentro del proceso de la comercialización, que se les considera instituciones por su carácter de permanencia, son los siguientes:

a) Productor

Es el agricultor que siembra el maíz en extensiones de terreno que no exceden de una manzana, participa en el proceso de producción y realiza todas las

actividades necesarias con lo cual obtiene un promedio de 18 quintales por manzana al año.

b) Transportista

En la Cabecera Municipal se localizan tres personas y en Calzada Mopán se encuentran dos personas que cuentan con instalaciones y transporte para la compra de maíz, lo que los constituye en Mayoristas, denominados “camioneros”, éstos se desplazan con su camión y visitan las diferentes comunidades del Municipio para comprar el maíz directamente en las unidades productivas, lo cual contribuye a que el productor no tenga que pagar transporte para hacer llegar su producto al mercado mas cercano, cumplen de esta manera la función de acopiador. En tiempo de cosecha este mayorista recolecta en las comunidades la cantidad en quintales que requiere la capacidad de su camión para trasladarlo directamente a la Ciudad de Guatemala. Al no haber cosecha, estas personas se ven en la necesidad de recorrer más comunidades para completar la carga necesaria ya que los productores venden maíz de acuerdo con sus necesidades de lo que han almacenado para su consumo, cuando no es posible que el mayorista complete la carga, traslada el producto a su bodega y lo almacena mientras adquiere más producto.

c) Mayorista

Los productos que son cultivados en Dolores, son trasladados por el Transportista a la Ciudad de Guatemala en donde se localizan los depósitos de granos básicos que se ubican en la Terminal de buses de la zona 4 y central de mayoreo en la zona 12.

d) Minorista

En las comunidades de Xaán, Mopán III y Sabanetas, se localizan tiendas que compran el maíz en fracción de quintal o no más de cinco quintales, estas

tiendas también cumplen la función de detallistas porque venden el producto por libra a los vecinos, además al llegar el Mayorista o Camionero si cuentan con producto suficiente lo venden por quintal.

En la ciudad de Guatemala, los propietarios de tiendas de diferentes lugares adquieren el producto en los depósitos para vender al consumidor final.

e) Consumidor final

Parte de la producción de este estrato, llega al consumidor final localizado en las mismas comunidades, estos son las familias que no poseen terreno para poder cultivar el producto básico y que se ven en la necesidad de comprarlo, este nicho de mercado no cuenta con la suficiente capacidad de compra pues se dedican a trabajos informales, se puede decir que éstos son consumidores directos en donde el canal de comercialización es cero, sin embargo también existen las personas que adquieren el producto de los minoristas que también se constituyen en consumidores finales pero con un intermediario, estos también se encuentran en la ciudad de Guatemala.

➤ Análisis funcional

Se analizarán las funciones necesarias para la distribución del maíz, desde el productor hasta el consumidor final.

a) Funciones de intercambio

De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación realizada en el Municipio, se puede observar que la transferencia de derechos de propiedad de los bienes está vinculada con la oportunidad que se presenta de tener el producto en el momento oportuno. Estas funciones comprenden las siguientes variables:

i) Compra-venta

En la producción de maíz, la compra-venta se realiza a través del método de inspección del producto, lo que realiza el camionero al llegar a la unidad productiva cuando observa y revisa físicamente el producto para determinar la calidad y limpieza del grano, sobre todo propone el precio que previamente ha establecido con los distribuidores en la Ciudad de Guatemala. Asimismo, se determinó que los productores realizan la venta de su maíz al contado.

ii) Precio

El precio del quintal de maíz que obtiene el productor es con base a lo que el camionero ha establecido con los compradores en la Ciudad de Guatemala. Esta forma de establecer el precio pone en desventaja al productor ya que no sabe si puede cubrir los costos y gastos en que haya incurrido durante el proceso de producción.

b) Funciones físicas

Se estableció que las funciones físicas se realizan de manera empírica, éstas son las que se relacionan con la transferencia o traslado del producto y pueden mencionarse las siguientes: acopio, almacenamiento, clasificación y transporte.

i) Acopio

Esta función consiste en la recolección del producto en lugar específico para facilitar el transporte y otras funciones de comercialización, en el Municipio esta función es realizada por el transportista o camionero quien se dirige a las diferentes unidades productivas para adquirir el producto y trasladarlo a su bodega o a los puntos de venta. Con base a esto se dice que el municipio de Dolores cuenta con un tipo de acopio Terciario, que presenta ventajas para el productor por que no tiene que preocuparse por transportar su producto hasta los puntos de venta y además presenta la desventaja que el vendedor no tiene la

oportunidad de ofrecer su producción a diversos compradores para adquirir mejores precios.

ii) Almacenamiento

El almacenamiento del maíz que se comercializa lo realizan los camioneros en bodegas construidas para el efecto con piso de cemento, ventilación necesaria y espacio suficiente en donde dispersan el grano para practicarle una ligera limpieza, estas bodegas se localizan en la Cabecera Municipal, aldea Calzada Mopán y caserío Sabanetas, sin embargo este almacenamiento se realiza previo a completar el producto que se necesita para la capacidad del camión y trasladarlo a la Ciudad de Guatemala.

iii) Clasificación y normalización

Por las características homogéneas que presenta la producción de maíz, este grano no necesita clasificarse para comercializarlo, sino que requiere la normalización por quintal en sacos o costales propiedad del productor y cuando se presenta el mayorista lleva sus propios costales en donde se hace el trasiego, además como parte de la normalización se busca un estándar de calidad a través de una ligera limpieza que se le practica al producto.

iv) Transporte

El transporte que se utiliza en el municipio de Dolores para el proceso de comercialización de la producción de maíz, en primera instancia es requerido por los productores cuando trasladan su producción de las unidades productivas hacia los hogares, en este caso se carece de los medios de transporte e infraestructura necesarios o en buenas condiciones, tienen que utilizar bestias y en otros casos el esfuerzo humano, ya que hay microfincas en donde no ingresa ningún medio de transporte automotriz; Además los mayoristas utilizan camiones de doble eje con capacidad para 350 quintales, para la recolección del

producto dentro de las comunidades y trasladarlo a los puntos de venta o a las bodegas.

c) Funciones auxiliares

También denominadas de facilitación, ya que éstas contribuyen a realizar las funciones físicas y de intercambio, estas se describen a continuación:

i) La información de precios

Los camioneros por medio de teléfono se ponen en contacto con los compradores en la Ciudad Capital, quienes con base a la oferta y demanda existente en el mercado, fijan los precios para los mayoristas. Con esto al llegar el transportista a las comunidades lleva los precios establecidos, de tal forma que los productores se informan de los precios hasta que el camionero los visita para adquirir el producto, de esta forma el agricultor no tiene opción para negociar el precio, ya que por la necesidad de vender su producto acepta los precios que le son impuestos.

ii) Financiamiento de comercialización

Se determinó que los productores de maíz que pertenecen a microfincas no incurren en costos de comercialización ya que no cuentan con promociones u otro medio para publicar su producto, únicamente obtienen la cosecha y trasladan de manera manual su producto a los hogares y lo ofrecen al transportista. Esto representa ventaja para el productor, pues el volumen de la producción no necesita incurrir en costos extras que no se pueden financiar.

iii) Aceptación de riesgos

El proceso de comercialización es una función importante y menos tangible, en la que se pueden observar dos tipos de riesgos, a saber los físicos y financieros.

Los riesgos físicos los asume en mayor parte el acopiador, aunque éstos no son mayores se da por la falta de técnicas de manipuleo y almacenamiento del grano básico, y el productor enfrenta riesgos físicos por los cambios climáticos que se presentan durante el proceso productivo.

Los riesgos financieros son los que se dan como consecuencia de la fluctuación de los precios en el mercado, los que son absorbidos por los agricultores lo cual afecta su ganancia.

➤ **Análisis estructural**

A través de este análisis se puede observar el comportamiento de la oferta y la demanda por medio de la estructura, conducta del mercado y el grado de eficiencia de la comercialización.

a) Estructura de mercado

Está definida por las relaciones de los entes que participan en el proceso de comercialización y que hace posible la distribución de los productos, son estos los productores y compradores de maíz.

b) Grado de concentración de los productores y vendedores

Los productores se localizan en las diferentes comunidades que conforman el Municipio y para vender su producto no se concentran en ningún lugar porque lo venden en sus propias unidades productivas. Los compradores se concentran en la cabecera municipal y en algunas comunidades principales como la aldea Calzada Mopán y Caserío Sabanetas, pero para adquirir el producto se desplazan a las comunidades. De tal forma que en el Municipio no existe una concentración de productores ni vendedores, pero si de los compradores que existen, lo cual no facilita alternativas de comercialización para los productores.

c) Grado de diferenciación de los productos

La producción de maíz es homogénea ya que la diferencia en el tamaño es insignificante y no es determinante para la comercialización, esta diferencia puede ser más marcada al utilizar semilla mejorada, sin embargo los agricultores de esta región no utilizan semilla mejorada por el costo y por que no han recibido capacitación adecuada. Esta ideología de los agricultores se convierte en una limitante para desarrollar un mejor producto.

d) Mayor o menor facilidad de entrar en el mercado nuevos vendedores

Los productores de maíz no tienen cerrado su mercado, ya que los transportistas compran en donde encuentren producto, actualmente en lugar de aumentar la producción ha disminuido comparada con la producción de hace cinco años, debido a que se han dedicado a la ganadería u otras actividades en donde encuentran una mejor opción de recibir ingresos, por lo que no existe ningún inconveniente en que ingresen más vendedores al mercado a ofrecer su producto. De acuerdo a la investigación realizada se determinó que los propietarios de tierras no llenan sus expectativas económicas con la producción de maíz, por lo que debe haber motivación y capacitación en cuanto a mejorar la producción y buscar mejores alternativas de negocio para que los agricultores obtengan los beneficios adecuados.

e) Conducta de mercado

Son los modelos de comportamiento que los mercados siguen en el proceso de distribución de los productos.

f) Métodos empleados en la fijación de precios

Los precios que son pagados a los productores de maíz son fijados por el mercado, ya que el camionero que compra el producto en las unidades productivas, paga de acuerdo como los cotiza en el mercado nacional en donde

coloca el producto. Por la situación en que los agricultores viven, que dependen de estos ingresos para su sustento, es que no pueden abstenerse de vender su producción y trasladarla a otro mercado, por que además representa inversión en transporte para lo cual no cuentan con el dinero necesario para este financiamiento.

g) Volumen de producción

De la muestra que se investigó, se determinó que 45 microfincas son las que se dedican a la siembra y cosecha de maíz, las cuales producen 810 quintales de maíz de los cuales un 31% se pone a la disposición del mercado nacional.

h) Planificación de los productos y su perfeccionamiento

En este estrato la planificación del producto se hace de manera empírica y el perfeccionamiento del producto no es posible porque los productores carecen de los medios necesarios ya que por no contar con los títulos de propiedad de sus terrenos, no tienen acceso al microcrédito, lo cual se podría solucionar si se trabajara en sociedad con otros agricultores y gestionaran apoyo de las entidades del Estado.

i) Política de promoción de ventas

No se cuenta con ninguna política de promoción de ventas, en virtud que al llegar el tiempo de la cosecha los mismos transportistas o compradores llegan al lugar en busca del producto, en muy raras ocasiones los productores lo ofrecen fuera de su comunidad y esto sucede al vender fuera de la cosecha. De acuerdo a la investigación se determina que el 98% ofrecen su maíz a los camioneros al tener la oportunidad que se presenten en su comunidad, es decir que éstos agricultores están supeditados a lo que los compradores ofrecen.

j) Método utilizado para adaptarse a políticas de precio

No cuentan con ningún método para adaptarse a políticas de precios más que vender su maíz al precio que ofrecen comprarlo, ya que éste se determina de acuerdo a como se encuentre en el mercado nacional. La misma infraestructura comercial y productiva no permite al productor el acceso a otras formas de comercialización, si no únicamente sujetarse a los camioneros de la comunidad, por lo que es necesario que se tomen las medidas necesarias para que los agricultores sean orientados a organizarse para buscar otros mercados en donde puedan encontrar mejores precios.

k) Eficiencia del mercado

De acuerdo a la información obtenida en la investigación con relación a la comercialización del maíz, se determinó que el desempeño del mercado para este producto es ineficiente, debido principalmente a la cantidad de intermediarios que se involucran en el proceso hasta que este producto llega al consumidor final, pues esto incrementa los costos y la disgregación de la utilidad obtenida, por otro lado disminuye la rentabilidad para el productor quien recibe en menor proporción los márgenes de utilidad.

• Operaciones de la comercialización

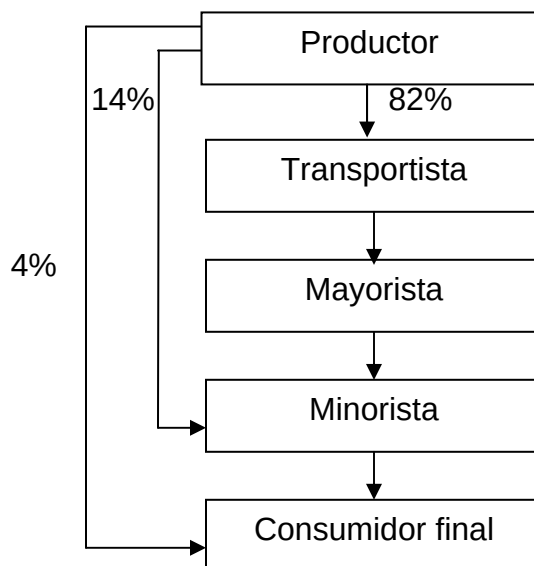
Este apartado permite observar los canales y los márgenes de comercialización de los productos.

➤ Canales de comercialización

Este señala los cambios de propiedad que el producto sufre desde el productor hasta que llega al consumidor final, entre los que se pueden mencionar, el productor, los intermediarios y el consumidor final.

Para las microfincas se observó que los canales de comercialización que se utilizan en la comercialización de maíz, contemplan la participación de cuatro agentes de mercadeo y a continuación se puede observar en la siguiente gráfica:

Gráfica 6
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Canal de Comercialización de la Producción de Maíz
Microfincas
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Con base a la tabla anterior, se puede determinar que la comercialización del maíz producido por las microfincas de Dolores, se realiza por medio de tres canales, el más importante es el canal I en donde participan cinco agentes de mercadeo y se coloca el 82%. En el segundo canal participan los minoristas quienes compran cantidades no mayores de cinco quintales y las venden en igual proporción, porque no cuentan con suficiente disponibilidad de efectivo para comercializar, sin embargo su participación en la comercialización es importante por que provee de este producto a las personas que carecen de los

medios de producción. En el tercer canal los productores venden directamente a los consumidores finales, quienes no adquieren más de un quintal por familia.

➤ **Márgenes de comercialización**

Los márgenes de comercialización se dividen en dos: margen bruto de comercialización -MBC- y el margen neto de comercialización -MNC-.

El MBC es la diferencia entre el precio que paga el consumidor final y el valor que recibe el productor. Mientras que el MNC es la diferencia entre el margen bruto y los costos de comercialización.

Cuadro 41
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Márgenes de Comercialización por Quintal de Maíz
Microfincas, Canal I
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta	MBC	Costo mercadeo	MNC	Rendimiento %	Participación %
Productor	67.00					74.44
Transportista	77.00	10.00	4.85	5.15	7.68	11.11
Carga y descarga			2.00			
Flete			2.85			
Mayorista	85.00	8.00	3.00	5.00	6.49	8.89
Carga y descarga			3.00			
Minorista	90.00	5.00	2.00	3.00	3.53	5.56
Carga y descarga			2.00			
Totales		23.00	9.85	13.15	17.70	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El cuadro anterior refleja que en el canal I del proceso de comercialización, cuenta con la participación de cinco agentes de mercadeo, en entrevistas

realizadas a los transportista se observó que el camión que transporta 350 quintales de maíz, incurre en Q.1,000.00 quetzales de gastos, lo que se considera como flete en el cuadro anterior y por otro lado los cargadores también cobran Q.1.00 por quintal en cada evento, al cargar en el Municipio y descargan al llegar a su destino, por lo que hasta este punto el mayorista obtiene una utilidad neta de su inversión del 7.68%.

El precio del maíz se ve incrementado en un 25.55% entre el precio que recibe el productor y el que paga el consumidor final, lo que se debe a la cantidad de intermediarios que intervienen.

Cuadro 42
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Márgenes de Comercialización por Quintal de Maíz
Microfincas, Canal II
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta	MBC	Costo mercadeo	MNC	Rendimiento %	Participación %
Productor	62.00					92.54
Minorista	67.00	5.00	2.00	3.00	4.84	7.46
Carga y descarga			2.00			
Totales		5.00	2.00	3.00		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El segundo nivel del canal de comercialización, indica que el productor vende una parte de su maíz a los minoristas cuyo margen neto de comercialización denota que el minorista obtiene una utilidad sobre su inversión del 4.84%, además se observa que comparado con el nivel I el precio que obtiene el productor es menor en Q.5.00 debido a que el minorista lo vende a la población a un precio accesible.

2.2.2.8 Organización empresarial

Tiene por objeto agrupar e identificar las tareas y trabajos a desempeñarse dentro de una organización, a través de definir y delegar la responsabilidad y autoridad adecuada a todos los miembros que la integran, establece una cadena de mando y los más apropiados canales de comunicación, por medio de esta, se define la estructura administrativa adecuada y se determina el diseño y sistema de organización, sin el cual ninguna entidad podría desarrollarse como tal. Aunque en el presente documento no se utilizará el término empresa, sino finca, las características para definir la organización en estas, es la misma.

Las microfincas se encuentran clasificadas en el tipo de empresa familiar, puesto que la mano de obra que se emplea para la labranza es la de la familia y no es remunerada, no hacen uso de ningún tipo de tecnificación en las actividades y la semilla que se utiliza es criolla, no tienen financiamiento externo y el interno es muy escaso.

• Estructura administrativa

Especifica el sistema de comunicación y autoridad en una organización. Como se mencionó en el párrafo anterior, las microfincas son unidades netamente familiares, esto quiere decir que en el proceso productivo del cultivo trabaja el padre, la madre y los hijos de siete años en adelante, el jefe de familia es la única autoridad quién dirige y distribuye las actividades para la producción agrícola y lo hace en forma verbal, no cuentan con ningún documento escrito donde indique las funciones y atribuciones que tienen los trabajadores (miembros de la familia).

• **Diseño de la organización**

Las microfincas son estratos pequeños de campesinos agrícolas, en las cuales el jefe de familia es quien planea de forma mental las actividades que se llevan a cabo en la producción de maíz. En cuanto a organización, estas unidades productivas carecen de documentos escritos que especifiquen normas, procesos y procedimientos para ejecutar las tareas; pero el jefe de hogar asigna de forma verbal actividades, las controla, y da la pauta de cómo y cuando deben realizarlas, para que todos los miembros de la familia que se encuentran involucrados en el proceso productivo, tengan algo en que ayudar. Lo anterior explica que sí existe organización para el trabajo aunque es de manera empírica,

Las actividades que se ponen en práctica en cada cosecha siempre son las mismas, el proceso productivo es repetitivo y los agricultores se especializan en el mismo, aunque este se realice de forma rudimentaria y sin ninguna tecnificación nada más que la mera experiencia obtenida por tantos años de hacer lo mismo.

• **Sistema de organización**

El sistema de organización que prevalece es el lineal o militar, como se mencionó en el párrafo anterior, el jefe de familia (productor) es quién da las órdenes directamente a los familiares (trabajadores). También se detectó la ausencia de controles administrativos y financieros en este tipo de grupos u organizaciones.

2.2.2.9 Generación de empleo

En la investigación de campo realizada en el Municipio, se determinó que para el estrato de las microfincas la mano de obra utilizada es únicamente la de los miembros de la familia, por falta de recursos económicos y la extensión de tierra con que cuentan no les permite contratar a otras personas para que les

ayuden a realizar las labores necesarias para el cultivo. Este estrato emplea a los miembros de las familias propietarias de las fincas, y el trabajo no es remunerado puesto que en la mayoría de las veces cultivan solamente para autoconsumo. De acuerdo a lo anterior mencionado, se determinó que estas unidades económicas generan 1,164 jornales de trabajo.

2.3 FINCAS SUBFAMILIARES

La extensión de estas unidades productivas, es de una a menos de diez manzanas de terreno. En este caso en particular, los agricultores destinan la mitad de su producción para la venta y la otra mitad para el consumo. De acuerdo con la investigación de campo realizada, del total de 253 fincas, el 59% pertenece a esta clasificación, lo que equivale a 151 fincas. Lo anterior demuestra que en este estrato se encuentra el mayor número de fincas de la muestra estudiada.

2.3.1 Cultivos principales

Según el trabajo de campo realizado, los cultivos principales en estas fincas son el maíz y el frijol.

2.3.2 Producción de maíz

Como se mencionó anteriormente, el maíz constituye uno de los principales productos para el Municipio. En el estudio de campo realizado se determinó que en las fincas subfamiliares el 49% de la producción de maíz lo consumen y el 51% restante lo venden y con el ingreso de la venta, compran artículos de primera necesidad, para poder mantener a sus familias.

2.3.2.1 Nivel tecnológico

En las fincas subfamiliares se da el nivel II o baja tecnología, se aplican agroquímicos en alguna proporción, para el riego se emplea el agua de lluvia, en

cuanto a asistencia técnica, se recibe de proveedores de agroquímicos, tienen mínimo acceso al crédito, se utiliza semilla criolla y mejorada. Las herramientas son tradicionales y al igual que en las microfincas, utilizan bombas manuales para fumigar.

2.3.2.2 Extensión, volumen y valor de la producción

La extensión cultivada de maíz en este estrato es de 439 manzanas con un rendimiento de 24 quintales por cada una, lo que da un volumen total de producción de 10,533 a un precio de Q.67.00, al realizar una multiplicación entre estos factores, se obtiene el valor total en quetzales de la misma, el cual es de Q 705,711.00. El rendimiento por manzana en las fincas subfamiliares productoras de dicho grano, es mayor que el de las microfincas, debido a que en este estrato existe una proporción de agricultores que utiliza agroquímicos y asistencia técnica. La cuantía correspondiente al quintal de maíz se mantiene igual en ambos casos.

2.3.2.3 Costo de producción

Erogaciones efectuadas por el productor en la obtención de insumos, mano de obra y costos indirectos variables, en el proceso productivo de 10,536 quintales de maíz, cultivados en una superficie de 439 manzanas.

Cuadro 43
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Producción de Maíz
Costo Directo de Producción
Fincas Subfamiliares
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Datos según encuesta	Datos imputados	Variación
Insumos	158,507	158,507	-
Semillas	9,411	9,411	-
Fertilizantes	59,486	59,486	-
Insecticidas	23,169	23,169	-
Herbicidas	66,441	66,441	-
Mano de obra	-	745,116	745,116
Preparación del terreno		152,509	152,509
Labores culturales		135,563	135,563
Cosecha		237,236	237,236
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001)		113,363	113,363
Séptimo día		106,445	106,445
Costos indirectos variables	-	235,112	235,112
Cuotas patronales 6.67%		42,112	42,112
Prestaciones laborales 30.55%		193,000	193,000
Total	158,507	1,138,735	980,228

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Las variaciones entre los datos según la encuesta y los datos imputados, reflejados en el anterior costo de producción obedecen básicamente a que el productor utiliza únicamente mano de obra familiar, por lo que no cuantifica el valor de la mano de obra, la bonificación incentivo y el séptimo día, ni los costos indirectos variables como las cuotas patronales y las prestaciones laborales.

2.3.2.4 Estado de resultados

Refleja el resultado neto obtenido en el proceso productivo del cultivo de maíz de un período determinado.

Cuadro 44
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Producción de Maíz
Estado de Resultados
Fincas Subfamiliares
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	705,912	705,912	-
10,536 qq x Q 67.00 c/u			
(-) Costo directo de producción	158,507	1,138,735	980,228
Insumos	158,507	158,507	-
Mano de obra		745,116	745,116
Costos indirectos variables		235,112	235,112
Ganancia marginal	547,405	(432,823)	(980,228)
Costo fijo de producción			
Depreciaciones		14,537	14,537
25% s/Q.58,148. de herramientas			
Ganancia y/o perdida en operación	547,405	(447,360)	(994,765)
Gastos financieros			
Intereses s/ financiamiento	1,100	1,100	-
Resultado del ejercicio antes del ISR	546,305	(448,460)	(994,765)
Impuesto sobre la renta 31%	169,355		(169,355)
Resultado del ejercicio	376,950	(448,460)	(825,410)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El anterior estado de resultados muestra las ventas, los costos y los gastos incurridos por el productor durante el proceso productivo del cultivo de maíz de un período determinado. Las variaciones reflejadas en este estado de resultados se originan porque el productor no cuantifica el rubro de mano de obra ni los gastos variables en el costo de producción, con lo cual el resultado según los datos obtenidos en la encuesta no es una ganancia real.

2.3.2.5 Rentabilidad

Beneficio obtenido de un producto, después de analizar los recursos utilizados para obtener dicho beneficio.

La relación entre los factores que determinan la rentabilidad, se detalla a continuación:

Datos del
productor

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{Q.376,950}{Q.705,912} = 53.40\% \quad \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{Q.376,950}{Q.159,607} = 236.17\%$$

Según la información obtenida en la investigación de campo, el proceso productivo del cultivo de maíz en las fincas subfamiliares genera una rentabilidad del 53.40%, la cual no se refleja en los datos imputados debido a que en esta información no se incluyen los rubros de mano de obra y sus costos variables, por lo que en lugar de generar una ganancia, genera una pérdida de Q.448,460.00 como se muestra en el estado de resultados.

También la rentabilidad de la inversión según los datos encuestados, muestran que por cada quetzal invertido en la producción de maíz de las fincas subfamiliares, el productor recupera Q.2.36, dato que no es real, porque como se menciono anteriormente, con los datos imputados el productor no obtiene ninguna rentabilidad.

2.3.2.6 Financiamiento

Se refiere a las alternativas que se tienen y que permiten obtener los recursos financieros para llevar a cabo la producción, los cuales pueden provenir de fuentes internas y externas.

• Fuentes de financiamiento del maíz

En el estrato de fincas subfamiliares, en el municipio de Dolores, departamento de Petén, el financiamiento de la producción del maíz esta conformado por fuentes internas y externas.

El siguiente cuadro refleja el resultado de la encuesta realizada a productores de 151 unidades de fincas subfamiliares, sobre la forma como financiaron su producción.

Cuadro 45
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Financiamiento de la Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares
Datos de la Encuesta
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Fuentes internas	Fuentes externas	Costo de producción
<u>Insumos:</u>			
Semillas	9,411	-	9,411
Fertilizantes	57,486	2,000	59,486
Insecticidas	22,169	1,000	23,169
Herbicidas	64,441	2,000	66,441
Gastos financieros		1,100	1,100
Total financiamiento	153,507	6,100	159,607

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el cuadro anterior se observa que en este estrato, la producción se financió en un 96.18% con recursos propios.

El 3.82% restante con préstamos fiduciarios provenientes del Banco de Desarrollo Rural, Génesis empresarial y un prestamista, a una tasa anual de interés del 22%, los recursos de fuentes externas generaron gasto financiero por valor de Q 1,100.00 según se muestra en el cuadro anterior.

Al igual que en el estrato de microfincas, en el costo de producción no se consideraron la mano de obra y costos indirectos variables, porque el productor no cuantifica dichos rubros.

En este estrato prevalece que por la falta de garantía de los productores, por no contar con título de propiedad de la tierra, no les permite tener acceso a préstamos con terceros.

2.3.2.7 Comercialización

En el estrato de las fincas subfamiliares, la distribución y comercialización de maíz se realiza tanto dentro del Municipio como fuera del mismo, de la producción total que se obtiene en las fincas subfamiliares, un 70% se dedica para el autoconsumo, y el 30% se destina para la venta.

• Proceso de comercialización

En este proceso se organizan actividades que permitan hacer llegar el maíz desde los productores hasta los consumidores finales, entre estas se mencionan las siguientes:

➤ Concentración

La concentración se lleva a cabo desde que se recoge la cosecha, a través de tapisca, desgranado. Por las características del producto esta es la forma de concentración ya que la comercialización se realiza inmediatamente después de la obtención del producto y el que maíz que se utiliza para autoconsumo se almacena en trojes y en silos en los mismos hogares de los productores.

➤ Equilibrio

El maíz es un producto que se cosecha dos veces al año, una de estas dos es más productiva que la otra por el factor clima, lo que hace necesario que se almacene el grano básico suficiente para el consumo en la época de escasez, caso contrario no se logrará el equilibrio entre la oferta y la demanda, lo cual ocasionaría que los precios se elevaran pues tendrían que importarlo de otras comunidades e incurrirían en gastos adicionales.

➤ **Dispersión**

Dentro del estrato de finca subfamiliar, el proceso de dispersión se observa principalmente que el producto llega al consumidor final a través de tres maneras: en la primera, el productor entrega a los mayoristas para que estos sirvan de intermediarios y entreguen el producto a depósitos ubicados en la ciudad de Guatemala, la segunda forma es que venden parte de su producción a los minoristas que se ubican en tiendas de la comunidad, por lo general lo hacen al vender de lo que han guardado para su autoconsumo y la tercera forma es que venden parte de su producto en fracción de quintal al consumidor final ubicado en sus mismas comunidades.

• **Análisis del proceso de comercialización**

A continuación se describen las fases que integran el proceso de la comercialización de maíz:

➤ **Análisis institucional**

En este espacio se analizarán cada uno de los entes o instituciones, por las que el producto se transfiere para llegar del productor al consumidor final, como lo son el productor, mayorista, minorista y consumidor final:

a) Productor

Es la persona que se dedica al cultivo de maíz en extensiones de terreno que oscilan entre una y nueve manzanas, realiza el proceso de cultivo de manera tradicional dos veces al año y obtiene un promedio en su producción de 20 quintales al año por manzana. Constituye a los mayoristas como su mercado objetivo, y es únicamente a estos mayoristas a quienes vende al obtener su cosecha, sin embargo cuando se presentan necesidades especiales existe otro nicho de mercado como lo son los minoristas a quienes vende parte del producto

que almacena para su autoconsumo. Una ventaja que beneficia la comercialización de este grano es que es de consumo masivo.

b) Transportista

Estas personas que cumplen la función de acopiadores, son los mismos camioneros que se desplazan a las diferentes comunidades del Municipio para recolectar el maíz en las diferentes unidades productivas, se localizan en la Cabecera Municipal, Calzada Mopán y Sabanetas, en donde cuenta con un lugar para almacenar el producto, aunque en tiempo de cosecha omiten este almacenamiento y trasladan el producto directamente al mercado nacional.

c) Mayorista

Este intermediario, recibe el producto del transportista o camionero, y lo distribuye a los minoristas, para el efecto tiene instalados depósitos de granos básicos en la Capital.

d) Minorista

Los minoristas que también se convierten en detallistas, están constituidos por tiendas que se localizan en los caseríos Xaán, Mopán III y Sabanetas, que compran el maíz en cantidades que no son más de un quintal para venderlo a los pobladores que no cultivan este producto y que se ven en la necesidad de adquirirlo para su sustento. Además en esta categoría también están aquellas tiendas populares o vendedores en todos los mercados municipales, que acuden a comprar el producto al mayorista para distribuirlo al consumidor final.

e) Consumidor final

El consumidor final para el producto de este estrato, se localiza tanto en las comunidades del Municipio como a nivel nacional, y lo constituyen todas las familias, pues su gusto y preferencia por el consumo de maíz a través de las

tortillas es de tipo cultural, lo cual lo convierte en el alimento integral en la dieta diaria alimenticia; además la decisión de compra la tiene la ama de casa.

➤ **Análisis funcional**

Este análisis se refiere a cada una de las funciones que es necesario realizar para llevar a cabo la comercialización de maíz.

a) Funciones de intercambio

Estas son las que se refieren a los cambios de derechos de propiedad de los bienes, y son la compra-venta y la determinación de precios.

i) Compra-venta

La compra-venta del maíz en las fincas subfamiliares es similar a las microfincas, esta se realiza a través del método de inspección que el camionero o acopiador realiza al presentarse a las unidades productivas, observa todo el producto y toma parte entre sus manos del contenido de los costales para determinar principalmente la limpieza y otras características propias de este cultivo como son el color y tamaño del grano, así mismo se determinó que la compra-venta se lleva a cabo al contado.

ii) Precio

El productor no tiene la oportunidad de participar en la definición del precio, porque el camionero es quien lleva el precio establecido de acuerdo a las consultas previas que ha realizado con los depósitos donde vende el producto. Esto representa una desventaja para los productores pues tiene que sujetarse al precio que les sea ofrecido y por la necesidad de vender su producto lo acepta sin darse cuenta que estos precios únicamente compensan el esfuerzo que la familia ha realizado para el desarrollo del cultivo.

b) Funciones físicas

Éstas son las que se relacionan con la transferencia o traslado del producto que son necesarias para que se realice el proceso de comercialización. En el Municipio se llevan a cabo de manera empírica, se hacen manualmente como la clasificación en donde se utilizan instrumentos rudimentarios, acopio ambulatorio, almacenamiento y transporte.

i) Acopio

Al igual que en las microfincas, esta función es realizada por el camionero de acuerdo a la investigación el 82% de los productores venden su producto de esta forma, y un 14% lo venden en las tiendas que son las encargadas de recolectar este grano básico en cantidades que oscilan desde libras hasta cinco quintales. Estos camioneros representan centros terciarios de acopio, porque no se localizan en un lugar fijo en donde les entreguen la mercadería los productores, sino a través de las rutas que establece recolecta en las zonas de producción el maíz, esto es una ventaja económica para el productor por que no incurre en gastos de transportes en esta fase de la comercialización.

ii) Almacenamiento

El almacenamiento del maíz que se comercializa lo realizan los camioneros en sus bodegas que cuentan con patios grandes en donde colocan el maíz a granel para su clasificación, los mismos se localizan en la Cabecera Municipal y en comunidades importantes por la concentración de sus habitantes; este almacenamiento es temporal y mientras completan la carga para el viaje que trasladan a la Ciudad Capital. Se puede concluir que este almacenamiento es informal pero a la vez adecuado por que así lo requiere el proceso de comercialización, sin embargo se observó que las bodegas que se utilizan si cuentan con ventilación para que no haya humedad y están libres de roedores.

iii) Clasificación y normalización

El maíz posee características homogéneas como el color y tamaño, lo cual permite que se comercialice sin que exista una clasificación, esto beneficia al productor pues no tiene que incurrir en costos de la clasificación, en cambio sí existe normalización que se realiza a través de separar en quintales como la unidad de medida que se comercializa, empacándose en costales de brin o de polietileno.

iv) Transporte

De acuerdo a la investigación realizada, el 58% de los productores en este estrato utilizan vehículos para transportar su producto de las unidades productivas hacia los hogares, el 25% utilizan bestias y el resto esfuerzo humano, mientras que los acopiadores utilizan sus camiones para transportar el producto en cantidades, ya sea a sus bodegas o de una vez al punto de venta. La ventaja que presenta el transporte, es que los agricultores no necesitan incurrir en gastos de transporte para colocar su producto en el mercado y a la vez la desventaja es que como no llevan su producto al comprador, no tienen la oportunidad de ofrecer el grano básico al que ofrezca mejores condiciones de compra.

c) Funciones auxiliares

El objetivo de estas funciones es contribuir a la realización de las funciones físicas y de intercambio y se pueden observar en todos los niveles del proceso de comercialización.

i) Información de precios

Los productores de maíz no tienen acceso formal a información especializada de precios, únicamente por especulación de los demás productores, son los camioneros los que llevan el precio establecido previa investigación que realizan

con los compradores en la Ciudad Capital, quienes con base a la oferta y demanda existente en el mercado fijan los precios para los mayoristas. Como resultado de la investigación el 86% de las personas indicaron que sí les ayudaría conocer los precios antes de realizar la venta, para tener la oportunidad de vender a un mejor precio.

ii) Financiamiento de comercialización

Se estableció que los productores de maíz que pertenecen a fincas subfamiliares incurren en gastos de transporte; los vehículos cobran por viaje de acuerdo a la distancia, el precio oscila entre Q150.00 y Q200.00, mientras que si utilizan bestias les cobran Q.5.00 por cada quintal, estos gastos son cubiertos con la venta de la misma cosecha, no incurren en otro tipo de costo porque no utilizan promociones u otro medio para publicitar su producto, únicamente obtienen la cosecha y trasladan su producto a los hogares y lo ofrecen al transportista si se presenta en la comunidad. Estos gastos son financiados con el producto de la venta de la cosecha, es decir con sus propios recursos económicos, lo cual demuestra la dependencia de los agricultores y sus familias del producto de la cosecha.

iii) Aceptación de riesgos

Durante el proceso de la comercialización del maíz, el producto es susceptible a riesgos físicos, lo cual constituye también riesgos financieros para el ente participante en este proceso. Los primeros, es decir los físicos, se observan desde que el productor inicia el cultivo, ya que este queda sujeto a los eventos naturales, como la lluvia, tornados y todo aquello que pueda dañar el producto. Así mismo los riesgos físicos están inherentes al manejo y traslado del producto durante el proceso de comercialización, como por ejemplo rompimiento del empaque, robos o asaltos al transporte, etc.

Los riesgos financieros se pueden observar de dos fuentes: primero como consecuencia de los riesgos físicos, tanto el productor como la entidad que participe en la comercialización se verán afectados por estas pérdidas. Además el riesgo financiero está en la fluctuación de precios en el mercado.

➤ **Análisis estructural**

Este análisis sirve para estudiar la composición del mercado o mercadeo del maíz en el municipio de Dolores.

a) Estructura de mercado

El mercado o mercadeo del maíz, esta compuesto por los productores y compradores, que en otros términos se les llama oferta y demanda respectivamente, cuya relación determina el precio del mismo.

b) Grado de concentración de los productores y vendedores

Los productores de maíz se localizan en las diferentes comunidades que conforman el Municipio y están constituidos en fincas subfamiliares, quienes para vender su producto no se concentran en ningún lugar específico, pues los camioneros o mayoristas llegan a sus propias unidades productivas u hogares. Los compradores se concentran en la Cabecera Municipal, Calzada Mopán y Sabanetas, quienes para adquirir el producto se dirigen a las comunidades en sus camiones y recolectan el producto.

c) Grado de diferenciación de los productos

Las características del grano de maíz son homogéneas, se observa variación en el tamaño, el cual depende del uso de la semilla, pues si se utiliza mejorada, el grano es más grande y de mejor calidad, pero los agricultores del municipio de Dolores, no tienen la cultura de utilizar ese tipo de insumos y prefieren el uso del

maíz que obtienen en la cosecha anterior, únicamente clasifican las mazorcas que se vean más grandes. esto representa una desventaja competitiva.

d) Mayor o menor facilidad de entrar en el mercado nuevos vendedores

Es necesario hacer la acotación que la producción de maíz ha disminuido en los últimos cinco años en el Municipio lo cual es una ventaja para que puedan nuevos productores puedan desarrollar este cultivo, así mismo los productores existentes pueden incrementar su producción actual.

e) Conducta de mercado

Las relaciones comerciales entre el productor y los intermediarios para el cultivo de maíz, se generan en el mercado local.

f) Métodos empleados en la fijación de precios

Los agricultores no tienen oportunidad de fijar los precios de acuerdo a sus costos de producción ya que en este tipo de productos agrícolas, la oferta y la demanda juegan un papel importante para dicha terminación, si se observa de manera muy sencilla, al incrementarse la oferta el precio tiende a disminuir, lo cual castiga al productor u oferente, y sucede lo contrario si hay escasez, el precio tiende a subir y entonces el consumidor final se ve afectado.

g) Volumen de producción

Se determinó según la muestra trabajada que en este Municipio 151 unidades productivas catalogadas como fincas subfamiliares cultivan maíz, las cuales producen un total de 10,536 quintales al año, de los cuales un 30% se pone a la disposición del mercado nacional. Este volumen de producción puede incrementarse si se llevan a cabo capacitaciones en cuanto al uso adecuado de los suelos para contrarrestar el deterioro de los mismos, utilización de semillas mejoradas, control y manejo de fertilizantes.

h) Planificación de los productos y su perfeccionamiento

La planificación que realizan los productores de maíz en las fincas subfamiliares es empírica, ya que éstos preparan el terreno para la siembra pero necesitan esperar hasta que llueva para poder sembrar, este producto se perfecciona si el agricultor cuenta con los medios necesarios para aplicarle los fertilizantes adecuados que ayuden a mejorar el producto. El cultivo de maíz como las demás actividades agrícolas se vuelven rutinarias y los agricultores no ven con relevancia el llevar a cabo una planificación previa.

i) Política de promoción de ventas

Como se mencionó en el apartado de financiamiento de la comercialización, no se cuenta con ninguna política de promoción de ventas, en el tiempo de cosecha los mismos transportistas o compradores llegan a lugar en busca del producto, es muy eventual que los productores ofrezcan fuera de su comunidad y esto sucede al vender fuera de la cosecha y con necesidades urgentes, de acuerdo a la investigación se determinó que el 98% ofrecen su maíz a los camioneros si estos se presentan en su comunidad, es decir que éstos agricultores están supeditados a lo que los compradores ofrecen.

j) Método utilizado para adaptarse a políticas de precio

No cuentan con ningún método para adaptarse a la política de precios más que vender su maíz al precio que ofrecen comprarlo, ya que éste lo determina el mayorista de acuerdo a como se encuentre en el mercado nacional.

k) Eficiencia del mercado

La comercialización se observa ineficiente debido a la participación de diversos agentes durante el proceso que provoca incremento en los costos y estos se transfieren al consumidor final. Además durante el cambio entre los intermediarios no se observa ninguna utilidad de forma.

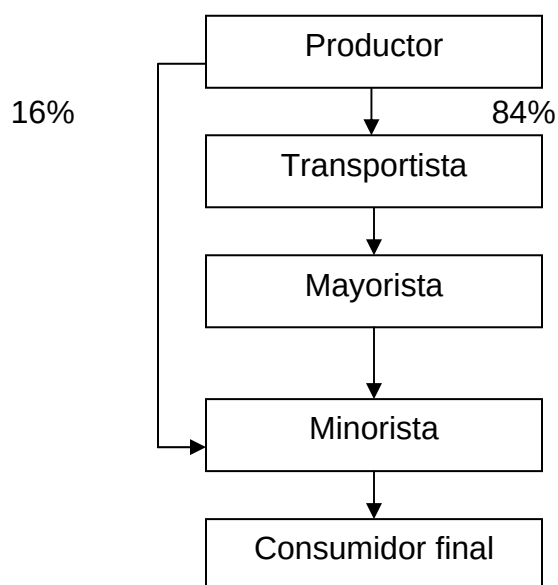
• Operaciones de la comercialización

Estas operaciones son realizadas por los diferentes entes que participan desde el productor y trasladan el producto al consumidor final.

➤ Canales de comercialización

El canal de comercialización muestra las diferentes etapas por las cuales debe pasar el producto para que llegue desde donde se produce hasta el consumidor final. En el segmento de fincas subfamiliares del municipio de Dolores, la venta del maíz se realiza a través de dos canales de comercialización, como se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 7
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Canal de Comercialización de la Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el canal número uno, el agricultor vende el maíz al Transportista quien se encarga de trasladarlo a la Ciudad de Guatemala, mientras en el segundo canal, los minoristas distribuyen el producto entre los habitantes de la localidad.

Por la cantidad de producto que se mueve en este tipo de fincas, se determinó que para el productor es más adecuado venderle al mayorista, pues este le compra toda su producción, mientras que a los minoristas se les vende en cantidades menores de cinco quintales.

➤ Márgenes de comercialización

Se determinan por medio de la diferencia entre el precio recibido por el productor y el precio que paga el consumidor final y se dividen en dos: margen bruto de comercialización -MBC- y el margen neto de comercialización -MNC-.

Cuadro 46
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Márgenes de Comercialización por Quintal de Maíz
Fincas Subfamiliares, Canal I
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta	MBC	Costo mercadeo	MNC	Rendimiento %	Participación %
Productor	67.00					74.44
Transportista	77.00	10.00	4.85	5.15	7.68	11.11
Carga y descarga			2.00			
Flete			2.85			
Mayorista	85.00	8.00	3.00	5.00	6.49	8.89
Carga y descarga			3.00			
Minorista	90.00	5.00	2.00	3.00	3.53	5.56
Carga y descarga			2.00			
Totales		23.00	9.85	13.15	17.70	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

De acuerdo al cuadro anterior, se puede determinar que el margen bruto de comercialización asciende a Q.23.00 lo cual encarece el producto para el consumidor final.

Cuadro 47
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Márgenes de Comercialización por Quintal de Maíz
Fincas Subfamiliares, Canal II
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta	MBC	Costo mercadeo	MNC	Rendimiento %	Participación %
Productor	62.00					92.54
Minorista	67.00	5.00	2.00	3.00	4.84	7.46
Carga y descarga			2.00			
Totales		5.00	2.00	3.00		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

De acuerdo al cuadro anterior se puede determinar que el productor vende más barato a los minoristas que se ubican en las comunidades, para que éste pueda comercializar con los consumidores finales de la comunidad en donde obtiene un margen de comercialización neto del 4.83% sobre la inversión por quintal.

2.3.2.8 Organización empresarial

Las fincas subfamiliares poseen las mismas características que fueron encontradas en las microfincas, dado que también son un tipo empresa netamente familiar que realizan el proceso productivo de forma rudimentaria, no hay división de la mano de obra, ni delegación de responsabilidades puesto que el jefe de familia es el quién dirige y se responsabiliza de las labores de cultivo.

- **Estructura administrativa**

Es la que describe la forma o estructura que posee una organización. Para el caso del estrato de las fincas subfamiliares, se encontró que carecen de una estructura administrativa definida.

- **Diseño de la organización**

Estas unidades económicas, carecen de formas escritas que expliquen la forma como las personas deben realizar las actividades asignadas, tampoco tienen un organigrama estructurado en el que se visualicen las líneas de autoridad y responsabilidad y no hacen uso de ningún tipo de control administrativo o financiero.

- **Sistema de organización**

El sistema de organización que se visualizó en las fincas subfamiliares es el lineal o militar, el propietario de la tierra o sea el jefe de familia concentra el mando, también es quien dirige y distribuye las actividades de forma verbal, dicho en otras palabras, él toma todas las funciones y todas las responsabilidades. En cuanto a la mano de obra utilizada para realizar las labores culturales, es eminentemente familiar. En los estratos económicos que hasta el momento se han estudiado, el sistema de organización que ponen en práctica es el mismo, ya que la relación de autoridad y responsabilidad correlativas, se transmiten mediante una sola línea, para cada unidad productiva.

Lo que se describió en los párrafos anteriores quiere decir, que la extensión de tierra cultivada o el tamaño de las fincas no hace la diferencia en la forma como estos agricultores tienen organizada su finca.

2.3.2.9 Generación de empleo

En las fincas subfamiliares, la extensión de terreno cultivada es mayor que el estrato de las microfincas, pero al igual que éstas últimas, la mano de obra utilizada en la producción de maíz es netamente familiar. Es así como el estrato de estas fincas, se emplea solamente a los miembros de las mismas familias, sin remuneración alguna. Esta unidad económica genera 19,304 jornales de trabajo anualmente.

2.3.3 Producción de frijol

“Judía o Frijol, nombre común aplicado a cada una de las especies de un género de plantas leguminosas pertenecientes a la familia de las Fagáceas. Las semillas y vainas de estas plantas herbáceas se usan como alimento y en la producción de forraje. Originarias del continente americano se cultivan en la actualidad en todo el mundo”¹⁷

En Latinoamérica constituye uno de los alimentos básicos y es apreciado por todos los grupos sociales, forma parte de numerosos platos típicos de gran consumo. La especie más utilizada, *Phaseolus vulgaris*, incluye un gran número de variedades

En Guatemala el frijol constituye uno de los cultivos básicos por ser una fuente de proteínas indispensable en la alimentación de la mayor parte de habitantes del país. Su rendimiento promedio ha sido muy bajo debido a los deficientes sistemas de cultivo, son muy pocos los agricultores que recogen 15 quintales por cosecha.

¹⁷ Microsoft Corporation. Biblioteca de Consulta Encarta 2002. © 1993-2001. Reservados todos los derechos. "El Frijol"

En el Municipio el cultivo de frijol, se hace conjuntamente con el de maíz, la mayoría de agricultores realizan dos cosechas al año. En el estrato de las fincas subfamiliares, según la investigación de campo realizada, el 58% de la producción es para la venta, y el 42% restante lo utilizan para consumo familiar.

2.3.3.1 Nivel tecnológico

En las fincas subfamiliares se da el nivel II o baja tecnología, ya que se aplican agroquímicos en alguna proporción, para el riego se emplea el agua de lluvia, en cuanto a asistencia técnica, se recibe de proveedores de agroquímicos, tienen mínimo acceso al crédito, se utiliza semilla criolla y mejorada. Las herramientas son tradicionales.

2.3.3.2 Extensión, volumen y valor de la producción

En las fincas subfamiliares aparte de maíz, también se cultiva frijol aunque en menor proporción. La extensión cultivada de frijol, es de 131 manzanas con un rendimiento de 12 quintales por cada una, lo que da un volumen total de producción de 1,572 quintales a un precio establecido de Q140.00 el quintal. Al multiplicar el volumen de producción en quintales por el precio, salen Q220,080.00 ; lo cual representa el total del valor de la producción en quetzales de este cultivo, para la fincas subfamiliares.

2.3.3.3 Costo de producción

A continuación se presentan los costos según encuesta, como los costos imputados, para determinar las erogaciones en las que se incurre dentro del proceso productivo del cultivo de frijol, para una producción de 1,572 quintales sobre una superficie de 131 manzanas, a razón de Q.140.00 el quintal.

Cuadro 48
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Producción de Frijol
Costo Directo de Producción
Fincas Subfamiliares
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Datos según Encuesta	Datos imputados	Variación
Insumos	32,563	32,563	-
Semillas	12,288	12,288	-
Fertilizantes	8,240	8,240	-
Insecticidas	977	977	-
Herbicidas	11,058	11,058	-
Mano de obra	-	129,297	129,297
Preparación del terreno		25,329	25,329
Labores culturales		35,460	35,460
Cosecha		30,395	30,395
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001)		19,642	19,642
Séptimo día		18,471	18,471
Costos indirectos variables	-	40,814	40,814
Cuotas patronales 6.67%		7,314	7,314
Prestaciones laborales 30.55%		33,500	33,500
Total	32,563	202,674	170,111

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La mano de obra es familiar, por lo cual el productor no cuantifica el pago del salario mínimo, así como tampoco el pago del séptimo día, la bonificación incentivo, el pago de las prestaciones laborales y el pago de la cuota patronal, rubros que no permiten determinar el costo real de la producción, y que al ser considerados en los datos imputados, presenta un costo de producción mayor por Q170,111.00.

2.3.3.4 Estado de resultados

Expresa los ingresos y gastos incurridos por el productor en un periodo determinado, para así determinar la utilidad neta del proceso productivo del cultivo de frijol.

Cuadro 49
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Producción de Frijol
Estado de Resultados
Fincas Subfamiliares
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	220,080	220,080	-
1,572 qq x Q 140.00 c/u			
(-) Costo directo de producción	32,563	202,674	170,111
Insumos	32,563	32,563	-
Mano de obra		129,297	129,297
Costos indirectos variables		40,814	40,814
Ganancia marginal	187,517	17,406	(170,111)
(-) Costo fijo de producción			
Depreciaciones		4,338	4,338
25% s/Q.17,352.- de herramientas			
Ganancia y/o perdida en operación	187,517	13,068	(174,449)
Gastos financieros			
Intereses s/ financiamiento	550	550	-
Resultado del ejercicio antes del ISR	186,967	12,518	(174,449)
Impuesto sobre la renta 31%	57,960	3,881	54,079
Resultado del ejercicio	129,007	8,637	(120,370)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El anterior estado de resultados refleja las ventas, costo de producción y gastos, en los cuales incurre el productor de las fincas subfamiliares durante el proceso productivo de 1,572 quintales de frijol. Las variaciones reflejadas en el costo de producción y los gastos fijos, se originan principalmente porque el productor no cuantifica el pago de mano de obra, ni el valor de la depreciación de su herramienta, rubros que disminuyen la ganancia neta.

2.3.3.5 Rentabilidad

La rentabilidad según información proporcionada por el productor aumenta en relación a los datos imputados, derivado de que en estos datos se toman en cuenta rubros que el productor no cuantifica en el proceso productivo.

Para observar la relación entre los principales factores que determinan la rentabilidad se detalla un resumen de los mismos.

Datos del
productor

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{Q.129,007}{Q.220,080} = 58.62\% \quad \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{Q.129,007}{Q. 33,113} = 389.60\%$$

Datos
Imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{Q. 8,637}{Q.220,080} = 3.92\% \quad \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{Q. 8,637}{Q.207,562} = 4.16\%$$

Derivado a que el productor no establece un costo de producción real, también el porcentaje de rentabilidad que presenta no lo es, ya que al obviar costos y gastos en el estado de resultados, este muestra una rentabilidad del 58.62% más alto que la rentabilidad real según los datos imputados. Asimismo la rentabilidad de la inversión según los datos del productor refleja que por cada quetzal que invierte recupera Q.3.89, mientras con los datos reales, el productor por cada quetzal invertido únicamente recupera Q.0.04.

2.3.3.6 Financiamiento

En el estrato de fincas subfamiliares, en el municipio de Dolores, departamento de Petén, de un total de 151 unidades económicas que fueron encuestadas, únicamente 47 productores cultivan frijol y financiaron su producción a través de fuentes internas y externas.

• Fuentes de financiamiento del frijol

El siguiente cuadro refleja el resultado de la encuesta realizada a los 47 productores que cultivan frijol, sobre la forma como financiaron su producción.

Cuadro 50
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Financiamiento de la Producción de Frijol
Fincas Subfamiliares
Datos de la Encuesta
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Fuentes internas	Fuentes externas	Costo de producción
<u>Insumos:</u>			
Semillas	12,288	-	12,288
Fertilizantes	7,240	1,000	8,240
Insecticidas	977	-	977
Herbicidas	9,558	1,500	11,058
Gastos financieros		550	550
Total financiamiento	30,063	3,050	33,113

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el cuadro anterior se observa que en este estrato, la producción fue financiada en un 90.79% con recursos propios.

El 9.21% restante con préstamos fiduciarios provenientes del Banco de Desarrollo Rural y Génesis empresarial, a una tasa anual de interés del 22%, los recursos de fuentes externas generaron gasto financiero por valor de Q 550.00 según se muestra en el cuadro anterior.

En el costo de producción no se consideraron la mano de obra y costos indirectos variables, porque el productor no cuantifica dichos rubros.

En este estrato prevalece que por la falta de garantía de los productores, por no contar con título de propiedad de la tierra, no les permite tener acceso a préstamos con terceros.

2.3.3.7 Comercialización

La distribución y comercialización de frijol es similar a la del maíz que se realiza dentro del Municipio y a nivel nacional, ya que un 95% de la producción es vendida a los transportistas y un 05% se vende a las tiendas o lugares de compra local.

• Proceso de comercialización

Para que la comercialización de frijol se efectúe, es necesario que las instituciones y agricultores realicen las siguientes actividades.

➤ Concentración

Esta actividad se inicia desde que se recoge la cosecha, que consiste en arrancar la mata de frijol y colocarla al sol para que se seque y poder aporrearla para extraer el frijol, después el producto se traslada para la casa de los propietarios en donde es empacado en costales. Posteriormente los camioneros que recorren las comunidades del Municipio para recolectar el producto lo trasladan para las bodegas en donde realizan una limpieza al producto, eventualmente el frijol es trasladado directamente a los puntos de venta en la Ciudad de Guatemala.

➤ Equilibrio

Los productores de frijol de este estrato, no manejan el equilibrio entre la oferta y la demanda, porque su producto es estacionario y la comercialización la realizan únicamente al momento de la cosecha, es decir una o dos veces al año, aunque si bien es cierto, almacenan parte de la producción pero para su autoconsumo, de lo cual venden en ocasiones pero por necesidad propia y no como respuesta a la demanda del producto en el mercado

➤ **Dispersión**

En términos generales la distribución de este grano básico, se lleva a cabo principalmente de dos maneras: una el productor le vende a los mayoristas o sea camioneros, quienes a su vez lo trasladan a los depósitos de la Ciudad Capital, y la otra forma los productores lo venden a los minoristas que se ubican en tiendas de la comunidad para que éstos a su vez lo hagan llegar al consumidor final.

Los productores de frijol no pueden realizar la dispersión directamente a los consumidores finales en el mercado nacional, ya que individualmente no cuentan con los medios necesarios para trasladar su producción a los mercados donde asisten los consumidores finales, a menos que se organizaran para unir su producción y compartir los gastos, se ven obligados a aceptar los precios que los compradores mayoristas ofrecen, conformándose con la mínima ganancia que les alcanza para comprar productos de la canasta básica para su subsistencia.

• **Análisis del proceso de comercialización**

A continuación se dan a conocer las diferentes fases o etapas realizadas para la comercialización del frijol.

➤ **Análisis institucional**

Se toma como punto de partida, que Institucionalizar significa que por medio de normas o leyes o tradición, se le da carácter de permanente a una idea, una práctica u organización, este análisis esta vinculado con los agentes y las relaciones que se desarrollan entre ellos.

a) Productor

Es la persona que se dedica a la siembra y cultivo de frijol, para lo cual utiliza los medios necesarios para realizar el proceso de producción en extensiones de tierra que oscilan entre una y nueve manzanas, obtiene un promedio de 24 quintales al año por manzana. Su producción la dirige a los mayoristas quienes para adquirirla visitan las unidades productivas en su medio de transporte, no cuenta con la tecnología y capacidad financiera necesaria que le permita obtener mejores rendimientos en su producción.

b) Transportista

Estas personas también cumplen la función de acopiadores, son los que se dedican a la compra y venta de frijol, para lo cual cuentan con una bodega y camiones que desplazan a las diferentes comunidades del Municipio para recolectar el frijol en las unidades productivas, se localizan en la Cabecera Municipal, en la aldea Calzada Mopán y en el caserío Sabanetas.

c) Mayorista

Son los propietarios de los depósitos de granos básicos que adquieren el producto que los transportistas, y a la vez lo distribuyen entre los minoristas.

d) Minorista

En las comunidades como caserío Xaán, Mopán III y Sabanetas, se localizan tiendas que compran frijol en cantidades que van desde cinco libras hasta un quintal, éstas también cumplen la función de detallista ya que distribuye el producto a los consumidores finales de la comunidad, eventualmente venden a los camioneros si estos se presentan en esas comunidades.

➤ **Análisis funcional**

Se analizan las funciones que se realizan para ejecutar la comercialización de frijol, sin considerar la persona o entidad que la realiza.

a) Funciones de intercambio

Estas son las que se refieren a los cambios de derechos de propiedad de los bienes, son la compra-venta y la determinación de precios.

i) Compra-venta

En la producción de frijol, la compra-venta se realiza a través del método de inspección que lleva a cabo el camionero o acopiador, para lo cual es necesario que el comprador vea todo el producto y lo examine para determinar principalmente limpieza, color y tamaño.

ii) Precio

El precio es establecido por el intermediario o transportista quien se comunica con los puntos de venta en la Ciudad de Guatemala, para obtener el precio de mercado sobre el cual él puede comprar en el Municipio, el agricultor no tiene alternativa para considerar si realiza la venta o no, primero porque los camioneros que recolectan el producto manejan el mismo precio además el ingreso no es continuo y las necesidades son apremiantes, por lo que acepta el precio que le ofrezcan para no seguir sin los satisfactores necesarios.

b) Funciones físicas

Éstas son las que se relacionan con la transferencia o traslado del producto, y pueden mencionarse las siguientes: acopio, almacenamiento, clasificación y transporte.

i) Acopio

El tipo de acopio que se lleva a cabo para la recolección del frijol es del denominado Terciario, ya que no existe un lugar fijo en alguna comunidad a donde los productores puedan trasladar su producción, sino son los camioneros que realizan esta función para lo cual recorren todos los centros poblados en donde recolectan el producto. De acuerdo a la investigación realizada el 95% de los productores venden su producto de esta forma, un 5% lo venden en las tiendas que son las encargadas de recolectar este grano básico en cantidades que oscilan entre cinco libras y un quintal.

Este tipo de acopio presenta una ventaja para el productor, pues éste no incurre en gastos de transporte y por otro lado existe la desventaja de que el productor tiene que aceptar las condiciones del acopiador.

ii) Almacenamiento

El almacenamiento del frijol que se comercializa, lo realizan los camioneros en sus bodegas construidas para el efecto en donde cuentan con patios adecuados para realizar limpieza al producto, estas bodegas se localizan en la Cabecera Municipal, aldea Calzada Mopán y Sabanetas, aunque este almacenamiento se realiza mientras completan el viaje que trasladarán a la Ciudad de Guatemala. Asimismo, las tiendas que recolectan este producto, lo limpian para eliminar la basura que pueda existir dándole una mejor vista, luego lo empacan en costales y lo colocan en lugares secos libres de humedad.

iii) Clasificación y normalización

Por las características propias homogéneas del frijol que se cultiva en el municipio, no es posible realizar una clasificación por tamaño o color, pues el que se siembra es únicamente frijol negro, la normalización se realiza a través de un empírico control de calidad que se lleva a cabo al momento de quitar los

desechos y granos en mal estado, además se estandariza por quintal en sacos de brin o de nailon. Esta función es parte de la cultura que se observa en la producción y comercialización de esta clase de productos.

iv) Transporte

Para llevar a cabo el proceso de comercialización es necesario utilizar transporte en dos situaciones distintas, la primera al momento que el productor traslada su producto de las unidades productivas hacia sus hogares, y espera que se presente el camionero para realizar la venta y de acuerdo a la investigación realizada, el 58% de los productores en este estrato utilizan vehículos para llevar a cabo esta actividad, el 25% utilizan bestias y el 17% restante hace uso del esfuerzo humano, el costo de este transporte es absorbido por el productor, por otro lado la segunda situación se verifica si el camionero recolecta la producción y la transporta hacia los puntos de venta, para lo cual utiliza vehículos propios y él absorbe los costos respectivos.

c) Funciones auxiliares

Durante el proceso de comercialización de frijol, se observan otras funciones que ayudan a realizar las físicas y de intercambio, como las que se detallan a continuación:

i) Información de precios

Los productores de frijol no tienen acceso a información especializada de precios, son los camioneros los que llevan el precio establecido previa investigación que realizan con los compradores en la Ciudad Capital, quienes con base a la oferta y demanda existente en el mercado, fijan los precios para los mayoristas. Como resultado de la investigación el 86% de las personas entrevistadas indicaron que sí les ayudaría conocer los precios antes de realizar

la venta. Los agricultores consideran necesario contar con la información de los precios antes de que se realice la venta, esto daría alternativas de negocio.

ii) Financiamiento de comercialización

Se estableció que los productores de frijol que pertenecen a fincas subfamiliares incurren en gastos de transporte; los vehículos cobran por viaje de acuerdo a la distancia, el precio oscila entre Q150.00 y Q200.00, mientras que al utilizar bestias les cobran Q.5.00 por cada quintal, estos gastos son cubiertos con la venta de la misma cosecha, no incurren en otro tipo de gasto ya que no utilizan promociones u otro medio para publicitar su producto, únicamente obtienen la cosecha y trasladan su producto a los hogares y lo ofrecen al transportista que se presenta en la comunidad. Estos gastos son financiados con el producto de la venta de la cosecha, es decir, con sus propios recursos económicos. Estos gastos no afectan los gastos y costos de producción por lo que se deben considerar dentro de los márgenes de comercialización.

iii) Aceptación de riesgos

Al igual que en la comercialización del maíz, también con el frijol existen diversos riesgos que tanto el productor como el acopiador o transportista deben asumir, los cuales se pueden dar por diversas razones entre las que se pueden mencionar, merma en la limpieza, robo en el transporte o caída en los precios del mercado

➤ Análisis estructural

Se refiere al estudio de los elementos que componen o integran el mercado de frijol y sus relaciones.

a) Estructura de mercado

La estructura del mercado de frijol describe el estado del mismo mercado respecto de su competencia y esta compuesto por los oferentes quienes se localizan en el Municipio y los demandantes quienes se encuentran tanto en el municipio como en todo el mercado nacional.

b) Grado de concentración de los productores y vendedores

Es importante mencionar que el grado de concentración de las empresas oferentes y demandantes, tiene que ver con el desarrollo de un mercado competitivo no solo a nivel local sino nacional. En lo referente al mercado de frijol se puede mencionar que la concentración de los compradores esta atomizada en todo el territorio, lo que conlleva a que tengan que movilizarse a las unidades productivas para adquirir el producto.

c) Grado de diferenciación de los productos

La producción de frijol es homogénea, pues por la clase de producto la diferencia en el tamaño no es relevante y no es determinante para la comercialización. Sin embargo se considera que la aplicación de técnicas en el cultivo y la utilización de fertilizantes, pueden dar un producto que logre competitividad en el mercado.

d) Mayor o menor facilidad de entrar en el mercado nuevos vendedores

Se determinó que los agricultores que corresponden a este estrato que se dedican a cultivar frijol, únicamente siembran 131 manzanas de frijol, esto permite facilidad para que nuevos productores ingresen sin obstáculo al mercado y vendan su producto, además el frijol es un grano básico que siempre tiene demanda.

e) Conducta de mercado

Las relaciones comerciales entre el productor y los intermediarios para el cultivo de frijol, se generan en el mercado local en donde los camioneros compran el producto directamente de los agricultores, ya que los productores no tienen oportunidad de ingresar directamente al mercado regional o nacional, porque los lugares donde se localizan distan hasta 80 kilómetros de la Cabecera Municipal y no existe un transporte regular, aunado a ello no todas las vías de acceso se encuentran accesibles, esta situación representa una desventaja para los agricultores porque no tienen como diversificar su mercado y a la vez no motiva a incrementar la producción dentro del Municipio.

f) Métodos empleados en la fijación de precios

Los precios que son pagados a los productores de frijol son fijados por el mercado, ya que el camionero paga de acuerdo como los cotiza en el mercado nacional en donde coloca el producto. Este sistema de negociación se utiliza para los productos agropecuarios y esta regido por la oferta y demanda a nivel nacional y no permite que el productor establezca su precio, por lo que para poder obtener la mayor ganancia, no utilizan insumos extras que les permitan mejorar su producción. Es decir que es productor no participa en el establecimiento del precio, sino únicamente el mayorista.

g) Volumen de producción

Se determinó según la muestra trabajada que en el Municipio se produce un total de 1,572 quintales al año, de los que un 80% se pone a la disposición del mercado nacional. Esta producción se puede incrementar al utilizar mejores técnicas de cultivo y la aplicación de fertilizantes, además se puede mantener o mejorar la calidad del producto.

h) Planificación de los productos y su perfeccionamiento

Se observó que no existe una planificación definida para llevar a cabo el cultivo de frijol, ya que lo que hace el agricultor es rutinario en cada cosecha, al tener sembrado maíz y éste ya esta para tapiscarlo se siembra el frijol, de tal manera que al cosechar el maíz, queda el cultivo de frijol ya plantado, las demás actividades culturales que comprenden el proceso se realizan al presentarse la oportunidad, por ejemplo si ven que hay mucha maleza procede a limpiarlo, o si le aparecen insectos procede a fumigarlo, y así consecuentemente.

i) Política de promoción de ventas

Para la comercialización del frijol no se realiza ninguna labor de promoción de ventas al igual que el maíz la venta se efectúa con el transportista que visita las comunidades, por el tipo de comercialización que se da en esta clase de productos y las condiciones del Municipio, la promoción de ventas no se toma en cuenta, sin embargo si estuvieran organizados y comercializaran el producto en conjunto sí sería necesario utilizar ese tipo de políticas.

j) Método utilizado para adaptarse a políticas de precio

Tanto los productores como los compradores no cuentan con métodos para adaptarse a la política de precios más que vender su frijol al precio que se observa en el mercado, inconscientemente los dos agentes se adaptan a estas políticas por que es la forma en que se ha comercializado siempre este tipo de producto.

k) Eficiencia del mercado

Son las características de un producto que hace posible que este llegue al consumidor final de manera accesible y a un precio justo.

La comercialización del frijol que se realiza a través de los mayoristas se torna ineficiente, porque participan hasta cuatro agentes y cada uno de ellos genera costos de mercadeo, lo cual se incorpora al precio que paga el consumidor y además también el tiempo en el que el producto llega al consumidor final es prolongado. En cambio si se comercializa con los minoristas locales, es eficiente ya que únicamente participa el productor, el minorista y el consumidor final, y no incurre en gastos adicionales por lo que el precio del producto no se ve afectado.

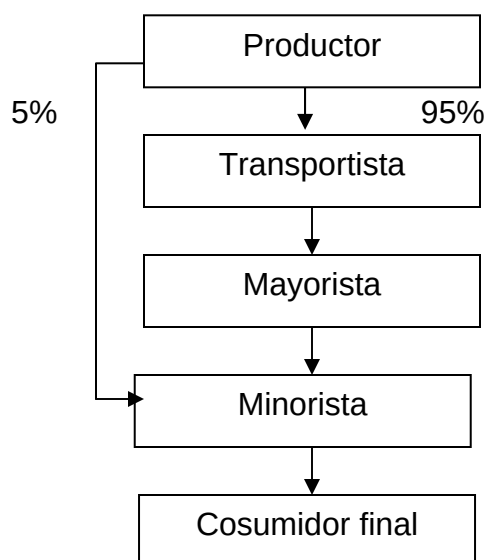
- **Operaciones de la comercialización**

Sobre todo se refiere a la forma en que los productores de frijol llevan a cabo la comercialización de este grano básico.

- **Canales de comercialización**

Este muestra la ruta que el producto sigue desde el productor hasta llegar a manos del consumidor final. Se puede observar en que porcentaje el productor entrega el frijol al mayorista y al minorista que se encuentra localmente.

Gráfica 8
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Canal de Comercialización de la Producción de Frijol
Fincas Subfamiliares
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

De acuerdo a la gráfica anterior, se puede observar que existen dos canales para comercializar el frijol, el más utilizado es el que contempla al transportista, porque a través de él se vende el 95%, representa más ventajas para el agricultor, por que tiene la capacidad de adquirir todo el producto,

➤ **Márgenes de comercialización**

El margen bruto de comercialización es la diferencia entre el precio que paga el consumidor y el valor que recibe el productor. Mientras que el margen neto de comercialización es la diferencia entre el margen bruto y los costos de comercialización.

A continuación se detalla un cuadro en el que se muestran los márgenes de comercialización del frijol.

Cuadro 51
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Márgenes de Comercialización por Quintal de frijol
Fincas Subfamiliares Canal I
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta	MBC	Costo mercado	MNC	Rendimiento %	Participación %
Productor	240.00		0			80.00
Transportista	280.00	40.00	4.85	35.15	14.65	13.34
Carga y descarga			2.00			
Flete			2.85			
Mayorista	290.00	10.00	2.00	8.00	2.86	3.33
Carga y descarga			2.00			
Minorista	300.00	10.00	3.00	7.00	2.41	3.33
Carga y descarga			3.00			
Totales		60.00	9.85	50.15	20.12	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se puede observar en el cuadro anterior, en este canal de comercialización el productor vende al mayorista y éste lo vende en la Ciudad de Guatemala a un precio de Q.280.00 cada quintal, con lo cual obtiene un margen bruto de comercialización (MBC) de Q.40.00, el mayorista incurre en gastos de comercialización que fueron determinados con los mismos camioneros, con lo cual obtienen un margen neto de comercialización (MNC) del 14.65%.

Cuadro 52
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Márgenes de Comercialización por Quintal de Frijol
Fincas Subfamiliares Canal II
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta	MBC	Costo mercadeo	MNC	Rendimiento %	Participación %
Productor	240.00					80
Minorista	300.00	60.00	0.50	59.50	24.79	20
Total		60.00	0.50	59.50		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En este canal de comercialización, el productor percibe un precio más alto por cada quintal de frijol que vende a los minoristas, sin embargo éstos únicamente tienen la capacidad de adquirir el cinco por ciento de la producción ya que lo distribuyen localmente, el margen neto de comercialización (MNC) que percibe el minorista es 69% más elevado que el que percibe el Mayorista, pero en tiempo más prolongado por que la venta se realiza eventualmente.

2.3.3.8 Organización empresarial

En el municipio de Dolores los agricultores cultivan el frijol simultáneamente con el maíz, e igual que éste último se levantan dos cosechas en el año. Por lo mencionado anteriormente, en cuanto a organización se refiere, el cultivo de frijol cuenta con las mismas características de la organización en la producción de maíz. Y el tipo de empresa en que se ubica la producción de frijol es el familiar ya que la mano de obra empleada es la de los miembros del hogar y no es remunerada.

- **Estructura organizacional**

Es la que describe el esqueleto de una organización. Para el caso del estrato de las fincas subfamiliares en la producción de frijol se detectó que carecen de una estructura administrativa concreta o bien definida.

- **Diseño de la organización**

Estas unidades económicas, continúan con la planeación de todas las actividades de forma mental y lo hace el jefe de familia. Carecen de formas escritas que expliquen la forma como las personas deben realizar las actividades, pero el responsable de asignar y supervisar tareas es el cabeza de hogar (organiza de manera empírica). Tampoco tienen un organigrama estructurado en el que se visualicen las líneas de autoridad y responsabilidad y no hacen uso de ningún tipo de control administrativo o financiero.

- **Sistema de organización**

El sistema de organización es lineal o militar, en una palabra el jefe toma todas las responsabilidades del mando y autoridad, los cuales se transmiten íntegramente por una sola línea a cada persona, distribuye las funciones a los miembros de la familia quienes son los que le ayudan a realizar todas las actividades de la siembra y cosecha de la producción de frijol. La comunicación se da de arriba (propietario) hacia abajo (trabajadores) y viceversa. Este sistema de organización es el más utilizado en todos los estratos, debido a que la mano de obra utilizada es la de los miembros de la familia y a que el trabajo realizado para cada cosecha siempre es el mismo.

2.3.3.9 Generación de empleo

La producción de frijol se da en menor proporción que la producción de maíz y aunque en las fincas subfamiliares, la extensión de terreno cultivada es mayor que el estrato de las microfincas, al igual que éstas últimas, la mano de obra utilizada en la producción de frijol también es familiar, y no remunerada. Esta unidad económica genera 3,350 jornales de trabajo anualmente.

2.4 FINCAS FAMILIARES

Están constituidas por las fincas de 10 a 64 manzanas de terreno, en el estudio realizado en el Municipio, los datos que se infirieron a través del resultado de la boleta de encuesta, de 255 fincas, este estrato representa el 13% lo que equivale a 32 fincas del total de la muestra.

2.4.1 Cultivos principales

En las fincas familiares, los cultivos principales también son el maíz y el frijol.

2.4.2 Producción de maíz

Al igual que en las fincas subfamiliares, el maíz, es uno de los cultivos más importantes del Municipio, es cultivado en casi toda la región, y forman parte de la dieta alimenticia diaria, además también se utiliza para la alimentación de animales domésticos.

En el trabajo de campo que se realizó, según las boletas de encuesta, se logró determinar que el 30% de este cultivo es utilizado para la venta, y el 70% restante es para consumo familiar

2.4.2.1 Nivel tecnológico

En este estrato prevalecen las características de producción de las fincas subfamiliares tanto para maíz como para frijol, o sea que también se incluyen dentro del nivel tecnológico II o baja tecnología.

2.4.2.2 Extensión, volumen y valor de la producción

La extensión cultivada en manzanas de las fincas familiares es de 259. En 177 manzanas esta cultivado maíz lo cual representa el 68% del total de extensión de estas fincas y el 32% restante compete al cultivo de frijol.

El rendimiento de cada manzana sembrada de maíz es de 23 quintales, lo cual da un volumen de producción de 4,071 quintales en total, al multiplicar esto por el precio que es de Q.67.00, el cual se mantiene igual al de los estratos anteriores, da un volumen de producción en quetzales de Q272,757.00 para el estrato de las fincas familiares.

2.4.2.3 Costo de producción

Son los insumos, mano de obra y costos indirectos variables pagados por el productor, en el proceso productivo del cultivo de maíz de 4,071 quintales, sobre una superficie de 177 manzanas.

Cuadro 53
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Producción de Maíz
Costo Directo de Producción
Fincas Familiares
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Datos según encuesta	Datos imputados	Variación
Insumos	46,280	46,280	-
Semillas	3,321	3,321	-
Fertilizantes	15,735	15,735	-
Insecticidas	2,142	2,142	-
Herbicidas	25,082	25,082	-
Mano de obra	-	203,816	203,816
Preparación del terreno		41,068	41,068
Labores culturales		41,068	41,068
Cosecha		61,601	61,601
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001)		30,963	30,963
Séptimo día		29,116	29,116
Costos indirectos variables	-	64,334	64,334
Cuotas patronales 6.67%		11,528	11,528
Prestaciones laborales 30.55%		52,806	52,806
Total	46,280	314,430	268,150

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El productor al no contratar mano de obra ajena, no cuantifica ciertos rubros como el valor de la mano de obra familiar, la bonificación incentivo, el séptimo día y los costos indirectos variables, como las cuotas patronales y las prestaciones laborales, lo que no permite reflejar un costo de producción real, y es básicamente por lo que se refleja una variación entre los datos según encuesta y los datos imputados.

2.4.2.4 Estado de resultados

En él, se obtiene la utilidad o pérdida resultante en el proceso productivo durante un período de tiempo determinado, generalmente un año.

Cuadro 54
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Producción de Maíz
Estado de Resultados
Fincas Familiares
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	272,757	272,757	-
4,071 qq x Q 67.00 c/u			
(-) Costo directo de producción	46,280	314,430	268,150
Insumos	46,280	46,280	-
Mano de obra		203,816	203,816
Costos indirectos variables		64,334	64,334
Ganancia marginal	226,477	(41,673)	(268,150)
(-) Costo fijo de producción			
Depreciaciones		2,720	2,720
25% s/Q.10,880.de herramientas			
Ganancia y/o pérdida en operación	226,477	(44,393)	(270,870)
Gastos financieros			
Intereses s/financiamiento	990	990	-
Resultado del ejercicio antes del ISR	225,487	(45,383)	(270,870)
Impuesto sobre la renta 31%	69,901		(69,901)
Resultado del ejercicio	155,586	(45,383)	(200,969)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El cuadro anterior refleja el resultado obtenido por el productor durante el proceso productivo del año 2005, según datos de la encuesta y según datos imputados. Vemos que al no considerar el productor rubros como la mano de obra y sus costos indirectos variables, el resultado obtenido difiere considerablemente de la realidad, ya que con estos datos el productor considera haber logrado una ganancia de Q.155,586.00 durante el período, mientras que al considerar estos rubros, nos refleja el resultado real del periodo, el cual asciende a una pérdida de Q.45,383.

2.4.2.5 Rentabilidad

Línea final del estado de resultados que refleja la capacidad que tiene todo producto de producir beneficios o ganancias.

A continuación se detalla un resumen de la rentabilidad obtenida, según los datos proporcionados por el productor:

Datos del
productor

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\text{Q.155,586}}{\text{Q.272,757}} = 57.04\% \quad \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{\text{Q.155,586}}{\text{Q. 47,270}} = 329.14\%$$

Con la información proporcionada por los productores de las fincas familiares, según sus datos obtienen una rentabilidad del 57.04% sobre su producción, lo cual no es una rentabilidad real, ya que al tomar en cuenta la información de los datos imputados no existe rentabilidad alguna, pues el productor excluye rubros como la mano de obra y los costos indirectos variables.

Con relación a la rentabilidad de la inversión, también se presenta únicamente con los datos del productor, ya que en los datos imputados como se menciona anteriormente no existe rentabilidad. En esta rentabilidad el productor considera que de un quetzal que invierte recupera Q.3.29.

2.4.2.6 Financiamiento

Se refiere a las alternativas que se tienen y que permiten obtener los recursos financieros para la producción, los cuales pueden provenir de fuentes internas y externas.

En el estrato de fincas familiares, en el municipio de Dolores, departamento de Petén, el financiamiento de la producción del maíz esta conformado por fuentes internas y externas.

• **Fuentes de financiamiento del maíz**

El siguiente cuadro refleja el resultado de la encuesta realizada a productores de 33 unidades de fincas familiares, sobre la forma como financiaron su producción.

Cuadro 55
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Financiamiento de la Producción de Maíz
Fincas Familiares
Datos de la Encuesta
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Fuentes internas	Fuentes externas	Costo de producción
<u>Insumos:</u>			
Semillas	3,321		3,321
Fertilizantes	14,235	1,500	15,735
Insecticidas	2,142		2,142
Herbicidas	22,082	3,000	25,082
Gastos financieros		990	990
Total financiamiento	41,780	5,490	47,270

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el cuadro anterior se observa que en este estrato, la producción fue financiada en un 88.39% con recursos propios.

El 11.61% restante con préstamos fiduciarios provenientes del Banco de Desarrollo Rural y un prestamista, a una tasa anual de interés del 22%, los recursos de fuentes externas generaron gasto financiero por valor de Q 990.00 según se muestra en el cuadro anterior.

En el costo de producción no se consideraron la mano de obra y costos indirectos variables, porque el productor no cuantifica dichos rubros.

La falta de garantía de los productores, por no contar con título de propiedad de la tierra, no les permite tener acceso a préstamos con terceros.

2.4.2.7 Comercialización

Al igual que en las fincas familiares, la distribución y comercialización de maíz, se realiza dentro del municipio y fuera del mismo.

• Proceso de comercialización

En cada uno de los estratos a analizar, el proceso de comercialización de maíz es homogéneo y comprende la concentración, equilibrio y dispersión.

➤ Concentración

Para realizar la concentración de la producción de maíz a nivel de municipio, no se cuenta con un lugar físico, sino que inicia de manera individual porque cada agricultor en su casa reúne su producción y espera que llegue el camionero, quien en su unidad de transporte recorre las comunidades para recolectar la producción en las diferentes unidades productivas.

➤ Equilibrio

La producción de maíz es estacional, pero el consumo es permanente, por lo que se hace necesario que los habitantes del Municipio almacenen el maíz suficiente para su autoconsumo en el tiempo que no hay cosecha, además se siembran dos veces al año. En vista de lo anterior el productor no tiene la capacidad para determinar el equilibrio de la oferta y la demanda de este producto ya que al obtener su cosecha necesita comercializarla sin importar el precio al que se encuentre porque no cuenta con la capacidad financiera para almacenar su producto y esperar que la oferta disminuya, eventualmente esta

situación contribuye a una disminución en el precio a nivel nacional, esta coyuntura económica es aprovechada por los mayoristas que sí tienen la capacidad física y financiera para acaparar el producto y colocarlo al momento que la oferta disminuya, este acaparamiento presenta riesgos económicos para el mayorista aunque sea un producto perecedero, ya que pueden ocurrir desastres naturales y antrópicos que dañen parcial o totalmente el producto.

➤ **Dispersión**

La distribución o dispersión de este grano básico se lleva a cabo principalmente hacia el mercado nacional a través de los mayoristas o sea camioneros, quienes adquieren el producto de los agricultores, además los productores venden a los minoristas que se ubican en tiendas de la comunidad para que éstos a su vez lo hagan llegar al consumidor final en la localidad.

• **Análisis del proceso de comercialización**

Dentro del proceso de comercialización se dan variedad de actividades realizadas por empresas o personas individuales, para lo cual también se hace necesario que se relacionen entre sí. Se hacen los siguientes análisis:

➤ **Análisis institucional**

En este análisis, se considera como instituciones al productor, al mayorista y al consumidor final, como entes que participan en el proceso de comercialización.

a) Productor

Este es el primer participante en el proceso de comercialización, quien siembra y cultiva el maíz en extensiones de terreno que oscilan entre diez y sesenta y tres manzanas que en un 55% es de su propiedad y el resto es rentada, y producen un promedio de 23 quintales de maíz por manzana por cosecha, siembra dos veces al año sin embargo la primera que se siembra en el mes de mayo o junio

es la que produce el promedio antes descrito y la segunda que se siembra a finales de año, no es productiva por que abarca todo el período del verano. Otras características que tiene el productor es que su producto es de inmediata comercialización por la demanda que tiene, su mercado objetivo son los mayoristas que compran toda la producción disponible en el Municipio.

b)Transportista

Ente importante en el proceso de comercialización, porque es quien recoge la cosecha de los productores en sus localidades y la transfiere al mayorista para su distribución.

c) Mayorista

Agente de mercadeo responsable de distribuir el producto a los minoristas, cuenta con capacidad instalada para almacenar el producto, se ubica en la Ciudad de Guatemala y recibe producto de diversas partes del país.

d) Minorista o Detallista

Los mayoristas (depósitos) que se ubican en Guatemala, colocan el producto con los minoristas que son los propietarios de tiendas o puestos de venta informal para que a través de ellos pueda llegar el producto al consumidor final.

e) Consumidor final

El consumidor final está representado por toda la población del Municipio, quien se beneficia con la mayor parte de la producción total de las unidades económicas. Por una parte este consumidor final son aquellas familias que también producen maíz y que al final de la cosecha almacenan lo necesario para su autoconsumo durante el tiempo del proceso de producción.

➤ **Análisis funcional**

Seguidamente se analizan las diferentes funciones que se necesitan dentro del proceso de comercialización.

a) Funciones de intercambio

De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación realizada en el Municipio, se puede observar que la transferencia de derechos de propiedad de los bienes, está vinculada con la oportunidad que se presenta de tener el producto en el momento oportuno precios justos. Estas funciones comprenden las siguientes variables:

i) Compra-venta

La compra-venta de maíz se realiza al momento que el camionero o mayorista visita las comunidades del Municipio y antes de realizar la comercialización efectúa una inspección general del producto, para lo cual el observa todo el producto y toma entre sus manos parte de cada saco para determinar la limpieza del mismo, aunque esto no es importante para el precio, pero en determinado momento podría no realizarse el negocio si el producto presenta demasiada suciedad. Así mismo se pudo distinguir que la compra-venta se lleva a cabo al contado. En la comercialización de este tipo de productos por lo general se utiliza el método de inspección que si bien es cierto es antiguo, todavía se utiliza porque a este nivel de producción no existe control de calidad adecuado que garantice al comprador las condiciones óptimas del producto.

ii) Precio

El precio como ya se ha mencionado, es fijado por el acopiador o camionero de acuerdo a como lo haya cotizado en el mercado nacional o en los puntos de venta donde él coloca el producto. Este sistema de determinación de precios se utiliza para esta clase de productos y para este estrato en donde la producción

por unidad productiva puede llegar hasta 1,400 quintales, el productor tiene la posibilidad de regatear con el mayorista, ya que el volumen se lo permite pues para el camionero disminuirán sus costos si adquiere el producto en un solo punto.

b) Funciones físicas

Se estableció que las funciones físicas se realizan de manera empírica, estas son las que se relacionan con la transferencia o traslado del producto, y pueden mencionarse las siguientes: acopio, almacenamiento, clasificación y transporte.

i) Acopio

Esta función es realizada por el acopiador transportista que visita las diferentes unidades productivas para recolectar el grano básico, por lo que este proceso de acopio se denomina Terciario. En las fincas familiares, esta función de acopio presenta las ventajas para los productores ya mencionadas en otros estratos, pero adicionalmente para el mayorista también ya que el volumen de producción de las unidades productivas ayuda a completar la capacidad del camión que por lo general es de 350 quintales, sin necesidad de recorrer grandes distancias dentro de las comunidades, pues como mínimo cada unidad productiva deberán contar con 160 quintales para comercializar, de acuerdo a la extensión de tierra que utilizan para el cultivo.

ii) Almacenamiento

Esta actividad se lleva a cabo tanto por el productor como por el mayorista, el primero realiza un almacenamiento preliminar en su casa o rancho, en costales apilados en un lugar separado del piso para evitar la humedad mientras contactan o se presenta el camionero para realizar la compra-venta y dejan almacenado el que utilizarán para su autoconsumo. El mayorista en tiempo de cosecha conduce el producto directamente a la Ciudad de Guatemala, pero al

realizar la compra fuera de la cosecha se ve en la necesidad de almacenar en su bodega el producto mientras completan la capacidad de su camión o utiliza ese almacenamiento como estrategia para especular con los precios del producto.

iii) Clasificación y normalización

Por las características propias de los productos de esta clase, para comercializar el maíz no se clasifica por color, tamaño, sino lo que rige en el mercado es la normalización que se efectúa a través de dividir la producción en quintales empacados en sacos de brin o nylon, previamente se practica una ligera limpieza para lograr mejor calidad del grano.

iv) Transporte

Esta función es de vital importancia porque facilita la colocación del producto ante el consumidor final, en las fincas familiares se utilizan pick-ups para trasladar la producción de las unidades productivas hacia los hogares, este transporte generalmente cobra Q.5.00 por quintal y los acopiadores utilizan sus camiones para transportar el producto que adquieren en los centros poblados hacia sus bodegas habilitadas o de una vez al mercado a los puntos de venta, esta función de transporte agrega utilidad de lugar a los productos mediante su traslado de las zonas de producción hasta los centros urbanos, como los centros poblados o la Ciudad de Guatemala. También es cierto que estos camioneros enfrentan el riesgo de ser asaltados en la carretera que conduce hasta la Ciudad de Guatemala, sin embargo es el transporte más adecuado.

c) Funciones auxiliares

Para llevar a cabo las funciones físicas y de intercambio, se hace necesario realizar otras funciones adicionales, como las siguientes::

i) Información de precios

Los productores de maíz carecen de la información de precios antes de realizar la compra-venta, es hasta que se presenta el transportista a comprar el producto que se informan del precio que éste previamente ha establecido comunicándose con los compradores en el mercado nacional. Este sistema de establecer el precio es común en esta clase de productos agrícolas, por lo que la información siempre viene en el mismo orden, es decir del Mayorista hacia el productor.

ii) Financiamiento de comercialización

Se determinó que los productores de maíz que pertenecen a fincas familiares no incurren en costos de comercialización ya que no cuentan con promociones u otro medio para publicitar su producto, únicamente costean el traslado de su maíz hacia sus hogares, el cual financian con el mismo producto de la venta con lo que consiguen utilidad de lugar para su producción.

iii) Aceptación de riesgos

El proceso de comercialización es una función importante y menos tangible, en la que se pueden observar dos tipos de riesgos: físicos y financieros.

Los riesgos físicos los asume en mayor parte el acopiador aunque éstos no son mayores, se da por la falta de técnicas de manipuleo y almacenamiento del grano básico, y el productor enfrenta estos riesgos durante el proceso de cultivo porque se dan cambios drásticos de clima.

Los riesgos financieros son los que se dan como consecuencia de la fluctuación de los precios en el mercado, los que siempre son absorbidos por el productor.

➤ **Análisis estructural**

A través de este análisis se puede observar el comportamiento de la oferta y la demanda de maíz, por medio de la estructura, conducta y eficiencia del mercado.

a) Estructura de mercado

Se refiere a la composición de las instituciones que participan en este evento, entre los que se pueden mencionar están los compradores y vendedores o demandantes y oferentes.

b) Grado de concentración de los productores y vendedores

Los productores se localizan en sus diferentes comunidades que conforman el Municipio y para vender su maíz no se concentran en ningún lugar ya que en sus propios hogares venden su producto, por no contar con una infraestructura adecuada. Por su parte los compradores se localizan en la Cabecera Municipal y en algunas comunidades principales como la aldea Calzada Mopán, Sabanetas y otras, pero para concentrar el producto se desplazan a las distintas comunidades, se puede observar la necesidad de un mercado en donde se puedan concentrar los productores y compradores, con el fin de comercializar no solo maíz sino todos los productos que se produzcan en las comunidades.

c) Grado de diferenciación de los productos

La producción de maíz es homogénea ya que por la clase de semilla que utilizan la diferencia en el tamaño del grano es insignificante y esta diferenciación no es determinante para la comercialización. Al igual que en otros estratos, esta diferenciación puede ser más relevante si se utilizaran semillas mejoradas, fertilizantes adecuados y mejores técnicas de cultivo las que por el tipo de terreno es difícil de utilizar, como en otros sectores del país. Esta

situación es una desventaja competitiva del producto que no permite obtener mejores ganancias.

d) Mayor o menor facilidad de entrar en el mercado nuevos vendedores

El mercado donde se comercializa el maíz obtenido en las fincas familiares, no tiene delimitado sus oferentes y demandantes pues es vendido en el mercado nacional, los productores y camioneros los que juegan un papel importante dentro del proceso, ya que ambos entes se convierten en vendedores, por lo que no hay ningún obstáculo para que ingresen nuevos productores y vendedores, lo que se considera importante es que los agricultores puedan asociarse en comité, cooperativa o asociación para colocar su producto a mejores precios.

e) Conducta de mercado

Son los modelos de comportamiento que los mercados siguen en el proceso de distribución de los productos.

f) Métodos empleados en la fijación de precios

En este caso el productor no establece el precio sino que acepta el que le ofrece el comprador o camionero, y como se mencionó en los estratos anteriores, en estas fincas se tiene la oportunidad de regatear de acuerdo al volumen de la producción de la unidad productiva. Esta forma de manejar la información de precios es común en los productos agrícolas es por eso que hay ocasiones en las que los productores no obtienen rentabilidad mínima.

g) Volumen de producción

De la muestra investigada, se determinó que 32 fincas familiares son las que se dedican a la siembra y cosecha de maíz, las cuales producen 4,071 quintales de los cuales un 30% se pone a la disposición del mercado. Este volumen se podría incrementar ya que este estrato contempla un rango de 10 a 63 manzanas de

terreno que se utilizan para este efecto, por lo que si se utiliza más terreno, se mejoran las técnicas de cultivo, se aplican más fertilizantes, podría obtenerse mejores beneficios a nivel de estrato e individualmente.

h) Planificación de los productos y su perfeccionamiento

En estas fincas familiares, por la cantidad del terreno que utilizan para producir y por la inversión que tienen que realizar, se empieza a considerar la importancia de realizar una planificación de su producto y esta se observa al momento que empiezan a usar fertilizantes adecuados o semillas mejoradas que son entregadas por el Estado, es urgente que se realicen jornadas de concientización entre las comunidades para aprovechar este recurso,

i) Política de promoción de ventas

Esta labor es importante dentro del proceso de comercialización que busca encontrar los mercados que generen mayor utilidad para los productos que se comercializan, se determinó que dentro del municipio de Dolores, no existen políticas de promoción de ventas, ya que el sistema de comercialización que se utiliza es que al momento de la cosecha, los mismos camioneros se dirigen a las comunidades en busca del producto, lo que cada agricultor podría realizar como política para promover su producto es buscar una buena calidad en cuanto al tamaño del grano y limpieza del mismo.

j) Método utilizado para adaptarse a políticas de precio

Se determinó que los agricultores no cuentan con ningún método para adaptarse a la política de precios que se manejan en la comercialización del maíz, por tradición lo que se hace es aceptar el precio que el transportista ofrece aunque de acuerdo al volumen de la producción pueden regatear.

k) Eficiencia del mercado

De acuerdo a la información obtenida en la investigación con relación al maíz, se determina que la comercialización de este producto es deficiente, debido a que el consumidor final se encuentra en el mercado nacional, se hace necesario que participen cuatro o mas agentes de mercado, lo cual constituye elevación de costos y tiempo en la generación de utilidad de tiempo y lugar que los intermediarios aprovechan para incrementar el rendimiento de su inversión. Esta combinación de intermediarios seria necesaria y relevante si se obtuviera utilidad de forma que beneficie al consumidor final.

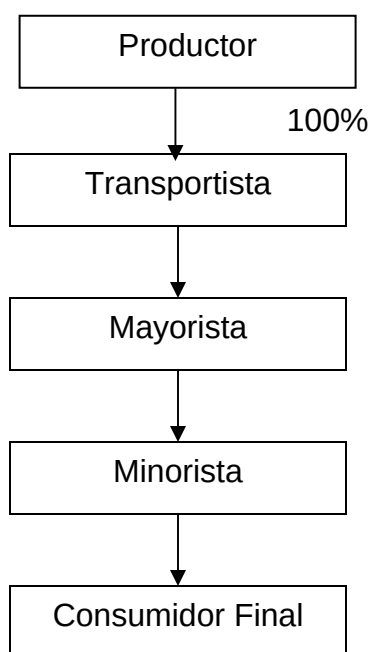
• Operaciones de la comercialización

En esta sección se describen los canales y márgenes de comercialización en la producción de maíz.

➤ Canales de comercialización

En este estrato, se observó que el canal de comercialización para el cultivo de maíz, está constituido de la siguiente manera:

Gráfica 9
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Canal de Comercialización de la Producción de Maíz
Fincas Familiares
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La comercialización de maíz se realiza únicamente a través de los Transportistas quienes trasladan el producto al mercado nacional, como se observa en la gráfica anterior. Esto se debe a que el productor prefiere vender toda su cosecha en un solo evento.

➤ **Márgenes de comercialización**

Para estudiar mejor el canal de comercialización anterior, se describen los siguientes márgenes de comercialización, el margen bruto de comercialización MBC y el margen neto de comercialización MNC

Cuadro 56
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Márgenes de Comercialización por Quintal de Maíz
Fincas Subfamiliares, Canal II
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta	MBC	Costo mercadeo	MNC	Rendimiento %	Participación %
Productor	67.00					74.44
Transportista	77.00	10.00	4.85	5.15	7.68	11.11
Carga y descarga			2.00			
Flete			2.85			
Mayorista	85.00	8.00	3.00	5.00	6.49	8.89
Carga y descarga			3.00			
Minorista	90.00	5.00	2.00	3.00	3.53	5.56
Carga y descarga			2.00			
Totales		23.00	9.85	13.15	17.70	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

De acuerdo al cuadro anterior se puede determinar que el precio del maíz se incrementa un 25.55% que es Q.23.00, lo que se debe a la cantidad de intermediarios que existen entre el productor y el consumidor final. Además se puede determinar que el transportista es quien obtiene un mejor rendimiento en su inversión.

2.4.2.8 Organización empresarial

Es un mecanismo o estructura que permite a las personas laborar conjuntamente en una forma eficiente. Específicamente hasta el momento no existe ninguna variación en cuanto a organización se refiere entre los estratos ya estudiados y el de las fincas familiares, lo que diferencia uno de otro es

extensión cultivada de las fincas y el volumen de producción. Este estrato productivo, continúa con las características del tipo de empresa familiar.

- **Estructura administrativa**

En las fincas familiares no hay división de la mano de obra, ni tampoco un marco o estructura escrita que muestre los canales de comunicación, las líneas de autoridad y responsabilidad, el propietario o jefe de hogar es el que ordena y distribuye las actividades que se van a realizar.

- **Diseño de la organización**

Al igual que en los estratos anteriores, en las fincas familiares también todas las actividades que realizan son planeadas mentalmente por el jefe de familia. Carecen de una estructura organizacional definida (falta de manuales y de un organigrama); pero organizan aunque de forma empírica las actividades para llevar acabo la producción y lo hace el cabeza de familia, los miembros del hogar continúan como la mano de obra potencial para el proceso productivo.

- **Sistema de organización**

El sistema de organización al igual que en las fincas subfamiliares es lineal o militar, el jefe de familia concentra la autoridad y toma todas las funciones y responsabilidades del mando.

Durante la investigación de campo realizada, no se encontró algún tipo de Cooperativa o Asociación conformada legalmente para intervenir por los intereses de los agricultores como productores de maíz y de frijol.

2.4.2.9 Generación de empleo

Las fincas familiares son estratos compuestos de 10 a 64 manzanas, las cuales son propiedad de agricultores que no cuentan con recursos necesarios para

cultivar todo el terreno que tienen a su disposición. Es por esa razón que a pesar que el terreno que tienen es extenso solo cultivan de dos a cuatro manzanas, depende de los recursos financieros que tengan para determinada cosecha. Continúan con las mismas características de producción de los dos primeros estratos, y como se menciona en el párrafo donde se describe la organización empresarial, la única diferencia se encuentra en la extensión y el volumen de la producción. Estas unidades económicas generan 5,281 jornales de trabajo en el cultivo de maíz.

2.4.3 Producción de frijol

Al igual que el maíz, el frijol representa uno de los cultivos más importantes en este tipo de fincas para el Municipio. Además, según la investigación de campo realizada, el 77% de la cosecha de este producto vende, y el 23% lo utilizan para autoconsumo familiar.

2.4.3.1 Nivel tecnológico

En este estrato prevalecen las características de producción de las fincas subfamiliares tanto para maíz como para frijol, o sea que también se incluyen dentro del nivel tecnológico II o baja tecnología.

2.4.3.2 Extensión, volumen y valor de la producción

Del total de 259 manzanas, 82 de estas están cultivadas con frijol lo cual representa el 32% del total de manzanas que posee el estrato de las fincas familiares. El rendimiento por manzana es de 12 quintales, lo que multiplicado por el total de manzanas cultivadas de frijol, que en este caso son 82, da un volumen de producción de 984 quintales. El precio por quintal se mantiene a Q140.00, y el valor total de la producción en quetzales es de Q137,760.00; para este estrato.

2.4.3.3 Costo de producción

Para la producción 984 quintales de frijol, sobre una superficie de 82 manzanas, se incurren en erogaciones necesarias para tal producción, como la compra de insumos, pago de mano de obra y costos indirectos variables, cuyos elementos se describen en el cuadro de costo de producción siguiente:

Cuadro 57
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Producción de Frijol
Costo Directo de Producción
Fincas Familiares
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Datos según encuesta	Datos imputados	Variación
Insumos	18,012	18,012	-
Semillas	8,418	8,418	-
Insecticidas	1,894	1,894	-
Herbicidas	7,700	7,700	-
Mano de obra	-	56,204	56,204
Preparación del terreno		9,513	9,513
Labores culturales		15,855	15,855
Cosecha		14,269	14,269
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001)		8,538	8,538
Séptimo día		8,029	8,029
Costos indirectos variables	-	17,742	17,742
Cuotas patronales 6.67%		3,180	3,180
Prestaciones laborales 30.55%		14,562	14,562
Total	18,012	91,958	73,946

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el cuadro anterior se observa una variación de Q73,946 entre los datos obtenidos en el trabajo de campo y los datos imputados, lo cual obedece a que por ser la mano de obra familiar, el productor no cuantifica el pago de esta, ni de sus prestaciones laborales, con lo cual su costo de producción es menor que el imputado.

2.4.3.4 Estado de resultados

En el siguiente cuadro se refleja el resultado de la producción y venta de 984 quintales de frijol, a un precio de venta de Q140.00 el quintal, tanto con los datos obtenidos en la encuesta, como con los datos imputados.

Cuadro 58
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Producción de Frijol
Estado de Resultados
Fincas Familiares
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	137,760	137,760	-
984 qq x Q 140.00 c/u			
(-) Costo directo de producción	18,012	91,958	73,946
Insumos	18,012	18,012	-
Mano de obra		56,204	56,204
Costos indirectos variables		17,742	17,742
Ganancia marginal	119,748	45,802	(73,946)
(-) Costo fijo de producción			
Depreciaciones		1,280	1,280
25% s/Q.5,120.- de herramientas			
Ganancia y/o perdida en operación	119,748	44,522	(75,226)
Gastos financieros			
Intereses s/ financiamiento	660	660	-
Resultado del ejercicio antes del ISR	119,088	43,862	(75,226)
Impuesto sobre la renta 31%	36,917	13,597	(23,320)
Resultado del ejercicio	82,171	30,265	(51,906)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La utilidad generada por la producción y venta de 984 quintales de frijol según los datos imputados, es menor a la utilidad reflejada según los datos brindados por el productor, ya que al no contar con un costo de producción real en los datos obtenidos en la encuesta, obviamente tampoco se tendrá un resultado real

en el estado de resultados, y esto obedece a factores que el productor no toma en consideración en su costo de producción.

2.4.3.5 Rentabilidad

Beneficios obtenidos en la producción y venta de 984 quintales de frijol.

A continuación se hace un detalle de la rentabilidad, según datos del productor y datos imputados:

Datos del
productor

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\text{Q. } 82,171}{\text{Q. } 137,760} = 59.65\% \quad \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{\text{Q. } 82,171}{\text{Q. } 18,672} = 440.07\%$$

Datos
imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\text{Q. } 30,265}{\text{Q. } 137,760} = 21.97\% \quad \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{\text{Q. } 30,265}{\text{Q. } 93,898} = 32.23\%$$

La rentabilidad simple y la rentabilidad de la inversión según información proporcionada por el productor, aumenta en relación a los datos imputados, debido a que en el estado de resultados con datos imputados, se toman en cuenta rubros que el productor no cuantifica en el proceso productivo.

2.4.3.6 Financiamiento

En el estrato de fincas familiares, en el municipio de Dolores, departamento de Petén, de un total de 32 unidades económicas que fueron encuestadas, únicamente 11 productores cultivan frijol y financiaron su producción a través de fuentes internas y externas.

- **Fuentes de financiamiento del frijol**

El siguiente cuadro refleja el resultado de la encuesta realizada a los productores del cultivo de frijol, sobre la forma como financiaron su producción.

Cuadro 59
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Financiamiento de la Producción de Frijol
Fincas Familiares
Datos de la Encuesta
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Fuentes internas	Fuentes externas	Costo de producción
<u>Insumos:</u>			
Semillas	8,418	-	8,418
Insecticidas	1,894	-	1,894
Herbicidas	4,700	3,000	7,700
Gastos financieros		660	660
Total financiamiento	15,012	3,660	18,672

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el cuadro anterior se observa que en este estrato, la producción se financió en un 80.40% con recursos propios.

El 19.60% restante con préstamos fiduciarios provenientes del Banco de Desarrollo Rural y un prestamista, a una tasa anual de interés del 22%, los recursos de fuentes externas generaron gasto financiero por valor de Q 660.00 según se muestra en el cuadro anterior.

En el costo de producción no se consideraron la mano de obra y costos indirectos variables, porque el productor no cuantifica dichos rubros.

En este estrato prevalece que por la falta de garantía de los productores, por no contar con título de propiedad de la tierra, no les permite tener acceso a préstamos con terceros.

2.4.3.7 Comercialización

La distribución y comercialización de frijol, se realiza dentro del Municipio y a nivel nacional, ya que se vende en las tiendas de la localidad y en su mayoría en los camiones acopiadores.

• Proceso de comercialización

Para que la comercialización de frijol se efectúe, es necesario que las instituciones y agricultores realicen las mismas actividades que en el estrato anterior, estos son las siguientes:

➤ Concentración

No existen lugares específicos dentro del Municipio para concentrar la producción, individualmente esperan que se presente el transportista o camionero y es éste el que juega ese papel al concentrar a través de su unidad de transporte y trasladarla ya sea para su bodega o directamente a su mercado objetivo.

➤ Equilibrio

Para el productor de frijol, no es posible determinar el equilibrio entre la oferta y la demanda a nivel nacional de este producto, aunque su producción es mayor comparada con los estratos anteriores por la cantidad de terreno que utilizan, éste no puede definir en qué momento colocar su producto y a que precio para equilibrar la oferta y demanda, sin embargo el intermediario mayorista tiene la capacidad de almacenar su producto si observa que la oferta se incrementa o que los precios disminuyen para equilibrar el mercado, además que lo que el

intermediario busca es no perder en su inversión sino al contrario busca un mejor rendimiento.

➤ **Dispersión**

La dispersión del frijol en este estrato se da únicamente a través de los camioneros o mayoristas que recolectan la producción y la trasladan para el mercado nacional.

• **Análisis del proceso de comercialización**

En el municipio de Dolores las actividades que se realizan con el fin de estudiar los productos, desde que se producen hasta que se adquieren para su consumo, se analizan a continuación

➤ **Análisis institucional**

A continuación se analizan las actividades del productor, mayorista, minorista y consumidor final, así como el valor que agregan estos al proceso de comercialización.

a) Productor

Este es el primer participante dentro del proceso de comercialización, es quien siembra, cultiva y se esmera en que el producto sea de buena calidad, se pudo observar que no cuenta con el apoyo necesario de las entidades del Estado para mejorar sus cultivos, por lo que el proceso lo realiza de manera tradicional y rutinaria. Su mercado objetivo esta constituido por los camioneros o mayoristas quienes adquieren el producto en las comunidades. Estas personas para vender su mercancía la preparan en quintales para ofrecerla al mayorista, otras personas pueden vender la cosecha antes de que esta se obtenga es decir que el mayorista les anticipa dinero para el proceso de cultivo y otros gastos. Las

personas que no cuentan con parcela para cultivar el frijol, arrendan terreno para este cultivo y esto les incrementa el costo.

b) Transportista

Es la persona que juega un papel relevante en el Municipio, ya que es quien recolecta la producción en la localidad y la transfiere para el mercado nacional en la ciudad Capital.

c) Mayorista

Los mayoristas se localizan en la ciudad de Guatemala y son las personas que reciben el producto del transportista, están ubicados en los depósitos de granos básicos localizados en la Terminal de buses o en la central de mayoreo.

d) Minorista

Como función básica tienen el fraccionamiento de la unidad de medida del producto para que el consumidor pueda adquirirlo en la medida que se ajuste a sus necesidades. Para el producto proveniente de este estrato de finca, solo se localizan en la ciudad de Guatemala.

e) Consumidor Final

Toda persona que por sus gustos y preferencias adquiera el frijol para su consumo con cualquier minorista o detallista.

➤ **Análisis funcional**

Se analizarán las funciones necesarias para la distribución del frijol, desde el productor hasta el mayorista o camionero.

a) Funciones de intercambio

Se determinó que la transferencia de los derechos de propiedad de los bienes, esta vinculada con la oportunidad de tener el producto en el momento oportuno, para venderlo a un precio ventajoso, estas funciones comprenden las siguientes variables.

i) Compra-venta

La compra-venta de frijol se realiza a través del método de inspección, que el camionero o acopiador realiza a través de observar toda la producción y toma en sus manos parte del producto para determinar principalmente limpieza en el grano, e precio de la venta se paga al contado. En este tipo de producto es común observar que se utilice este método el cual asegura al comprador que el producto reúne las condiciones de calidad y limpieza necesarias, ya que en la producción se carece de un estricto control de calidad.

ii) Precio

El intermediario o transportista es quien lleva el precio establecido de acuerdo a las consultas previas que ha realizado con los depósitos donde vende el producto, principalmente en la Ciudad de Guatemala. Por su lado el productor no establece el precio de su producto, sin embargo por la cantidad que ofrezca puede regatear con el mayorista, ya que esto representaría para el mayorista minimizar sus costos de transporte al no tener que visitar otras comunidades.

b) Funciones físicas

Estas funciones se desarrollan de forma empírica, por consiguiente el valor agregado es mínimo, dentro de estas se encuentran las siguientes:

i) Acopio

En la producción agrícola es común observar que no exista un centro de acopio como tal, y en su lugar los mayoristas ejercen este papel de manera ambulante porque se desplazan entre las comunidades para recolectar el grano, por lo que este tipo de acopio se considera de tipo terciario. Se considera apropiado que en el Municipio exista un centro de acopio y que los productores puedan organizarse para concentrar su producción en este lugar y ofrecer su mercancía por volumen a un precio más competitivo.

ii) Almacenamiento

El almacenamiento del frijol que se comercializa se realiza previamente por los agricultores que lo guardan en sus hogares y se preparan para vender su grano al momento que se presenta el mayorista, por otro lado los camioneros en sus bodegas construidas para el efecto, que se localizan en la Cabecera Municipal, Calzada Mopán y Sabanetas, también realizan almacenamiento temporal mientras completan el viaje que trasladan a la Ciudad Capital.

iii) Clasificación y normalización

En el Municipio únicamente se cultiva el frijol negro, por lo que para su comercialización no es factible ni necesaria la clasificación, se ha establecido que este tipo de productos agrícolas se comercialice por quintal, por lo que el agricultor pesa y empaca en costales de brin o nailon. A pesar que las características de este producto son homogéneas, se necesita que el productor practique una limpieza para eliminar todos los desechos que pudieron mezclarse con el frijol a la hora de aporrear manualmente.

iv) Transporte

De acuerdo a la investigación realizada, por lo general los productores emplean bestias o pick-up para transportar sus cosechas de las unidades productivas

hacia sus hogares, este transporte es seguro y no expone el producto a riesgos de pérdida o merma, mientras que los mayoristas con sus camiones transportan el producto, ya sea a sus bodegas o de una vez al punto de venta, normalmente este transporte se realiza junto con el maíz.

c) Funciones auxiliares

Se determinó que estas funciones, simplifican la ejecución de actividades físicas y de intercambio, se describen a continuación:

i) Información de precios

Los productores no tienen acceso a la información de los precios del frijol antes de comercializarse ya que para poder contar con este dato tendrían que movilizarse de las aldeas o caseríos donde se encuentren para la Cabecera Municipal, esto también implicaría costos adicionales, en cambio es el mayorista el que antes de llegar a las comunidades investiga y fija el precio de acuerdo a como se encuentre en el mercado. Este precio se puede regatear si el volumen que se comercialice, completa la capacidad del camión.

ii) Financiamiento de comercialización

Se pudo determinar que los productores de frijol que pertenecen a fincas familiares únicamente costean el transporte que utilizan de la unidad productiva hacia los hogares, para este financiamiento necesitan el dinero que obtienen de la venta del producto, es por eso que el tiempo que transcurre entre la cosecha y la venta debe ser lo menos posible, porque tienen que sufragar los gastos en los que pueden incurrir en el proceso de comercialización.

iii) Aceptación de riesgos

Dentro de los riesgos que enfrenta el productor al comercializar su producto están los físicos, los cuales asume tanto el productor como el camionero, y estos

se dan porque los roedores pueden comer el producto que se almacena o al momento de transportarse.

También están los riesgos financieros que se dan como consecuencia de la fluctuación de los precios en el mercado ya que existen fenómenos sociales o naturales que causan escasez, los riesgos físicos tienen consecuencia en el aspecto financiero.

➤ **Análisis estructural**

Este análisis nos permite conocer el comportamiento de la oferta y la demanda de frijol a través de los siguientes conceptos

a) Estructura de mercado

Se determinó que el mercado de frijol en este estrato, esta estructurado por las relaciones que prevalecen entre compradores y vendedores.

b) Grado de concentración de los productores y vendedores

Los productores de este estrato se localizan dispersos en las diferentes comunidades que conforman el Municipio y están organizados por familias en fincas familiares, cada cual en su unidad productiva ya que no cuentan con instalaciones específicas. Los compradores también se encuentran dispersos en la Cabecera Municipal y en algunas comunidades principales como la aldea Calzada Mopán, caserío Sabanetas y otras, y para adquirir el producto recorren todas las comunidades con sus camiones.

c) Grado de diferenciación de los productos

El frijol es un cultivo que tiene características especiales homogéneas y que no permite en una misma cosecha tener diferente producto, ya que la diferencia en tamaño podría darse si se utilizaran semillas mejoradas, fertilizantes y diferentes

técnicas de cultivo, sin embargo estas técnicas difícilmente podrían aplicarse por la topografía de los terrenos.

d) Mayor o menor facilidad de entrar en el mercado nuevos vendedores

De acuerdo a la investigación se determinó que los agricultores siembran extensiones pequeñas de frijol, lo que permite facilidad para que nuevos productores de frijol ingresen al mercado, esto provocaría que la oferta se incremente a nivel nacional en el municipio no afectaría en absoluto si no al contrario más familias se beneficiarían con el producto de la cosecha.

e) Conducta de mercado

Las relaciones comerciales entre el productor y los intermediarios para el cultivo de frijol, se generan en el mercado local ya que los productores no tienen oportunidad de ingresar directamente al mercado regional o nacional o llegar hasta el consumidor final.

f) Métodos empleados en la fijación de precios

Los precios que son pagados a los productores de frijol son fijados por el mercado, ya que el camionero paga de acuerdo como los cotiza en el mercado nacional en donde coloca el producto, por lo que los productores carecen de un método específico que les ayude a determinar su precio de venta y se ven obligados a aceptar los precios que los camioneros impongan.

g) Volumen de producción

Se determinó según la investigación que actualmente 11 fincas familiares se dedican al cultivo de frijol, estas son las que producen un total de 984 quintales al año. Este volumen esta sujeto a modificaciones siempre y cuando ocurran variaciones en el clima.

h) Planificación de los productos y su perfeccionamiento

Se determinó que no existe una planificación bien definida en el cultivo de frijol, ya que lo único que hacen es sembrar antes de tapiscar maíz, de tal manera que al recoger el maíz, queda el cultivo de frijol, las demás actividades culturales que comprenden el proceso se realizan al presentarse la oportunidad. A través del uso de semillas mejoradas y fertilizantes, se podría planear buscar la perfección en el producto para contar con una ventaja competitiva.

i) Política de promoción de ventas

Para la comercialización del frijol no se realiza ninguna labor de promoción de ventas, puesto que no hay necesidad de anunciar, al igual que el maíz la venta se realiza cuando el transportista visita las comunidades, este sistema de comercialización hace que el productor no se preocupe con relación a este aspecto, porque sabe que de todas formas va a vender su producto, no es igual si participara en competencia abierta con otros vendedores y compradores.

j) Método utilizado para adaptarse a políticas de precio

No cuentan con ningún método para adaptarse a la política de precios más que vender su frijol al precio que ofrecen los transportistas, ya que éste se determina de acuerdo a como el mayorista o camionero lo cotice en el mercado nacional. Este sistema se ha utilizado en la comercialización de productos agrícolas y sucede porque el productor no puede trasladar su frijol hasta los puntos de venta ubicados en la Ciudad de Guatemala.

k) Eficiencia del mercado

De acuerdo a la información obtenida en la investigación de campo, se determinó que el proceso de comercialización del frijol es deficiente, ya que la participación de los agentes de mercado, retrasan el tiempo en que el producto

llega al consumidor final además los costos adicionales que genera en cada cambio de propiedad incorpora utilidad de lugar pero sin ninguna utilidad de forma que beneficie al consumidor final.

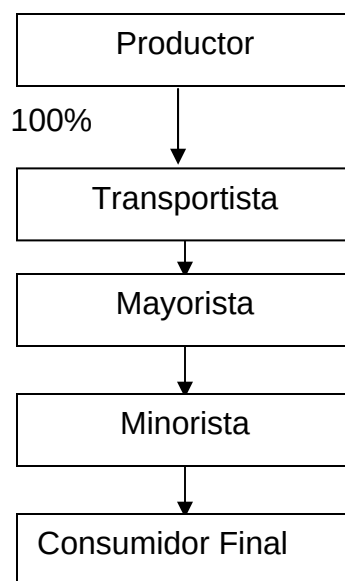
- **Operaciones de la comercialización**

Las operaciones que se realizan en Dolores para comercializar el frijol, no son eficientes, por lo que a continuación se hace referencia a los canales y márgenes de comercialización.

- **Canales de comercialización**

Estos canales no son más que cada una de las fases o manos por las cuales el producto pasa desde el productor hasta el consumidor final, y con base a los resultados obtenidos en la investigación de campo realizada en el Municipio, se determina que del producto que se obtiene en las fincas familiares, se vende por medio de los siguientes canales de comercialización:

Gráfica 10
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Canal de Comercialización de la Producción de Frijol
Fincas Familiares
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En la gráfica anterior se muestra que en este estrato únicamente existe un canal de comercialización porque el 100% es distribuido a través del transportista, esto obedece a que el productor carece los medios de hacer llegar su producto directamente al mayorista, así como la necesidad de recuperar su inversión.

➤ **Márgenes de comercialización**

Estos márgenes de comercialización que se manejan en las fincas familiares son los mismos que se observan en las fincas subfamiliares, por lo que aquí no se muestran.

Cuadro 60
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Márgenes de Comercialización por Quintal de Frijol
Fincas Subfamiliares, Canal II
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta	MBC	Costo mercadeo	MNC	Rendimiento %	Participación %
Productor	240.00					80.00
Transportista	280.00	40.00	4.85	35.15	14.65	13.34
Carga y descarga			2.00			
Flete			2.85			
Mayorista	290.00	10.00	2.00	8.00	2.86	3.33
Carga y descarga			2.00			
Minorista	300.00	10.00	3.00	7.00	2.41	3.33
Carga y descarga			3.00			
Totales		60.00	9.85	50.15	20.12	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el cuadro anterior se puede determinar que el precio del frijol se incrementa un 25% con respecto al precio que recibe el productor, lo que se debe a la cantidad de intermediarios que existen en el proceso de comercialización. Además se puede determinar que el transportista es quien obtiene un mejor rendimiento en su inversión, lo que es igual a 14.65%.

2.4.3.8 Organización empresarial

Al igual que en la producción de maíz, el frijol tiene las mismas características en cuanto a la forma de organización, esto se debe a que este último se cultiva de forma conjunta con el maíz. Es un tipo de empresa familiar, ya que el capital de

trabajo que utilizan para poner en marcha la cosecha, es el escaso efectivo que dejan las cosechas anteriores, la mano de obra es familiar no remunerada y no existe tecnificación de las actividades.

- **Estructura organizacional**

Las fincas familiares en la producción de frijol, no hay división de la mano de obra, ni tampoco un marco o estructura escrita que muestre los canales de comunicación, las líneas de autoridad y responsabilidad. El propietario o jefe de hogar es el que ordena y distribuye las actividades a realizarse en el proceso productivo.

- **Diseño organizacional**

En las fincas familiares la organización empresarial de los productores de frijol al igual que en las fincas subfamiliares, también es deficiente; ya que planean las actividades de forma mental. La organización de las actividades es de manera empírica y esta bajo la responsabilidad del jefe de familia, la carencia de formas escritas y controles financieros también es una desventaja para que estos agricultores puedan hacer más eficiente, eficaz y de mejor calidad la producción de dicho grano.

- **Sistema de organización**

El sistema de organización que prevalece en las fincas familiares es lineal o militar, ya que el jefe de familia es quien concentra las funciones y todas las responsabilidades del mando en las actividades el proceso productivo de la producción de frijol. La comunicación continua de arriba hacia abajo.

2.4.3.9 Generación de empleo

Al igual que en las fincas subfamiliares, para este estrato, la mano de obra empleada para la realización de las labores culturales, es únicamente la de los

miembros de las familias de los propietarios de las fincas y no perciben remuneración alguna, pero estas fincas generan un total de 1,456 jornales durante todo el proceso productivo del frijol.

2.5 FINCAS MULTIFAMILIARES

Son las que están constituidas por 64 manzanas en adelante, como se puede observar en el cuadro de clasificación de las unidades económicas, estas constituyen un 10% o sea 25 fincas de un total de 253 estudiadas.

2.5.1 Cultivo principal

Al igual que en los estratos anteriores, los cultivos con más representatividad en las fincas multifamiliares, son el maíz y el frijol.

2.5.2 Producción de maíz

El maíz al igual que en las fincas familiares, constituyen uno de los cultivos anuales más importantes del Municipio, es cultivado en casi toda la región, y forman parte de la dieta alimenticia diaria, además se utiliza para la alimentación de animales domésticos.

En la investigación de campo, se determinó que en las fincas multifamiliares, el 69% de la producción es para la venta, y el 31% es para consumo. Por el tamaño de estas fincas, con respecto a las familiares, se esperaría que la producción de estas fuera mayor y aun más en el porcentaje de producto para la venta. La explicación es que los agricultores de estas unidades económicas, en su mayoría no utilizan fertilizantes, por lo tanto la tierra que no esta abonada produce menos.

2.5.2.1 Nivel tecnológico

En el Municipio, las fincas multifamiliares están incluidas en el nivel tecnológico II o baja tecnología al igual que los dos estratos anteriores, puesto que para sembrar, usan semilla criolla, para regar los cultivos emplean el agua de lluvia, la asistencia técnica que reciben es mínima, utilizan fertilizantes en menor proporción. Se añade a esto, que las herramientas para el proceso de siembra y cosecha, son tradicionales.

2.5.2.2 Extensión, volumen y valor de la producción

Las fincas multifamiliares poseen un total de 233 manzanas de extensión, de las cuales 163 son de cultivo de maíz y en el 70 restante se siembra frijol.

Con respecto al cultivo de maíz, el rendimiento en quintales por manzana es de 16; lo cual da un volumen total de producción de 2,608 quintales y este multiplicado por el precio, que no varía con el de los estratos anteriores y que es de Q.67.00 por quintal, arroja el valor total de la producción en quetzales que equivale a Q 174,736.00.

2.5.2.3 Costo de producción

Incluye las erogaciones de efectivo dadas en el pago a los elementos principales del proceso productivo como lo son los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables, en este caso para la producción de 2,608 quintales de maíz, sobre una superficie de 163 manzanas.

Cuadro 61
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Producción de Maíz
Costo Directo de Producción
Fincas Multifamiliares
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Datos según encuesta	Datos imputados	Variación
Insumos	34,625	34,625	-
Semillas	2,293	2,293	-
Fertilizantes	6,125	6,125	-
Insecticidas	1,967	1,967	-
Herbicidas	24,240	24,240	-
Mano de obra	-	232,384	232,384
Preparación del terreno		44,122	44,122
Labores culturales		50,426	50,426
Cosecha		69,335	69,335
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001)		35,303	35,303
Séptimo día		33,198	33,198
Costos indirectos variables	-	73,354	73,354
Cuotas patronales 6.67%		13,146	13,146
Prestaciones laborales 30.55%		60,208	60,208
Total	34,625	340,363	305,738

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El cuadro anterior muestra que el productor no considera rubros como la mano de obra, la bonificación incentivo, el séptimo día, ni las cuotas patronales y prestaciones laborales, con lo cual el costo de producción reflejado en los datos según encuesta no es real, pues para un quintal de maíz según esta información su costo es de Q.13.28, mientras que si se considera estos rubros el costo para ese mismo quintal de maíz es de Q.130.51, es decir un 882.75% más alto del considerado por el productor.

2.5.2.4 Estado de resultados

Representa el resultado obtenido por el productor durante un período anual de producción del cultivo de maíz.

Cuadro 62
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Producción de Maíz
Estado de Resultados
Fincas Multifamiliares
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	174,736	174,736	-
2,608 qq x Q 67.00 c/u			
(-) Costo directo de producción	34,625	340,363	305,738
Insumos	34,625	34,625	-
Mano de obra		232,384	232,384
Costos indirectos variables		73,354	73,354
Ganancia marginal	140,111	(165,627)	(305,738)
(-) Costo fijo de producción			
Depreciaciones		2,275	2,275
25% s/Q.9,100.- de herramientas			
Ganancia y/o perdida en operación	140,111	(167,902)	(308,013)
Gastos financieros			
Intereses s/ financiamiento	1,540	1,540	-
Resultado del ejercicio antes del ISR	138,571	(169,442)	(308,013)
Impuesto sobre la renta 31%	42,957		(42,957)
Resultado del ejercicio	95,614	(169,442)	(265,056)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Basados en la información proporcionada por el productor, se visualiza que él considera haber obtenido una ganancia de Q. 95,614.00, la cual difiere mucho de la realidad, ya que basados en datos imputados, el productor, en lugar de obtener una ganancia, obtiene una pérdida de (Q 169,442.00), existe una variación de (Q.265,056.00) que es causada en el costo de producción, donde el productor no consideró rubros como la mano de obra y los costos indirectos variables.

2.5.2.5 Rentabilidad

Margen de ganancia o beneficio obtenido en la producción de un producto.

Como reflejo de la relación entre los factores que determinan la rentabilidad se detallan un resumen de los mismos.

Datos del
productor

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\text{Q. 95,614}}{\text{Q.174,736}} = 54.72\% \quad \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{\text{Q. 95,614}}{\text{Q. 36,165}} = 264.38\%$$

Con la información obtenida según la encuesta realizada, el productor obtiene un 54.72% de rentabilidad simple y una recuperación de Q.2.64 por quetzal invertido, mientras que con datos imputados, se observa que el productor no obtiene ninguna rentabilidad, al contrario, su producción le genera pérdida, pues en estos datos son considerados rubros como la mano de obra y los costos indirectos variables, los cuales no son tomados en la información de las encuestas.

2.5.2.6 Financiamiento

Se refiere a las alternativas que se tienen y que permiten obtener los recursos financieros para la producción, los cuales pueden provenir de fuentes internas y externas.

• Fuentes de financiamiento del maíz

En el estrato de fincas multifamiliares, en el municipio de Dolores, departamento de Petén, el financiamiento de la producción del maíz esta conformado por fuentes internas y externas.

El siguiente cuadro refleja el resultado de la encuesta realizada a productores de 25 unidades de fincas multifamiliares, sobre la forma como financiaron su producción.

Cuadro 63
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Financiamiento de la Producción de Maíz
Fincas Multifamiliares
Datos de la Encuesta
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Fuentes internas	Fuentes externas	Costo de producción
<u>Insumos:</u>			
Semillas	2,293		2,293
Fertilizantes	5,125	1,000	6,125
Insecticidas	1,967		1,967
Herbicidas	18,240	6,000	24,240
Gastos financieros		1,540	1,540
Total financiamiento	27,625	8,540	36,165

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el cuadro anterior se observa que en este estrato, la producción se financió en un 76.39% con recursos propios.

El 23.61% restante con préstamos fiduciarios provenientes del Banco de Desarrollo Rural, a una tasa anual de interés del 22%, los recursos de fuentes externas generaron gasto financiero por valor de Q 1,540.00 según se muestra en el cuadro anterior.

En el costo de producción no se consideraron la mano de obra y costos indirectos variables, porque el productor no cuantifica dichos rubros.

La falta de garantía de los productores, por no contar con título de propiedad de la tierra, no les permite tener acceso a préstamos con terceros.

2.5.2.7 Comercialización

La producción de maíz que se obtiene de las fincas multifamiliares, se comercializa únicamente a través de los camiones acopiadores.

• Proceso de comercialización

A continuación se describen cada una de las actividades que conlleva la comercialización del maíz en Dolores.

➤ Concentración

De acuerdo a lo obtenido en la investigación de campo, se puede inferir que la concentración como parte del proceso de comercialización es realizada por los transportistas que se presentan en las unidades productivas para recolectar el producto hasta completar el volumen de acuerdo a su capacidad instalada. Así también es realizada por los Mayoristas que se localizan en la ciudad Capital en sus depósitos de granos.

➤ Equilibrio

Se pudo determinar que en el municipio de Dolores, no se puede participar en el equilibrio entre la oferta y la demanda de maíz, debido a que el productor no puede ofrecer la cantidad de producto que requiere la demanda, así como tampoco puede influir en el precio, ya que este es impuesto por el transportista.

➤ Dispersión

Esta etapa la inicia el transportista quien se encarga de trasladar el producto al mayorista ubicado en la Terminal de buses de la zona 4 y la central de mayoreo de la zona 12, ambas en la ciudad de Guatemala, en donde el producto se dispersa tanto para los diferentes minoristas como consumidores finales.

- **Análisis del proceso de comercialización**

Este análisis sirve para mencionar las diferentes actividades que se necesitan para poder colocar el producto en manos del consumidor final.

- **Análisis institucional**

Para este análisis, se considera como institución toda persona o actividad que durante el proceso de comercialización, tenga el carácter de ser permanente.

- a) Productor**

Persona que se dedica a la agricultura y conoce el proceso productivo de maíz, para este estrato el productor debe contar por lo menos con una caballería de terreno, además conoce las bondades de su terreno para aprovecharlas y utiliza el nivel tecnológico II, su mercado meta esta constituido por los mayoristas o camioneros quienes compran el cien por ciento de su producto destinado a la venta, además en este estrato el productor cuentan con más conocimiento sobre la producción y comercialización lo cual es una ventaja por que puede negociar con su comprador. Para vender su mercancía la preparan en quintales para ofrecerla al mayorista y previamente realizan un proceso de selección para que el producto sea de calidad.

- b) Mayorista**

Para cada uno de los estratos, el camionero o mayorista forma parte importante del proceso de comercialización, se localizan tres en el pueblo, dos en Calzada Mopan y uno en Sabanetas, éstos cuentan con bodegas en los lugares mencionados y se internan en las comunidades con su unidad de transporte para recolectar el maíz.

➤ **Análisis funcional**

Los procesos de mercadeo implican una serie de movimientos que tienen una secuencia lógica, para lograr la transferencia ordenada del producto, en lo que respecta a Dolores, se pueden mencionar las siguientes:

a) Funciones de intercambio

Estas funciones determinan la transferencia de derechos de propiedad de los bienes, está vinculada con la oportunidad que se presenta de tener el producto en el momento oportuno. Estas funciones comprenden las siguientes variables:

i) Compra-venta

La compra-venta de la producción de maíz entre el mayorista y el productor se realiza en las comunidades del Municipio, se utiliza el método de inspección el comprador observa y revisa el producto, lo toma en sus manos para poder determinar la calidad del mismo, luego de lo cual se realiza la negociación al contado. En la comercialización de los productos agrícolas, este método es usado frecuentemente, ya que no se cuenta con un control de calidad que brinde la confianza necesaria para adquirir el producto sin ninguna preocupación.

ii) Precio

El precio es establecido por el acopiador o camionero de acuerdo a como se encuentre en el mercado, con lo cual el productor tiene opción de mejorar el precio únicamente por el volumen de producción que presente para la venta, ya que en tiempo de cosecha el camionero únicamente visita una unidad productiva y completa la capacidad de su camión.

b) Funciones físicas

Se pudo establecer que las funciones físicas se realizan de manera empírica debido a que ciertos aspectos son manuales, estas son las que se relacionan

con la transferencia o traslado del producto, y pueden mencionarse las siguientes: acopio, almacenamiento, clasificación y transporte.

i) Acopio

Aunque no existe un lugar específico a donde los productores puedan trasladar su producto, esta función es realizada de forma ambulante por el camionero que recoge el maíz en las diferentes unidades productivas, aunque por la cantidad que se produce y la cantidad de fincas que lo ofrecen, al camionero no le requiere mayor esfuerzo recolectar la producción, es decir que no tendrá que recorrer más distancia en busca de otros productores, con lo cual se ahorra el gasto de combustible y depreciación del vehículo.

ii) Almacenamiento

Para este estrato de finca, el almacenamiento del producto que se comercializa, se observa en menor cantidad, ya que el productor obtiene su cosecha y regularmente ya ha sido contactado por el mayorista, quien adquiere el producto inmediatamente después obtenido y lo traslada a la Ciudad de Guatemala, eventualmente lo almacenan en sus bodegas que se localizan en la Cabecera Municipal y en Calzada Mopán, Sabanetas y Xaán, cuando la parte que adquiere no es suficiente para completar la capacidad del camión.

iii) Clasificación y normalización

En vista que la clasificación no se puede realizar por las características del grano, si existen estándares en los cuales el productor participa al limpiar del maíz al momento de desgranarlo, luego lo normaliza por peso en quintales empacados en costales de brin o polietileno y al llegar el comprador hacen el trasiego para los costales del camionero o simplemente hacen intercambio. Sin embargo al tener oportunidad el acopiador en su bodega realiza una limpieza de

forma manual con la finalidad de eliminar algunos desechos, con lo que logra un pequeño valor agregado que se convierte en la utilidad de forma.

iv) Empaque y embalaje

Para comercializar este producto se hace necesario empacarlo en costales que pueden ser de brin o de polietileno, aunque esto no representa ventaja mercadológica para la comercialización, ya que el mayorista lo único que hace es trasladarlo hacia los puntos de venta, por lo que más le interesa es que los costales se encuentren en buenas condiciones para mantener la calidad del grano. Este empaque se utiliza para proteger el grano de suciedad y evitar que se desparrame y se pierda parte del maíz al momento de transportarlo y para su fácil manipulación.

v) Transporte

El productor de las fincas multifamiliares emplea vehículos para trasladar su producción de las unidades productivas hacia sus hogares. Los acopiadores se sirven de sus camiones para transportar el producto que adquieren a sus bodegas o de una vez al mercado, para los productores representa una ventaja este transporte ya que no incurren en gastos adicionales. El transporte juega un papel importante dentro de este proceso ya que crea utilidad de lugar para el maíz al llevarlo hasta la Ciudad de Guatemala.

c) Funciones auxiliares

Para la realización de las funciones físicas y de intercambio, es necesario realizar otras actividades denominadas auxiliares y no por denominarse de esa manera, no son relevantes.

i) Información de precios

Los camioneros por medio de teléfono se ponen en contacto con los compradores en la Ciudad Capital, quienes con base a la oferta y demanda y como se encuentre en el mercado fijan los precios para los mayoristas, con lo cual los transportistas llegan a las comunidades y llevan los precios establecidos, de tal forma que los productores no tienen acceso a esta información antes de realizar la comercialización, pero en este estrato se comercializan cantidades que pueden completar una camionada, lo cual les da oportunidad de regatear el precio.

ii) Financiamiento de comercialización

Se pudo determinar que los productores de maíz que pertenecen a fincas multifamiliares no incurren en costos de comercialización ya que no cuentan con promociones u otro medio para publicitar su producto, únicamente gastan en el transporte de sus unidades productivas hacia sus hogares, lo cual cubren con el producto de la venta, por lo que el financiamiento para esta parte del proceso es propio.

iii) Aceptación de riesgos

Durante el proceso de comercialización de maíz se presentan riesgos tanto físicos como financieros, entre los físicos podemos mencionar: pérdida al momento de almacenar el producto, desperdicio al momento de desgranar, lluvia y otros fenómenos naturales.

Los riesgos financieros son los que se dan como consecuencia de la fluctuación de los precios en el mercado, los que son absorbidos por los agricultores y afectan su ganancia, además cualquier riesgo físico también afecta financieramente.

➤ **Análisis estructural**

Se concluye en que el proceso que nos ocupa, está compuesto principalmente por los vendedores y compradores, así como las diferentes relaciones que se dan por la misma naturaleza de la actividad.

a) Estructura de mercado

Se refiere a los elementos que relaciona entre sí para que el proceso de comercialización se realice y se mencionan a continuación:

b) Grado de concentración de los productores y vendedores

Los productores no se concentran en un lugar físico, ya que en sus mismas unidades productivas u hogares ofrecen el producto al mayorista al llegar éste a las comunidades, los compradores se localizan en el pueblo o Cabecera Municipal y las comunidades Calzada Mopán y Sabanetas, pero para recolectar el producto se internan en las comunidades.

c) Grado de diferenciación de los productos

La producción de maíz es homogénea ya que por la clase de producto la diferencia en el tamaño es insignificante y no es determinante para la comercialización, esta diferencia puede darse si se utiliza semilla mejorada, los productores en este estrato cuentan con la capacidad de mejorar las técnicas de producción, incluso preparación del terreno, sin embargo intervienen dos factores que impiden estos avances en la producción, uno es que por cultura no están acostumbrados a utilizar semilla mejorada, porque siempre han sembrado del maíz que obtienen de la cosecha anterior y segundo la topografía del terreno no permite que se implemente nuevas técnicas de cultivo, como introducir la mecanización de la tierra, arar para sembrar el maíz para que la planta quede más profunda en la tierra, limpiarla con herramientas en lugar de usar herbicidas

que puede destruir el PH de los suelos. Esa es la diferencia con otros lugares del País en donde el terreno es plano y permite trabajarlo de esta manera.

d) Mayor o menor facilidad de entrar en el mercado nuevos vendedores

Los productores de maíz no tienen cerrado su mercado, ya que los transportistas compran en donde encuentren producto, actualmente en lugar de aumentar la producción ha disminuido comparada con la producción de hace cinco años, lo que se debe a que se han dedicado a otras actividades como la ganadería, por lo que no existe ningún obstáculo en que ingresen más vendedores al mercado a ofrecer su producto. De acuerdo a lo observado en la investigación se determina que esta actividad agrícola no es atractiva para los propietarios de fincas multifamiliares pues la crianza y engorde de ganado bovino es más rentable y con menos labores culturales. Por lo que se determina que no hay ningún inconveniente en el ingreso de nuevos productores vendedores en el mercado local.

e) Conducta de mercado

Las relaciones entre el productor y el transportista para el cultivo de maíz, se mantienen localmente, en vista que no existe un mercado a nivel municipal y tampoco puede transportar por sí mismo su producción a los mayoristas que se localicen en comunidades cercanas.

f) Métodos empleados en la fijación de precios

Los productores de maíz del municipio de Dolores no utilizan ningún método para la fijación de precios, ya que los mismos son impuestos por el transportista que adquiere el grano básico.

g) Volumen de producción

De la muestra que se investigó, se determinó que las fincas multifamiliares producen un total de 2,608 quintales de maíz al año, de lo cual el 69% colocan en el mercado y el 31% lo almacenan para autoconsumo. Este volumen depende de la forma de cultivo y la aplicación de fertilizantes, en esta región se observó que por el tipo de terreno no se utiliza maquinaria para la mecanización de la tierra, ni se usan instrumentos de labranza como el azadón, lo cual produce un mejor rendimiento ya que la tierra es removida y la planta obtiene con más facilidad los nutrientes de la tierra.

h) Planificación de los productos y su perfeccionamiento

A pesar del tamaño de la producción en este estrato, los agricultores utilizan una planificación empírica, ya que los eventos que se realizan son rutinarios y en algunos casos como la siembra, dependen de las lluvias, las cuales son indispensables por no existir sistema de riego, sin embargo clasifican la semilla que utilizarán con lo cual buscan un buen producto y de esta forma también buscan su perfeccionamiento.

i) Política de promoción de ventas

No se cuenta con ninguna política de promoción de ventas, ya que en el tiempo de la cosecha los mismos transportistas o compradores llegan a lugar en busca del producto, no existe la necesidad de dar a conocer el producto por medio de la publicidad, porque estos mayoristas por ser del mismo Municipio, conocen el tiempo en que se obtiene la cosecha y ellos mismos buscan el producto.

j) Método utilizado para adaptarse a políticas de precio

No cuentan con ningún método para adaptarse a la política de precios más que vender su maíz al precio que ofrece el comprador ya que éste se determina de acuerdo a como se encuentre en el mercado nacional, además si el productor lo

transporta a la Ciudad de Guatemala representa un costo aproximado de Q10.00 por quintal por el flete, esto no le beneficiaría a menos que cuente con su propio transporte el que le reduce sus costos.

k) Eficiencia del mercado

En vista que las fincas multifamiliares exportan su producción a nivel nacional a través del camionero, para que el producto llegue al consumidor final se necesita la intervención de intermediarios, los cuales en cada cambio de propiedad generan extensión de tiempo y precio, de modo que el consumidor final recibe el producto con el precio que lleva intrínseco esos valores que el intermediario genera, por lo que se determina que esta comercialización no es eficiente.

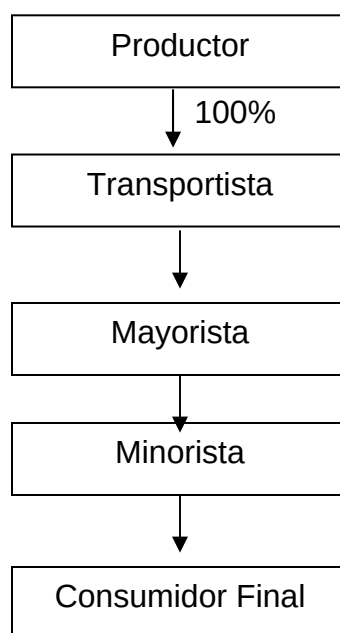
• Operaciones de la comercialización

Según la investigación realizada se determina que en el municipio de Dolores, estas operaciones para el cultivo de maíz son ineficientes, por lo que a continuación se presentan los canales y márgenes de comercialización.

➤ Canales de comercialización

En las fincas Multifamiliares, se utiliza el mismo canal de comercialización que el resto de tipos de finca, lo cual se debe a que a pesar de la extensión de terreno, no toda es cultivada con este producto. Sin embargo se observa la importancia de cada agente de mercado.

Gráfica 11
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Canal de Comercialización de la Producción de Maíz
Fincas Multifamiliares
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se observa en la gráfica anterior, las fincas multifamiliares únicamente comercializan su producto a través de un canal, se inicia con el transportista y termina con el consumidor final

➤ **Márgenes de comercialización**

Estos márgenes de comercialización nos indican la diferencia entre lo que paga el consumidor final y lo que recibe el propietario, se dividen en márgenes brutos y márgenes netos de comercialización.

Cuadro 64
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Márgenes de Comercialización por Quintal de Maíz
Fincas Subfamiliares, Canal II
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta	MBC	Costo mercadeo	MNC	Rendimiento %	Participación %
Productor	67.00					74.44
Transportista	77.00	10.00	4.85	5.15	7.68	11.11
Carga y descarga			2.00			
Flete			2.85			
Mayorista	85.00	8.00	3.00	5.00	6.49	8.89
Carga y descarga			3.00			
Minorista	90.00	5.00	2.00	3.00	3.53	5.56
Carga y descarga			2.00			
Totales		23.00	9.85	13.15	17.70	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

De cada uno de los agentes participantes en este canal de comercialización, se puede observar que el transportista obtiene una rentabilidad mayor que de los demás, mientras que el minorista tiene que conformarse con un 3.53% de rentabilidad e su inversión. Además se puede ver que entre más intermediarios existen en un canal, el precio tiende a incrementarse, lo cual se debe a que cada participante tendrá que buscar su rendimiento.

2.5.2.8 Organización empresarial

Al igual que en los estratos anteriores, las fincas multifamiliares también tienen las mismas característica deficientes en cuanto a la organización de la producción. El capital de trabajo que utilizan es familiar, la mano de obra no es

remunerada ni tecnificada, como tampoco lo son los instrumentos de labranza, por lo tanto continúan como un tipo de empresa familiar.

- **Estructura administrativa**

En este estrato la ausencia de formas escritas, controles administrativos y financiero también son una desventaja, para que la producción pueda realizarse de una forma en que minimicen esfuerzos y optimicen los escasos recursos con los que cuentan.

- **Diseño de la organización**

Las fincas multifamiliares, poseen las siguientes características: los jefes de familia planean las actividades de forma mental; el diseño de la organización se da en forma empírica, ya que no existe un organigrama plasmado en alguna forma escrita que muestre las líneas de comunicación y jerarquización; como tampoco hay manuales que indiquen los pasos a seguir al realizar la producción de los cultivos; los agricultores llevan a cabo las labores que les ordena el propietario que en último caso, es el encargado y responsable de la unidad económica.

- **Sistema de la organización**

El sistema organizacional que prevalece es el lineal o militar igual que en los estratos anteriores, es decir, cualquier actividad conjunta es realizada sin un propósito conjunto consciente, pero contribuye a la obtención de objetivos de un grupo de trabajo, en este caso a los miembros de la familia y algunas veces a personas que les ayudan en las fases más laboriosas de la siembra quienes trabajan bajo el mando del jefe de la casa, ya que es el responsable directo de velar que se realice la producción del cultivo de maíz.

Es importante mencionar que los propietarios de estas fincas, son campesinos pobres que carecen de recursos para poder trabajar toda la tierra que tienen a su disposición. El cultivo es rotativo, algunas veces siembran seis o hasta ocho manzanas en un lugar de la finca, y la próxima cosecha cultivan la misma cantidad en otro lugar de la misma finca, a manera de dejar descansar la tierra. Algunas veces para llevar a cabo las labores más cargadas de la producción, el jefe de familia contrata a una o dos personas que les ayuden, a las cuales les paga en especie con granos básicos fruto de la misma cosecha.

2.5.2.9 Generación de empleo

Los agricultores propietarios de estas fincas no cuentan con recursos económicos necesarios para aprovechar toda la tierra disponible, por tal razón, la mano de obra que se utiliza para llevar a cabo el proceso productivo, es familiar y no remunerada, aunque en ciertas ocasiones algunos productores contratan de una a dos personas para que les ayuden en las actividades mas laboriosas del cultivo y a las cuales les pagan en especie. La producción de maíz en las fincas multifamiliares, genera un total de 6,020 jornales de trabajo.

2.5.3 Producción de frijol

En las fincas multifamiliares, el cultivo del frijol también es representativo para los agricultores.

Los resultados obtenidos después de haber realizado la investigación de campo, indican que del total de la producción el 87% es para la venta, y el 13% es para autoconsumo.

2.5.3.1 Nivel tecnológico

En el Municipio, las fincas multifamiliares están incluidas en el nivel tecnológico II o baja tecnología al igual que los dos estratos anteriores, puesto que para

sembrar, usan semilla criolla, para regar los cultivos emplean el agua de lluvia, la asistencia técnica que reciben es mínima, utilizan fertilizantes en menor proporción. Se añade a esto, que las herramientas para el proceso de siembra y cosecha, son tradicionales.

Debido a que los agricultores no cuentan con los recursos económicos para mejorar el nivel de tecnología utilizada, ni tampoco asistencia técnica debida, aplican únicamente el conocimiento adquirido que los padres les han transmitido a través del tiempo junto con la poca asistencia que les brindan las personas que les proveen fertilizantes en algunas ocasiones y utilizan las herramientas rudimentarias a las que tienen acceso.

2.5.3.2 Extensión, volumen y valor de la producción

Del total de 233 manzanas que pertenecen al estrato de las fincas multifamiliares, 70 de estas están destinadas al cultivo de frijol, lo cual representa únicamente el 30% de toda la extensión de este estrato.

El rendimiento por cada manzana es de 11 quintales de frijol, que multiplicados por las 70 manzanas cultivadas, da un volumen de producción total de 770 quintales por el precio de Q140.00 cada uno, proyecta el valor total de la producción en quetzales que equivale a Q 107,800.00.

El rendimiento de quintales por manzana es menor con respecto a los estratos anteriores, esto es por que, según la información obtenida de la encuesta realizada, utilizan fertilizantes en menor proporción.

2.5.3.3 Costo de producción

A continuación se detallan los elementos necesarios que integran el costo de producción en que incurren los productores, en el proceso productivo del cultivo

de frijol, para una cosecha de 770 quintales sobre una superficie cultivada de 70 manzanas, a un precio de venta de Q.140.00 el quintal.

Cuadro 65
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Producción de Frijol
Costo Directo de Producción
Fincas Multifamiliares
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Datos según encuesta	Datos imputados	Variación
Insumos	12,938	12,938	-
Semillas	5,096	5,096	-
Insecticidas	1,029	1,029	-
Herbicidas	6,813	6,813	-
Mano de obra	-	44,142	44,142
Preparación del terreno		6,767	6,767
Labores culturales		13,535	13,535
Cosecha		10,828	10,828
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001)		6,706	6,706
Séptimo día		6,306	6,306
Costos indirectos variables	-	13,933	13,933
Cuotas patronales 6.67%		2,497	2,497
Prestaciones laborales 30.55%		11,436	11,436
Total	12,938	71,013	58,075

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Según la información proporcionada por el productor, él no considera el pago de la mano de obra ni los costos indirectos variables, lo cual es la causa principal de la variación entre los datos según encuesta y los datos imputados, la que asciende a la cantidad de Q 58,075.00.

2.5.3.4 Estado de resultados

Representa los ingresos y gastos en la producción y venta de frijol, y al final muestra el resultado de las operaciones de un año.

Cuadro 66
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Producción de Frijol
Estado de Resultados
Fincas Multifamiliares
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	107,800	107,800	-
770 qq x Q 140.00 c/u			
(-) Costo directo de producción	12,938	71,013	58,075
Insumos	12,938	12,938	-
Mano de obra		44,142	44,142
Costos indirectos variables		13,933	13,933
Ganancia marginal	94,862	36,787	(58,075)
(-) Costo fijo de producción			
Depreciaciones		975	975
25% s/Q.3,900.- de herramientas			
Ganancia y/o perdida en operación	94,862	35,812	(59,050)
Gastos financieros			
Intereses s/ financiamiento	660	660	-
Resultado del ejercicio antes del ISR	94,202	35,152	(59,050)
Impuesto sobre la renta 31%	29,203	10,897	(18,306)
Resultado del ejercicio	64,999	24,255	(40,744)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Las variaciones entre los datos proporcionados por el productor y los datos imputados, reflejan que el productor no cuantifica el pago de mano de obra y prestaciones laborales, lo que disminuye la ganancia neta.

2.5.3.5 Rentabilidad

Los factores a considerar en la determinación de la rentabilidad son: las ventas netas, la utilidad neta y el costo de producción.

Para observar la relación entre estos factores que determinan la rentabilidad se detallan un resumen de los mismos.

Datos del
productor

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\text{Q. } 64,999}{\text{Q. } 107,800} = 60.30\% \quad \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{\text{Q. } 64,999}{\text{Q. } 13,598} = 478.00\%$$

Datos
imputados

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\text{Q. } 24,255}{\text{Q. } 107,800} = 22.50\% \quad \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{\text{Q. } 24,255}{\text{Q. } 72,648} = 33.39\%$$

El productor al no considerar pagos como la mano de obra y sus prestaciones laborales, obtiene una rentabilidad del 60.30%, muy por encima de los datos imputados en la cual sí se considera el pago de la mano de obra y prestaciones laborales, la rentabilidad obtenida es únicamente del 22.50%.

De igual manera con los datos según la encuesta, el productor considera recuperar Q.4.78 por cada quetzal invertido, mientras que al considerar todos los rubros, el recupera únicamente Q.0.33 por quetzal invertido.

2.5.3.6 Financiamiento

En el estrato de fincas multifamiliares, en el municipio de Dolores, departamento de Petén, de un total de 25 unidades económicas que fueron encuestadas, únicamente 8 productores cultivan frijol y financiaron su producción a través de fuentes internas y externas.

• Fuentes de financiamiento del frijol

El siguiente cuadro refleja el resultado de la encuesta realizada a los 8 productores que cultivan frijol, sobre la forma como financiaron su producción.

Cuadro 67
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Financiamiento de la Producción de Frijol
Fincas Multifamiliares
Datos de la Encuesta
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Fuentes internas	Fuentes externas	Costo de producción
<u>Insumos:</u>			
Semillas	3,596	1,500	5,096
Insecticidas	1,029	-	1,029
Herbicidas	5,313	1,500	6,813
Gastos financieros		660	660
Total financiamiento	9,938	3,660	13,598

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el cuadro anterior se observa que en este estrato, los insumos se financiaron en un 73.08% con recursos propios.

El 26.92% restante con préstamos fiduciarios provenientes del Banco de Desarrollo Rural y un prestamista, a una tasa anual de interés del 22%, los recursos de fuentes externas generaron gasto financiero por valor de Q 660.00 según se muestra en el cuadro anterior.

En el costo de producción no se consideraron la mano de obra y costos indirectos variables, porque el productor no cuantifica dichos rubros.

En este estrato prevalece que por la falta de garantía de los productores, por no contar con título de propiedad de la tierra, no les permite tener acceso a préstamos con terceros.

2.5.3.7 Comercialización

La distribución y comercialización de frijol, se realiza a nivel nacional, ya que los productores venden su producto en sus unidades productivas a los acopiadores, mientras que éstos trasladan el producto al mercado nacional, colocándolo en los depósitos de granos básicos ubicados en la Ciudad de Guatemala.

• Proceso de comercialización

El proceso de comercialización en el ámbito de las fincas multifamiliares conlleva las mismas características que en el estrato de las fincas familiares.

➤ Concentración

La producción de frijol la concentran los camioneros, a través del recorrido que hacen por las comunidades para recolectar el producto y luego trasladarlo a las bodegas del mayorista, de esta forma el camionero cumple con esa función. El productor tiene la limitante del transporte para poder llevar su producción hasta las bodegas ya que tendría que financiar el flete.

➤ Equilibrio

En la producción de frijol de las fincas multifamiliares, no existe equilibrio ya que el producto de este estrato es colocado en el mercado nacional a través del mayorista o camionero y para el productor no es posible contar con la cantidad de producto que se necesita para cubrir la demanda y producir con base a esa necesidad, así como no tiene acceso a la información de precios lo cual también le daría la oportunidad de determinar el momento y la cantidad a colocar en el mercado y de esta forma contribuir con el equilibrio de la oferta y la demanda, en lo que respecta al Municipio, los productores de este estrato contribuyen con el equilibrio local cuando guardan para su autoconsumo el producto necesario para mientras se obtiene la siguiente cosecha.

➤ **Dispersión**

La dispersión o distribución del frijol se lleva a cabo en su totalidad por medio del mayorista quien adquiere el producto en las unidades productivas y lo dispersa en la Ciudad de Guatemala llevándolo a la Terminal de buses o a la central de mayoreo, en donde participan otros entes como los minoristas.

• **Análisis del proceso de comercialización**

La comercialización del frijol que es producido por las fincas multifamiliares, se comercializa de la misma forma que los demás estratos de fincas localizadas en Dolores, estudiaremos los diferentes elementos y sus relaciones que se derivan en las diferentes fases del camino desde la producción hasta la colocación con el consumidor final.

➤ **Análisis institucional**

Este análisis se refiere al estudio de los entes que participan para dar forma y continuidad a las actividades dentro del proceso de comercialización.

a) Productor

Es el agricultor que se dedica al cultivo de frijol, no existe ninguna cooperativa, comité o asociación que integre a los productores, éstos trabajan individualmente todo el proceso productivo, lo cual no permite implementar mejoras tanto en la producción como en la comercialización, una de las ventajas mercadológicas es que su mercado meta son los mayoristas que siempre compran este grano en las comunidades, es decir que no tiene necesidad de trasladarlo a otro lugar para ofrecerlo, otra ventaja es que su producto no es perecedero y siempre existe demanda.

b) Transportista

Persona importante dentro del proceso, ya que es quien cumple la función de acopiadores, se desplazan a las diferentes comunidades del Municipio con camiones para recolectar el frijol en las unidades productivas y trasladarlo a los puntos de venta o en su defecto a su bodega, este transportista compra toda cantidad de frijol y lo vende en la Ciudad de Guatemala, utiliza ayudantes para cargar y descargar.

c) Mayorista

Es la persona que tiene instalados sus depósitos de granos básicos en la terminal de buses de la zona 4 y en la central de mayoreo en la ciudad de Guatemala, Es el responsable de distribuir el producto a los minoristas

d) Minorista

Son aquellas personas que adquieren del mayorista el frijol en fracción de quintal o a lo sumo cinco quintales, porque son los que lo distribuyen a los consumidores finales, por lo general éstos comercializan otro tipo de productos.

e) Consumidor Final

Es el participante final dentro del proceso de comercialización, es el objeto y fin de la producción de este cultivo, es el que adquiere el producto directamente para cubrir sus necesidades de alimento, se localiza en todo el territorio nacional.

➤ Análisis funcional

Las funciones de mercadeo pueden ser ejecutadas por cualquier ente y en cualquier fase del sistema de comercialización y se dividen en funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

a) Funciones de intercambio

Estas son las que se refieren a los cambios de derechos de propiedad de los bienes, en este caso el frijol, estos son la compra-venta y la determinación de precios.

i) Compra-venta

La compra-venta de frijol se realiza a través del método de inspección, que el camionero o mayorista realiza cuando observa toda la producción y revisa manualmente la limpieza del grano, después de lo cual se realiza la negociación que es pagada al contado. Este método es importante para el comprador ya que en los productos agrícolas no existe un estricto control de calidad y en ausencia de éste, el producto presenta suciedad o no se encuentra en el punto óptimo para cosecharlo pues los que participan en este proceso no tienen ese cuidado.

ii) Precio

El intermediario o camionero establece el precio, consulta en los depósitos donde vende su producto a como lo puede colocar, luego incluye sus costos y se pone de acuerdo con los demás camioneros para comprar a un precio estándar. Los productores de este estrato pueden regatear el precio ya que venden cantidades voluminosas.

b) Funciones físicas

Las funciones físicas tratan directamente con el producto en cada una de las fases y se pudo determinar que se realizan empíricamente por ejemplo la cosecha, el empaclado, etc. por lo que no agregan valor al producto.

i) Acopio

No existe un centro de acopio como tal, ya que esta función es realizada por el acopiador o camionero al dirigirse a las comunidades y compra el producto que

en algunos casos lo traslada a su bodega, por lo que en el Municipio se utiliza el tipo de acopio terciario, el que es utilizado en este tipo de productos. Este acopio es importante por que presenta ventajas para el productor al no incurrir en costos adicionales de transporte ya que el mercado de este producto no se encuentra en la jurisdicción del Municipio.

ii) Almacenamiento

El almacenamiento se lleva a cabo en dos etapas, en primer lugar el agricultor obtiene la cosecha y la almacena en su hogar en un lugar adecuado mientras espera que se presente el camionero o mayorista, en segundo lugar cuando el camionero adquiere el producto y lo traslada al mercado nacional y si no completa la capacidad de carga de su camión se dirige a su bodega que cuenta con la capacidad física para almacenarlo y resguardarlo.

iii) Clasificación y normalización

Por las características propias de este producto no es posible llevar a cabo una clasificación por color o tamaño, lo que rige en estos productos es la normalización que se realiza por calidad y peso, para lo cual se realiza una limpieza general del grano y se divide en quintales empacados en costales de brin o polietileno, respectivamente.

iv) Transporte

De acuerdo a la investigación realizada, los productores utilizan vehículos para transportar sus cosechas de las unidades productivas hacia sus hogares, mientras que los acopiadores utilizan sus camiones para transportar el producto que recolectan en las comunidades hacia los puntos de venta. El transporte que se utiliza reúne las condiciones necesarias de seguridad para el producto, con lo cual proporciona tanto al productor como al mayorista utilidad de lugar, al ponerlo a disposición del consumidor final.

c) Funciones auxiliares

Se observan en todos los niveles del proceso de comercialización y son de vital importancia para la ejecución de las funciones físicas y de intercambio.

i) La información de precios

Los productores de frijol carecen de la información especializada, sin embargo a ellos se les dificulta obtenerla en los lugares donde se encuentran los mayoristas por la distancia en donde se encuentran, cuando el camionero se presenta para realizar la compra-venta, lleva establecido el precio que previamente ha investigado a través de los depósitos donde coloca el grano básico. Este sistema de información de precios prevalece en los productos agrícolas.

ii) Financiamiento de comercialización

Se pudo determinar que los productores de frijol que pertenecen a fincas multifamiliares únicamente financian el transporte que utilizan para trasladar su producto de la finca hacia sus hogares, y lo hacen a través del dinero que obtienen de la venta del producto, es importante mencionar que este transporte genera utilidad de lugar, por que el productor puede presentar la mercancía ya reunida en un solo lugar para que el camionero la adquiera.

iii) Aceptación de riesgos

El proceso de comercialización es una función importante y menos tangible, en la que se pueden observar dos tipos de riesgos a saber, los físicos y financieros.

Los riesgos físicos los asume el acopiador aunque éstos no son mayores, y se da por la falta de técnicas de manipuleo y almacenamiento del grano básico o en el transporte, ya que el productor enfrenta riesgos físicos pero durante el proceso de cultivo mayormente por los cambios de clima.

Los riesgos financieros son los que se dan como consecuencia de la fluctuación de los precios en el mercado, los que son absorbidos por el productor al tener que vender la cosecha al precio que le impongan.

➤ **Análisis estructural**

Está definida por las relaciones de los entes que participan en el proceso de comercialización y que hace posible la distribución y consumo de los productos, estos son los productores y compradores de frijol.

a) Estructura de Mercado

Se determinó que en el municipio de Dolores, la comercialización del frijol, esta compuesta por dos entes principales como los son el Vendedor y el comprador.

b) Grado de concentración de los productores y vendedores

A nivel de fincas multifamiliares solo se encontró un productor de frijol en aldea Calzada Mopán, por lo que en este estrato de finca se puede indicar que existe concentración de productores, mientras que los compradores para esta unidad productiva se concentran en la misma aldea.

c) Grado de diferenciación de los productos

La producción de frijol es homogénea en sus características, y existe una leve diferencia en el tamaño pero es insignificante, ya que se hace una clasificación preliminar en donde se extrae el frijol que se separa a través del arnero. El grado de diferenciación se puede determinar si existen diferentes productos o diferentes variedades del mismo producto. En este caso es necesario capacitar a los agricultores para que cultiven otras variedades de frijol, además para que utilicen fertilizantes adecuados que puedan proporcionar ventajas competitivas.

d) Mayor o menor facilidad de entrar en el mercado nuevos vendedores

Como se pudo determinar en este estrato únicamente se encontró un productor, lo que denota que existe espacio para más productores y vendedores, además si existen más vendedores al mercado es más beneficioso para la comunidad porque genera fuentes de empleo, pues los vendedores son los mismos productores, entonces éstos utilizan fuerza laboral para llevar a cabo todo el proceso de producción.

e) Conducta de mercado

Este análisis se refiere a las relaciones estrechas entre compradores y vendedores que se observan en el proceso de comercialización. Además estas relaciones se pueden observar a nivel local.

f) Métodos empleados en la fijación de precios

En el Municipio, la fijación de precios se lleva a cabo por medio de los mayoristas quienes se informan a través de otros mayoristas y también se comunican con los depósitos de granos en donde colocan el producto, para establecer un precio estándar. El productor no participa en la fijación de precios, únicamente se limita a aceptar el que le ofrecen, aunque en este estrato, por el volumen de producción se tiene la oportunidad de regatear el precio,

g) Volumen de producción

Se determinó según la investigación que la finca multifamiliar produce un total de 770 quintales de frijol al año, de los cuales un 87% se pone a la disposición del mercado nacional y el 13% se almacena para el autoconsumo.

h) Planificación de los productos y su perfeccionamiento

Se determinó que existe una planificación empírica, ya que el productor se basa en su experiencia para determinar que fertilizantes se utilizarán, cuanto de

semilla por manzana y otros aspectos del proceso productivo, el perfeccionamiento del producto lo buscan a través de la semilla que seleccionan para la siembra de la cosecha anterior. Esta planificación puede mejorarse si se capacitan a estos productores en cuanto al uso correcto de técnicas de cultivo, como fertilización, riego, y mecanización de la tierra.

i) Política de promoción de ventas

Para la comercialización del frijol no se utilizan políticas de promoción de ventas, ya que este tipo de productos se comercializa cuando el camionero se entera que es tiempo de cosecha y visita las comunidades, estas personas poseen experiencia con relación a la producción agrícola y siempre están enterados de las temporadas de cosecha, lo que podría considerarse como política de venta es la limpieza que se realiza al producto y la separación en quintales.

j) Método utilizado para adaptarse a políticas de precio

El productor de frijol no cuentan con ningún método para adaptarse a la política de precios a los que vende su producto, más que estar sujetos a los precios que el mayorista establece por medio de las cotizaciones con sus compradores, ya que por las condiciones del mercado de competencia perfecta en donde participan los productos agrícolas que son homogéneos, el precio se cotiza de acuerdo a la oferta y demanda.

k) Eficiencia del mercado

El sistema de mercado de los productos agrícolas, específicamente del frijol, que se cultiva en fincas multifamiliares abarca el mercado nacional por la demanda que satisface, de tal forma que la eficiencia de este mercado debe medirse con base a los beneficios que se brinde a la sociedad total, por lo que se determina que para comercializar estos productos se incluye la participación de agentes de mercadeo como mayoristas en las comunidades, mayoristas en la Ciudad de Guatemala, minoristas, etc hasta que llega al consumidor final, lo cual

representa cambios de propiedad y tiempo en donde el intermediario tiene que obtener utilidad por su inversión, al final el precio que llega al consumidor lleva implícito esos costos, es difícil determinar la eficiencia de este mercado porque el consumidor final se localiza fuera del municipio de Dolores, no obstante se puede considerar que existe eficiencia en el mercado de frijol en las fincas multifamiliares, pues los productores cuando obtienen su cosecha también se constituyen en consumidores finales y apartan parte de su producción para su autoconsumo.

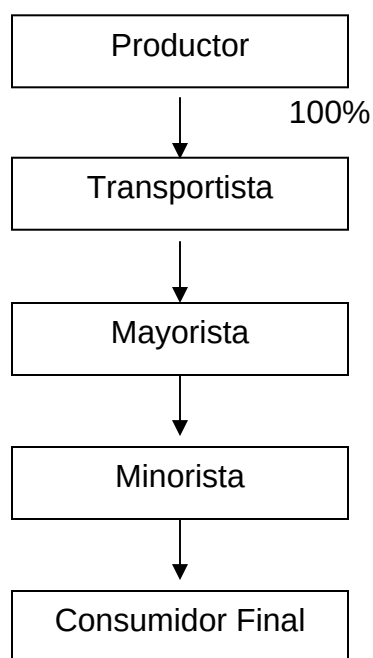
- **Operaciones de la comercialización**

Son aquellas acciones que permiten transferir la producción de frijol hasta su destino final, es decir hasta el consumidor final, y se realizan a través de canales de comercialización, a la vez se pueden determinar los márgenes de comercialización.

- **Canales de comercialización**

El canal de comercialización muestra el camino que determinado producto recorre para su distribución y los entes que participan en ese camino. En el caso del frijol, comercializa por medio de un solo canal, que se muestra a continuación.

Gráfica 12
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Canal de Comercialización de la Producción de Frijol
Fincas Multifamiliares
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

De acuerdo a la gráfica anterior, se determina que en este estrato únicamente existe un canal de comercialización que es a través del transportista que es quien acopia el producto en el Municipio y lo traslada al mayorista ubicado en la ciudad de Guatemala, el minorista y el consumidor final, pueden estar ubicados en el mercado nacional.

Cuadro 68
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Márgenes de Comercialización por Quintal de Frijol
Fincas Multifamiliares
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta	MBC	Costo mercadeo	MNC	Rendimiento %	Participación %
Productor	240.00					80.00
Transportista	280.00	40.00	4.85	35.15	14.65	13.34
Carga y descarga			2.00			
Flete			2.85			
Mayorista	290.00	10.00	2.00	8.00	2.86	3.33
Carga y descarga			2.00			
Minorista	300.00	10.00	3.00	7.00	2.41	3.33
Carga y descarga			3.00			
Totales		60.00	9.85	50.15	20.12	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Con base al cuadro anterior, se puede determinar que en los diferentes estratos de fincas, se comercializa y se obtienen los mismos márgenes de comercializaron, sin embargo, vale la pena mencionar la diferencia en el rendimiento que obtiene el transportista que es mayor al de los demás participantes.

2.5.3.8 Organización empresarial

En el municipio de Dolores, los agricultores cultivan el frijol simultáneamente con el maíz, por lo que, las características de la organización son las mismas que se presentan en el cultivo de maíz, e igual que este último cosechan dos veces

por año. En estas fincas, se utiliza a la familia como fuerza laboral, los instrumentos para la labranza son rudimentarios y sin ningún tipo de tecnificación, únicamente hacen uso de bombas para fumigar la plantación y no son propias sino que las alquilan para realizar esta tarea. Por las características antes mencionadas en este estrato también prevalece el tipo de empresa familiar.

• Estructura organizacional

En este estrato en la producción de frijol al igual que la de maíz, la ausencia de formas escritas, controles administrativos y financiero también son una desventaja, para que la producción pueda realizarse de una forma en que minimicen esfuerzos y optimicen los escasos recursos con los que cuentan.

• Diseño de la organización

En las fincas multifamiliares, el diseño de la organización de la producción de frijol se da en forma empírica, ya que no existe un organigrama plasmado en alguna forma escrita que muestre las líneas de comunicación y jerarquización, como tampoco hay manuales que indiquen los pasos a seguir al realizar la producción de los cultivos, los agricultores llevan a cabo las labores que les ordena el propietario

• Sistema de la organización

El sistema organizacional que prevalece es el lineal o militar igual que en los estratos anteriores. La autoridad y responsabilidad se da en línea recta, del cabeza de familia a cada miembro del hogar y algunas veces a una o dos personas que se contratan para que participen en el proceso de producción, a los cuales se les paga en especie. Es importante mencionar que el jefe de familia es el que vela por que las actividades sean realizadas de forma correcta.

2.5.3.9 Generación de empleo

A pesar que las fincas multifamiliares son unidades económicas que abarcan extensiones de tierra de 64 o más manzanas, solamente utilizan para la cosecha, de seis a ocho manzanas aproximadamente, lo cual se puede observar en el cuadro de volumen y valor de la producción que esta al inicio del capítulo, ya que presenta que del total del estrato de las veinticinco fincas multifamiliares estudiadas, solo 163 manzanas están cultivadas con maíz y 70 con frijol.

Estas unidades económicas, en todo el proceso de producción del frijol, generan un total de 1,143 jornales de trabajo.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

En el municipio de Dolores es importante diagnosticar la actividad pecuaria, porque con base en la muestra realizada en el trabajo de campo en junio 2005, se determinó que es la actividad económica más representativa del Municipio, genera un valor de Q 9,714,070.00 anuales de producción, un 46.33 % del total del valor de la producción que generan todas las actividades productivas en el Municipio. Las grandes extensiones de tierra con una topografía plana, utilizadas como pastizales, constituyen una fortaleza de la producción pecuaria, dedicada principalmente al engorde de ganado bovino.

Lo anterior se refleja en el área destinada para pastos, que según el Censo Nacional Agropecuario de 1979 era de 24,819 manzanas, el 16% del total de extensión del Municipio, que comparado con los datos del Censo Agropecuario 2003 muestran un incremento del 44% en utilización del terreno para pastos; lo que significa que al año 2003 un 60% del área total del municipio de Dolores, 53,417 manzanas, está cubierta de pastos que normalmente se dedican al engorde de ganado bovino.

Según el trabajo de campo realizado en junio 2005 se determinó que sólo 62 unidades productivas, que representan un 18.24% del total de la muestra, se dedica a la producción pecuaria. De las 62 unidades pecuarias investigadas un 21% se dedica al ganado porcino y un 79% del total de las unidades productivas pecuarias encuestadas se dedica al ganado bovino, con características de tecnificación para la comercialización, para la venta en pie con destino a la Ciudad Capital, la actividad pecuaria únicamente genera empleo a un 12% de la población.

La actividad pecuaria en el Municipio se realiza en diferentes tamaños de fincas, la clasificación de las mismas se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 69
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Actividad Pecuaria
Unidades Productivas Según Muestra
Año: 2005

Tamaño de finca	Porcino	Bovino	Total
Microfincas	12	1	13
Fincas subfamiliares	1	1	2
Fincas familiares		20	20
Fincas multifamiliares		27	27
Totales	13	49	62

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se puede observar en el cuadro anterior que en las fincas multifamiliares se concentra el mayor número de unidades productivas dedicadas principalmente al engorde de ganado bovino, representan un 44% del total; las fincas familiares, representan un 32% del total y también se dedican principalmente al engorde de ganado bovino; lo que permite visualizar porque se utilizan grandes extensiones de tierra para pastos; las microfincas representan un 21% del total; pero la actividad la realizan en los patios de sus casas, como complemento a su actividad agrícola; y las fincas subfamiliares que representan un 3% del total porque se dedican principalmente a la agricultura y en forma secundaria a la crianza de ganado bovino.

La concentración de la ganadería en las fincas de mayor tamaño no es más que el resultado del reparto de la tierra en Petén y que estuvo a cargo de la Empresa Estatal de Fomento y Desarrollo del Petén (FYDEP), creada por el Congreso en 1959. Con base en el Decreto 38-71, Ley de Adjudicación, Tenencia y Uso de la

Tierra en Petén, el FYDEP vendió tierras. Además, el FYDEP autorizó estudios, realizados principalmente por Latinoconsult 1968, 1974; FAO 1970, los cuales concluyeron entre otros puntos en que la colonización debía ser lenta y minimizarse la migración de campesinos pobres al Petén, la población debía crecer a 50,000 habitantes hacia el año 2000. “En 1973 el FYDEP comenzó a vender parcelas de 675 hectáreas (luego reducidas a 225 hectáreas) a ganaderos potenciales, con la condición de que no poseyeran más de 45 hectáreas fuera del Departamento, que tomaran residencia en Petén, que demostraran que trabajaban la tierra (si no lo hacían por más de seis meses su contrato podía ser rescindido) y que iniciarán con la explotación maderera. Así, la mejor forma para que los compradores pudieran legitimar la posesión de sus propiedades era la transformación del bosque en pastizales y/o tierra cultivada. Veinte por ciento de una parcela no podía venderse ni subdividirse en 20 años sin la autorización del FYDEP.”¹⁸

Lo anterior pone de manifiesto la desigualdad que existe en el Municipio en la distribución de la tierra, y que constituye una limitante que no permite a los pequeños productores dedicarse a la ganadería o incrementar su producción y por consiguiente no pueden elevar su nivel de vida.

El grado de tecnología que se utiliza en la actividad pecuaria en el Municipio se clasifica con base en las razas, el tipo de alimentación, la asistencia técnica y el acceso al crédito.

En la siguiente tabla se presenta la clasificación de la tecnología pecuaria.

¹⁸ Encuentro Internacional de Investigadores. Nuevas Perspectivas del Desarrollo Sostenible en Petén. FLACSO. Guatemala 2,000 Pág. 31

Tabla 8
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Actividad Pecuaria
Tecnología Pecuaria por Tamaño de Fincas
Año: 2005

Razas	Asistencia técnica	Alimentación	Crédito	Otros
<u>Tecnología I - microfincas</u>				
Cruzada y criolla	No utiliza	Pasto natural, pastoreo extensivo	No tienen acceso	Usa ríos y nacimientos de agua
<u>Tecnología II - fincas subfamiliares</u>				
Cruzada	Del Estado	Melaza, pastos cultivados, pastoreo rotativo	Acceso en mínima parte	Bebederos
<u>Tecnología III – fincas familiares</u>				
Pura o mejorada	Del Estado y veterinarios particulares	Melaza, pastos cultivados, pastoreo rotativo	Se utiliza	Bebederos y equipo de riego para pastos

Fuente: Material de Apoyo, Seminario Específico, Área de Auditoría, EPS., primer semestre 2005.

Con base en la investigación, se determinó que en el Municipio la tecnología utilizada es la siguiente: a) tecnología I: es aplicada por 12 microfincas dedicadas a la crianza y engorde de ganado porcino; una microfinca y una finca subfamiliar que realizan la crianza de ganado bovino, y por dos fincas familiares dedicadas al engorde de ganado bovino, b) tecnología II: es utilizada por 18 fincas familiares y 27 fincas multifamiliares que llevan a cabo la actividad de engorde de ganado bovino, y c) tecnología III: es utilizada por una finca subfamiliar dedicada a la crianza y engorde de ganado porcino. El análisis de la tecnología utilizada se hará en forma detallada en cada tamaño de finca.

El siguiente cuadro presenta los principales productos pecuarios en el municipio de Dolores, según el tamaño de las fincas, de acuerdo a la investigación de campo realizada en junio 2005.

Cuadro 70
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Principales Productos Pecuarios Según Tamaño de Fincas
Año: 2005

Tamaño de fincas/ Productos	Volumen de producción, unidades			Precio de venta Q	Valor de la producción Q
	Ganado porcino	Ganado bovino			
	Crianza y engorde	Crianza	Engorde		
<u>Microfincas</u>					
Cerdos	75			850	63,750
Novillas		4		3,000	12,000
Terneros (as)		6		1,500	9,000
Sub-total	75	10			84,750
<u>Sub-familiares</u>					
Lechones	420			350	147,000
Cerdos	464			1430	663,520
Novillas		1		3,000	3,000
Terneros (as)		2		1,500	3,000
Sub-total	884	3			816,520
<u>Familiares</u>					
Novillos de 900 libras			84	3,825	321,300
Novillos de 1000 libras			968	4,250	4,114,000
Sub total			1,052		4,435,300
<u>Multifamiliares</u>					
Novillos de 1,000 libras			1030	4,250	4,377,500
Sub-total			1030		4,377,500
Total	959	13	2,082		9,714,070

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

De acuerdo con el cuadro anterior, se observa que el principal producto pecuario en el Municipio es el engorde de ganado bovino que se realiza en las fincas

familiares y multifamiliares, le sigue en orden de importancia la crianza y engorde de ganado porcino y por último la crianza de ganado bovino, que se realiza en las microfincas y fincas subfamiliares.

Además, se realiza la crianza de aves de corral a nivel doméstico, sin ninguna tecnificación y con fines de autoconsumo.

3.1 MICROFINCAS

Son las unidades productivas que miden una extensión de terreno de menos hasta una manzana.

En el Municipio la mayoría de las microfincas se dedican a la agricultura y como actividad secundaria para mejorar sus ingresos realizan la crianza de ganado bovino así como la crianza y engorde de ganado porcino.

3.1.1 Crianza de ganado bovino

En la investigación de campo realizada en junio 2005 se encontró una microfinca que se dedica a la crianza de ganado bovino, en donde se obtiene como producto principal los terneros (as) y novillos (as).

El tiempo promedio de la crianza es de ocho a doce meses, con el propósito de su venta en pie, la leche y sus derivados los utilizan para complementar la dieta diaria familiar.

La raza que trabajan es Cebú Brahman con Brown Swiss o algún otro cruce, después de su venta este ganado por lo general es destinado para la producción de carne.

Las características principales del Cebú Brahman son: tener una enorme joroba sobre la cruz y una papada muy desarrollada, carece de líneas suaves, los colores más fuertes de su piel son el gris en varias tonalidades y el rojo.

3.1.1.1 Tecnología utilizada

En esta unidad económica los productores tienen ganado bovino con el propósito de la crianza y venta de terneros, su alimentación la realizan de manera simple, con pasto natural de la microfinca y de sus alrededores. El espacio físico es mínimo porque principalmente se dedican a la agricultura y no existen instalaciones físicas para la ganadería.

El cuidado, prevención de enfermedades y asistencia mínima gratuita, la obtienen como un beneficio por la compra de medicamentos en las agroveterinarias, básicamente sobre la frecuencia y cantidad de medicamento a aplicar por cabeza de ganado.

La mano de obra utilizada es 100% familiar, no cuentan con los recursos económicos, infraestructura ni conocimientos técnicos necesarios para incrementar su producción ganadera.

3.1.1.2 Volumen y valor de la producción

La crianza del ganado bovino encontrada durante la investigación de campo, se realiza en una manzana de terreno, en los alrededores de la vivienda a nivel familiar.

A continuación se presenta un cuadro en donde se incluyen las unidades producidas en la microfinca:

Cuadro 71
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza de Ganado Bovino
Volumen y Valor de la Producción
Microfinca
Año: 2005

Productos	Volumen de producción	Valor de venta Q	Valor de la producción total Q
Ganado bovino			
Novillas 1 año	4	3,000	12,000
Terneros	4	1,500	6,000
Terneras	2	1,500	3,000
Total de ganado	10		21,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La crianza de ganado bovino que se realiza en las microfincas, sólo representa el 0.22% de la producción pecuaria del Municipio, ya que en este tamaño de finca el volumen de la producción esta concentrada en la agricultura.

3.1.1.3 Existencias de ganado

El propósito de las existencias de ganado es llevar control del mismo dentro de las unidades económicas, está integrado por el inventario inicial, las alzas, compras, defunciones, y ventas para determinar el inventario final del ganado.

De acuerdo con la investigación realizada, los resultados de la muestra determinaron el movimiento, existencias iniciales y finales a junio 2005, de la crianza de ganado bovino, como se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 72
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza de Ganado Bovino
Existencias de Ganado
Microfinca
Año: 2005

Concepto	Terneras	Novillas			Terneros	Toros	Total	
		1 año	Vacas	Total			Total	General
Existencia inicial	7	4	8	19	4	1	5	24
(+)Nacimientos	4			4	3		3	7
(-)Defunciones	1			1			0	1
(-)Ventas	2	4		6	4		4	10
Total existencias	8	0	8	16	3	1	4	20

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el cuadro anterior se observa que las hembras representan el 80% del hato ganadero, esto se debe a que sirven como vientres para continuar la producción y porque en el Municipio el producto principal son los terneros para engorde.

3.1.1.4 Existencias ajustadas de ganado

En el Municipio los productores desconocen las fechas en que ocurren, durante el transcurso del año, los nacimientos, ventas y defunciones del ganado, no llevan registros escritos, por lo que es necesario tomar criterios técnicos para determinar las existencias ajustadas de ganado, los que servirán para el cálculo de la cuota anual de mantenimiento por cabeza.

Los criterios se detallan a continuación: a) del inventario inicial en unidades, las terneras y terneros se ajustan en relación de tres a uno, conforme al criterio formado que por su tamaño y su propia dimensión consumen una tercera parte de lo que consume un animal adulto; b) se suman las compras y nacimientos de

terneros y terneras, sobre la relación tres a uno, por su consumo según la literal a) anterior; y se divide entre dos, por el desconocimiento que tienen de la fecha exacta de ocurrencia; c) se restan las defunciones y las ventas de terneros y terneras sobre la relación tres a uno, dividido entre dos; d) se suman las compras del ganado adulto, a las que le son aplicables un 50% de deflatación, se divide entre dos, por el desconocimiento que tienen de la fecha exacta de ocurrencia; e) finalmente, se restan las ventas y defunciones del ganado adulto, al que se le aplica un 50% de deflatación, dividido entre dos, por el desconocimiento de la fecha de ocurrencia.

Después de efectuados los pasos anteriores se logra determinar la cifra de existencias finales ajustadas, tal como se refleja en el cuadro siguiente:

Cuadro 73
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza de Ganado Bovino
Existencias Ajustadas de Ganado
Microfinca
Año: 2005

Concepto	Novillas				Total			
	Terneras	1 año	Vacas	Total	Terneros	Toros	Total	general
Inventario inicial								
ajustado	2.33	4.00	8.00	14.33	1.33	1.00	2.33	16.66
(+)Nacimientos	0.67			0.67	0.50		0.50	1.17
(-)Defunciones	0.17			0.17			0.00	0.17
(-)Ventas	0.33	2.00		2.33	0.67		0.67	3.00
Existencias								
ajustadas	2.50	2.00	8.00	12.50	1.16	1.00	2.16	14.66

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el cuadro anterior se observan las existencias finales ajustadas, las que varían con relación a las existencias según encuesta por los ajustes realizados,

con base en el criterio técnico, por las limitantes antes indicadas. Las existencias finales ajustadas sirven de base para el cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza.

3.1.1.5 Costo de mantenimiento de ganado

En la actividad ganadera, los elementos del costo se clasifican así: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Insumos: incluye todos aquellos elementos que permiten llevar a cabo la alimentación y mantener el hato ganadero en condiciones óptimas, tales como: sal común, sales minerales, pasto, vacunas, vitaminas, desparasitantes y otros.

Mano de obra: representa los valores aplicados en concepto de fuerza de trabajo empleado con relación al proceso de producción, por lo cuál constituye uno de los renglones más importantes del costo de producción. Se integra por el salario que se paga o incurre, en este estrato la mano de obra es familiar y no recibe ningún salario, la actividad es realizada con el fin de mejorar el nivel de vida, no contratan personas ajenas a la familia.

Costos indirectos variables: son básicamente las prestaciones laborales que corresponden a la mano de obra, así como la cuota patronal del seguro social.

En el cuadro siguiente se muestra el estado de costo de mantenimiento de ganado, para la crianza de ganado bovino, que compara los costos según encuesta con los costos reales o imputados establecidos durante la investigación de campo durante junio 2005:

Cuadro 74
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza de Ganado Bovino
Costo de Mantenimiento de Ganado
Microfinca
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Real o imputado	Variación
<u>Insumos</u>	1,084	1,084	
Pastos	500	500	
Sal común	100	100	
Vacunas			
Triple	96	96	
Vitaminas			
AD-3	288	288	
Desparasitantes			
Ántrax	100	100	
<u>Mano de obra</u>		2,450	2,450
Familiar		1,800	1,800
Bonificación incentivo		300	300
Séptimo día		350	350
<u>Costos indirectos variables</u>	600	1,400	800
Cuota patronal IGSS 6.67%		143	143
Prestaciones laborales 30.55%		657	657
Mantenimiento de cercos	600	600	
Costo de mantenimiento de ganado	1,684	4,934	3,250

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

No existe variación en los insumos por corresponder los mismos valores según encuesta e imputados. La variación en mano de obra se debe a que los productores no contemplan el costo de la mano de obra familiar y la bonificación incentivo Decreto 37-2001.

La variación en los costos indirectos variables corresponde a las prestaciones laborales, indemnización y vacaciones establecidas en el Código de Trabajo; el aguinaldo Decreto 76-78 y la bonificación anual Decreto 42-92, no consideradas por el productor.

3.1.1.6 Cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

Para calcular el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC) de ganado bovino, se utiliza el siguiente procedimiento: los costos de mantenimiento según encuesta e imputados se dividen entre las existencias finales ajustadas, como se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro 75
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza de Ganado Bovino
Cálculo del Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza
Microfinca
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Real o imputado	Variación
Costo de mantenimiento anual	1,684	4,934	3,250
Dividido entre existencias ajustadas	14.66	14.66	14.66
CUAMPC	115	336	222

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El costo unitario de mantenimiento por cabeza de ganado según encuesta varía con relación al real o imputado por el efecto de la mano de obra y de los costos indirectos variables, estos últimos incluyen las prestaciones laborales, que constituyen la variante relevante debido a que el productor no contempla el pago de las mismas.

En los costos imputados se incluyen, además de los insumos, el pago de mano de obra y prestaciones laborales, conforme lo estipula el código de trabajo.

3.1.1.7 Costo de ventas

Se determinó al multiplicar el CUAMPC según encuesta y real o imputado por las cabezas de ganado vendidas más el valor inicial proporcionado por los productores al inicio del período, como se muestra a continuación:

Cuadro 76
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza de Ganado Bovino
Costo de Ventas
Microfinca
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidades vendidas	Valor inicial	Según encuesta	Real o imputado	Variación
Novillas 1 año	4	2,000	8,000	8,000	
Terneros	4	1,000	4,000	4,000	
Terneras	2	1,000	2,000	2,000	
Sub total	10		14,000	14,000	
CUAMPC por cabezas de ganado vendido					
Según encuesta	10	115	1,150		
Real o imputado	10	336		3,360	
Total costo de ventas			15,150	17,360	2,210

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se puede observar que la variación en el CUAMPC, que representa un incremento del 15% sobre los costos según encuesta, es la que ocasiona la variación en los costos de ventas analizados.

3.1.1.8 Ventas de ganado

En el siguiente cuadro se reflejan las ventas de ganado en este tamaño de finca:

Cuadro 77
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza de Ganado Bovino
Ventas
Microfinca
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Cantidad	Precio de venta unitario	Valor venta
Novillas 1 año	4	3,000	12,000
Terneros	4	1,500	6,000
Ternerías	2	1,500	3,000
Total venta de ganado bovino	10		21,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se aprecia en el cuadro anterior que solo aparece la columna de precio de venta unitario, es el mismo según encuesta y real o imputado, corresponde a los ingresos obtenidos por los productores.

3.1.1.9 Estado de resultados

En el estado de resultados se presenta la ganancia o pérdida de una unidad económica en un período de tiempo determinado, normalmente es de un año.

En seguida se presenta el estado de resultados según encuesta e imputado:

Cuadro 78
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza de Ganado Bovino
Estado de Resultados
Microfinca
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Real o imputado	Variación
Ventas de ganado	21,000	21,000	-
(-) Costo directo de ventas	15,150	17,360	2,210
Ganancia marginal	5,850	3,640	(2,210)
(-) Gastos de operación *	-	-	-
Ganancia antes ISR	5,850	3,640	(2,210)
(-) ISR 31%	1,814	1,128	(686)
Ganancia neta	4,036	2,512	(1,524)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

*No se imputaron gastos de operación porque la producción la realizan de forma sencilla, por lo que no incurren en gastos administrativos, carecen de instalaciones físicas dedicadas a la ganadería, por lo que no hay depreciaciones, y no utilizan financiamiento externo. La mano de obra que utilizan es directa y forma parte del costo de mantenimiento del ganado.

El estado de resultados muestra una disminución en la ganancia neta del 38% al comparar los resultados imputados con los resultados según encuesta, además, se observa el impacto de los gastos no considerados por el productor.

3.1.1.10 Rentabilidad

Es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio. Todo lo que se vincula con los costos e ingresos de una actividad productiva determinada, en su conjunto el nivel de rentabilidad de los capitales invertidos.

A continuación se presenta el cuadro que muestra el grado de rentabilidad simple sobre las ventas y los costos:

Cuadro 79
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza de Ganado Bovino
Análisis de Rentabilidad
Microfinca
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Real o imputado	Variación
<u>Margen de utilidad</u>	4,036	2,512	
Ganancia neta / ventas	21,000	21,000	
% Margen de utilidad	19	12	(7)
<u>Rentabilidad sobre costos y gastos</u>	4,036	2,512	
Ganancia neta / costos y gastos	15,150	17,360	
% Rentabilidad sobre costos y gastos	27	14	(13)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se puede observar que según encuesta, el margen de utilidad, después de deducir los costos y los gastos es del 19% y para real o imputado el margen es del 12%, lo que refleja una disminución del 7%.

En la rentabilidad sobre los costos y gastos, se observa que el porcentaje según encuesta es del 27% y del 14% para el real o imputado, con una disminución del 13%. Lo que refleja que la actividad es rentable aún después de imputar gastos.

3.1.1.11 Financiamiento

Todo ente productivo para poder realizar o cumplir con sus fines requiere de recursos financieros, los medios por los cuales éstos se hacen llegar recursos financieros en su proceso de operación, creación y extensión, a corto o mediano plazo en lo interno y externo, se le conoce como fuentes de financiamiento.

Las fuentes de financiamiento se pueden definir de la siguiente forma:

“Recursos líquidos o medios de pago a disposición de una actividad económica para hacer frente a sus necesidades dinerarias. Éstas pueden ser propias y ajenas.”¹⁹

Recursos propios

Estos son los generados dentro de las unidades productivas, como resultado de sus operaciones. De acuerdo al tamaño y organización de sus empresas estos recursos pueden ser más fáciles de obtenerlos por medio de: remesas, ahorros, salarios o arrendamientos.

Según la investigación de campo, se determinó que un 1.61% del total de los productores dedicados a la actividad pecuaria, se dedican a la crianza de ganado bovino, clasificados en microfincas.

Utilizan el financiamiento propio, tal como lo indica el siguiente cuadro:

¹⁹ Kohler, Erick L. Diccionario para Contadores. Unión Topográfica Editorial, Pág. 115.

Cuadro 80
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza de Ganado Bovino
Análisis de Financiamiento
Microfinca
Año: 2005

Financiamiento	No. de unidades económicas	%	Distribución %
<u>Interno</u>	1	100	<u>100</u>
Remesas			33
Ahorros			34
Salarios			33
Arrendamientos			0
<u>Externo</u>	0	0	
Bancos			
Cooperativas			
Prestamistas			
ONG's			
Total	1	100	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En este caso, el 100% de los productores, utilizan financiamiento interno, éstos pueden provenir de remesas, ahorros, salarios o arrendamientos, la razón puede deberse a diversas circunstancias, como lo son la capacidad de pago, los plazos son muy largos, las tasas de interés son elevadas, y en menor escala la falta de garantías y fiador. También se observó que un mismo productor, utilizó más de un tipo de financiamiento interno.

Para la producción, los gastos productivos se financian entonces de la siguiente manera:

Cuadro 81
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza de Ganado Bovino
Financiamiento de los Costos y Gastos por Tipo de Financiamiento
Datos Según Encuesta
Microfinca
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Financiamiento interno 100%	% participación
Valor de adquisición de ganado	14,000	92
Costo de mantenimiento de ganado	1,150	8
Total financiamiento	15,150	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el anterior cuadro se puede apreciar como fueron financiados los costos y gastos de la crianza de ganado bovino en microfincas, el 92% del financiamiento se utilizó en la adquisición del ganado, el 100% de los costos son financiados internamente, directamente de los ahorros de los productores.

No se incluyen gastos de operación, como se indicó anteriormente, la producción la realizan de forma sencilla, por lo que no incurren en gastos administrativos, carecen de instalaciones físicas dedicadas a la ganadería, por lo que no hay depreciaciones.

3.1.1.12 Comercialización

Es la serie actividades relacionadas con la manipulación y transferencia de productos. Coordina los procesos de producción, distribución y el consumo de bienes.

La comercialización da inicio en el momento en que el producto esta listo para la venta, en este caso cuando un animal alcanza un peso aproximado a las 600

libras. La producción de ganado bovino de crianza en el municipio de Dolores esta dirigida a comercializarse en el propio Municipio, en las fincas que necesitan de ganado flaco, para convertirlo en ganado de engorde.

- **Proceso de comercialización**

Se considera a esta etapa como la base de la comercialización. Dicha etapa está compuesta de tres subetapas, las que se describen y analizan a continuación:

- **Concentración**

En esta fase se reúne la producción que proviene de diferentes unidades de producción, se forman lotes homogéneos con la finalidad de facilitar el transporte del producto y agilizar el desarrollo de otras funciones de comercialización.

Respecto a la crianza de ganado bovino en el municipio de Dolores, se determinó que no existe ningún centro de concentración del producto. El ganado es comercializado en pie y el proceso de compraventa se realiza en base al peso de cada animal.

Debido a la alta demanda del ganado de crianza en el Municipio, el mismo es comercializado inmediatamente después de reunir las condiciones necesarias. Se determinó que el 100% de los productores de ganado de crianza venden su producto a los productores de ganado de engorde del Municipio. No existen intermediarios, por lo que la negociación se realiza directamente con el productor de ganado bovino de engorde.

➤ **Equilibrio**

En esta fase que tiene como propósito a adaptar la oferta y la demanda de un producto sobre la base del tiempo, calidad y cantidad necesarias.

En este sentido se determinó que no existe equilibrio en la producción de ganado de crianza ya que la oferta de este producto es superada por la demanda. La anterior conclusión es producto de los resultados de la encuesta en donde se determinó que la producción de las unidades dedicadas a la crianza satisface en un 25% parte de la demanda, y el restante 75% de ganado es traído de Nicaragua y Honduras, debido a que estos países ofrecen un producto que tiene un precio 15% inferior al precio que se paga por el ganado local.

Finalmente se determinó que el 100% de los compradores de este producto consideran que el ganado de crianza del Municipio es de mejor calidad que el traído de otras regiones.

➤ **Dispersión**

Sirve de soporte a las fases de concentración y acopio en el sentido de que el producto, después de haber pasado por la concentración y el equilibrio, está dispuesto para el consumidor en el tiempo y lugar exactos.

El ganado de crianza es un producto que se dispersa en el municipio de Dolores y el resto de municipios del departamento de Petén. El ganado de crianza se comercializa en todas las épocas del año, ya que es un producto de demanda constante.

El lugar de venta es la propia finca, ya que el comprador (mayorista) que en este caso esta representado por las unidades productivas de engorde, llega a comprar a las fincas el ganado de crianza.

- **Análisis de comercialización**

Estudia a los participantes en el proceso de comercialización, describe las funciones como una serie de procesos lógicos y coordinados para la transferencia de los productos, además analiza el comportamiento de los vendedores y compradores como parte del mercado.

- **Análisis institucional**

Estudia las instituciones de mercado que surgen por la acción de la norma y la ley que se derivan de las relaciones económicas y sociales.

a) Productor

El productor es representado por las unidades productivas que se dedican a la crianza de ganado bovino en el Municipio. El productor se caracteriza por desarrollar esta labor junto a su familia. Cuenta con educación académica mínima y alterna este trabajo con otras actividades de tipo agrícola.

Se caracteriza por ubicarse en lugares de fácil acceso para potenciales compradores

.

Aunque actualmente el productor no se encuentra organizado en gremios, si tiene una estrecha relación de trabajo con los demás productores de ganado, principalmente para mantenerse informado de los precios que se manejan en el municipio.

Los productores de ganado de crianza actualmente no cuentan con una plaza para mostrar sus productos, ya que no existe una organización y la infraestructura necesaria para llevar a cabo eventos de exposición de su producto (como por ejemplo las denominadas ferias ganaderas), por lo que no existe promoción del mismo.

Lo anterior limita a que los productores puedan posicionarse de mejor manera en el mercado nacional y puedan incursionar en otros mercados de la región.

b) Mayorista

Lo representan las unidades productivas que se dedican al engorde de ganado bovino. El mayorista compra ganado “flaco” en las fincas de crianza para engordarlo y comercializar su carne. Al realizar una comparación con el productor de ganado de crianza, se concluye que el mayorista desarrolla un proceso que le lleva menos tiempo en donde los riesgos de pérdidas son menores (comparado al ganadero de crianza).

El mayorista se caracteriza por utilizar mano de obra externa para llevar a cabo sus actividades por lo que su función del proceso se circunscribe a dirigir y controlar el proceso.

A diferencia del productor, se determinó que el mayorista vive fuera del municipio de Dolores aún y cuando las fincas de engorde de ganado de su propiedad se encuentran dentro de dicho Municipio. Según la investigación realizada el 58% de los mayoristas no reside en el Municipio ya que cuenta con múltiples negocios que le obligan a viajar constantemente, lo que trae como consecuencia la contratación de administradores a tiempo completo, que se encargan del manejo de las actividades cotidianas de los centros productivos de engorde de ganado bovino.

c) Minorista

Lo representan los compradores de ganado de engorde que transforman este producto en carne de res que luego de un proceso de destaze, se comercializará en los diferentes puestos de venta de este producto que se ubican en el casco urbano capitalino.

El minorista se caracteriza por residir en en la ciudad capital, lugar donde reside y lleva a cabo las actividades relacionadas con sus negocios. Para ello utiliza los rastros para llevar a cabo el proceso de destazar el ganado para convertirlo en carne de res que posteriormente venderá a los consumidores.

d) Consumidor final

Lo representan las personas que compran en los puestos de venta, la carne de res que luego utilizarán para la preparación de platillos gastronómicos. El consumidor final reside en el distrito central y la cantidad y calidad de carne de res que consume dependerá de su nivel económico así como de factores culturales y religiosos entre otros.

➤ Análisis funcional

Estudia los procesos que implican movimientos de secuencia lógica y coordinada para la transferencia ordenada de los productos, entre los que aparecen el acopio, de uniformidad o preparación para el consumo y dispersión o distribución del producto.

a) Funciones físicas

Estas funciones se relacionan con la transferencia física y con modificaciones o alteraciones físicas e incluso fisiológicas de los productos. Estas funciones se analizan a continuación:

i) Acopio

Esta función es realizada por las unidades productivas de ganado de engorde, que son las que compran los animales de crianza. Para ello organizan rutas de acopio en donde recolectarán las reses de varias unidades productivas, se utilizan vehículos cuyo tamaño o capacidad dependerá de la cantidad de ejemplares que se espera recolectar.

Una vez las reses llegan a las fincas de engorde se procede a clasificarlo de acuerdo a su peso, con ello se forman lotes que dependen de sus características se comercializaran en un tiempo no menor de seis meses y no mayor de un año. En esta clasificación se forman lotes de ganado flaco y ya engordado. El primero deberá sufrir todo un proceso para convertirse en ganado de carne y al segundo se le ubicará en los potreros para comercializarse a corto plazo.

ii) Almacenamiento

Esta función busca mantener el producto en depósito por determinado tiempo con el propósito de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda.

Las unidades productivas de crianza, que en este caso representan la oferta, mantienen a los animales en potreros hasta que están listos para venderse a las fincas de engorde, que representan a la demanda. El ganado incrementa su tamaño durante el tiempo que permanece en los potreros.

Para llevar un control de la totalidad del hato, se clasifica a los animales, con base a su peso.

iii) Empaque

No existe ningún tipo de empaque para el producto de ganado bovino de crianza ya que el mismo se vende en pie. Por lo que no es necesario proteger el producto o utilizar algún envoltorio para transportarlo de un lugar a otro.

iv) Transporte

Es el traslado de las zonas de producción a los centros de acopio del producto. El transporte corre a cuenta del comprador, en este caso las unidades productivas de engorde. El destino del ganado es el mismo Municipio por lo que las distancias de traslado son relativamente cortas.

El transporte se lleva a cabo sin ninguna planificación formal de ruta por lo que los resultados que se obtienen a junio 2005 podrían ser mejores. Los vehículos utilizados reúnen las condiciones necesarias para llevar a cabo esta labor. Otro de los factores a tomar en cuenta es la falta de seguridad que existe en las carreteras del Municipio por lo que, a la fecha del trabajo de campo, es necesario implementar un sistema de seguridad (de tipo privado) que permita el resguardo del producto, vehículo y personas encargadas de trasladar el mismo.

A junio 2005, el estado de las carreteras permite desarrollar normalmente la actividad de traslado de ganado, aunque los pobladores aseguran que en invierno regiones como Calzada Mopán y Cooperativas ofrecen problemas en sus carreteras. Por lo anteriormente expuesto es importante que las entidades gubernamentales relacionadas con el mantenimiento y la reparación de los caminos, lleven a cabo inspecciones y reparaciones a los tramos carreteros que lo necesiten.

b) Funciones de intercambio

Son las funciones que se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los productos que serán comercializados.

i) Compraventa

El productor se ocupa de organizar el hato desde el nacimiento de un ternero, hasta conseguir el peso y edad necesarios para vender el ganado. El peso de un animal de crianza listo para venderse es aproximadamente de 600 libras y generalmente se necesita de ocho meses a un año (mediano plazo) para llegar a este peso. Esto dependerá de las condiciones en que se realice el proceso de crianza, y el nivel tecnológico utilizado.

Por otro lado está el comprador, que utilizará el ganado de crianza para transformarlo en ganado de engorde, proceso que durará de seis a ocho meses antes de ser nuevamente vendido bajo otras condiciones, ya que el peso y tamaño del animal serán mayores.

El método de compra que se utiliza es el que se denomina por inspección. Ya que el comprador revisa cada uno de los animales que conforman el lote con la finalidad de asegurarse que el ganado cumpla con las condiciones necesarias, entre las que se puede mencionar: el estado físico del animal, su edad, tamaño, y peso.

ii) Determinación del precio

Generalmente se maneja un precio determinado por las condiciones del mercado ajustadas a las necesidades de la oferta y la demanda en el Municipio. Según la encuesta llevada a cabo, en el momento de la investigación el precio de la libra de ganado de crianza era de Q3.00.

El pago es al contado al momento de cerrarse el negocio. La relación comercial se inicia cuando el comprador visita la unidad productiva, realiza la revisión del ganado que desea comprar y hace la negociación.

c) Funciones auxiliares

También se les denomina funciones de facilitación debido a que su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio del producto. Las funciones de este tipo que se encontraron en el Municipio fueron:

i) Información de precios de mercado

La totalidad de los productores que se encuestaron indicó tener pleno conocimiento de los precios que imperan en el Municipio cuando ponen a la

venta su producto y en la investigación de campo llevada a cabo, se comprobó que manejan el mismo precio de venta, el cual puede variar según las condiciones del mercado.

ii) Aceptación de riesgos

El transporte del ganado corre a cuenta del comprador, desde el momento de subir los animales al medio de transporte. El 100% utiliza transporte arrendado y los riesgos se derivan de la condición en que se encuentren los caminos cuando se lleve a cabo el traslado del producto comprado. A la fecha de la investigación de campo se determinó que las vías de acceso terrestre del Municipio se encuentran en buenas condiciones, sin embargo en algunos sectores del municipio de Dolores, las carreteras se tornan intransitables en época de invierno, esto crea el riesgo de accidentes. Adicionalmente, en las regiones Calzada Mopán y Cooperativas se han reportado robos cuando el ganado es transportado. El 28% de compradores encuestados fue víctima de robo de su producto por lo que las carreteras en el Municipio no son seguras.

➤ Análisis estructural

En este análisis no se toma en cuenta el espacio físico como condicionante del mercado. Se estudia el papel que juegan los productores, consumidores y los intermediarios en su condición de participantes en el mismo

a) Estructura de mercado

La definen las relaciones de los participantes del mercado, en el proceso de comercialización y distribución de los productos. En este caso los entes que participan en relaciones comerciales son los productores y compradores de ganado bovino de crianza.

b) Grado de concentración de los productores y vendedores

En el estrato de microfincas solo se encontró un productor de ganado de crianza por lo que no existe concentración de productores. Respecto a los vendedores, los mismos se encuentran dispersos en todo el Municipio. Se detectó que el sector ganadero se concentra principalmente en las regiones Calzada Mopán y Cooperativas. Sin embargo, para agenciarse del producto deben acudir a las fincas de ganado en todo el Municipio.

c) Grado de diferenciación de los productos

Para la producción de ganado de crianza se utiliza ganado de raza Cebú Brahman con Brown Swiss. Este ganado se caracteriza por poseer una enorme joroba y una papada muy desarrollada y el color de su piel es gris o rojo en varias tonalidades.

d) Mayor o menor facilidad de entrar en el mercado nuevos vendedores

El mercado de ganado de crianza es un mercado en constante crecimiento, ya que la permanente demanda del producto permite que la oferta crezca sin ningún problema. Adicionalmente el fortalecimiento de la competencia permite precios acordes a la realidad.

e) Conducta de mercado

El mercado local únicamente permite establecer una relación comercial entre productor y mayorista.

Existe una competencia y demanda equilibradas, no se dan variaciones en el precio de venta y generalmente se maneja un mismo valor de compra en todo el Municipio. La demanda se encuentra representada por los productores de ganado de engorde del Municipio. Hace cinco años la actividad de crianza del ganado bovino sufrió un decremento en la región. Esto debido a la situación

económica que atravesaba el país, adicionalmente el mercado se vio invadido por ganado de crianza procedente de Nicaragua y Honduras. Si bien, la calidad de este ganado era inferior al ganado de crianza del municipio de Dolores, se compraba a un precio 15% más bajo, por lo que representaba un atractivo para los productores de engorde puesto que sus ganancias eran aún mayores.

A junio 2005, fecha de la investigación de campo, la actividad de crianza ha experimentado un incremento del 20% en el Municipio, ya que las condiciones del lugar permiten obtener un producto de mejor calidad que el que se podría obtener en otras regiones.

El factor calidad es de suma importancia, ya que en la actualidad en el mercado se compite en precio pero también en calidad del producto.

Con base en la investigación realizada se determinó que en el mercado de crianza de ganado bovino se da una competencia perfecta debido a que se detectó la existencia de un buen número de compradores y vendedores que compran y venden la producción y se tiene el conocimiento del precio el cual es regido por las condiciones del mercado.

i) Métodos empleados en la fijación de precios

Respecto al precio se ha podido observar que este se rige por las condiciones del mercado. Por lo que las variaciones de la oferta y la demanda influirán de forma directa en la variación del precio.

ii) Volumen de producción

Del total de la producción pecuaria del Municipio, únicamente el 0.22% es representada por la actividad de crianza de ganado bovino. Únicamente se encontró una microfinca que utiliza una manzana de terreno para llevar a cabo

esta actividad en los alrededores de la vivienda. El total de la producción es de 10 animales al año de los cuales el 100% de la producción se pone a disposición del mercado local.

iii) Planificación de los productos y su perfeccionamiento

El proceso de planificación de ganado de crianza no se da, sin embargo si se utilizan insumos que buscan el mejoramiento de la calidad del ganado.

iv) Política de promoción de ventas.

El sector ganadero no cuenta con ningún tipo de promoción de sus productos. A pesar de ser un sector con una importante participación económica en el Municipio, tampoco existe apoyo gubernamental en el sentido de promover este producto.

v) Método utilizado para adaptarse a políticas de precio

No existe método alguno por lo que el precio es determinado por las condiciones imperantes en el mercado y los participantes del mismo deben adaptarse de manera inmediata a cualquier variación de precios.

vi) Eficiencia de mercado

Se mide mediante al desempeño del mercado o en base a los resultados 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 mencionan las siguientes: eficiencia, productividad, innovación, progreso y la participación entre los usuarios.

Se determinó que el mercado de crianza de ganado bovino, establecido en el municipio de Dolores actúa de forma eficiente ya que se ofrece un producto de buena calidad, superior al de la competencia de países centroamericanos. En este sentido se concluyó que los productores de ganado de engorde prefieren el ganado de crianza del Municipio puesto que se asegura que es un ganado saludable que ofrece resultados más rápidos en cuanto al proceso de engorde se refiere. Adicionalmente se provee del producto de forma más rápida y segura debido a que las unidades productivas se encuentran en el mismo Municipio.

Por lo que el comprador cuenta con mejores condiciones para adquirir el producto y dadas estas condiciones se hace innecesaria la participación de intermediarios en el proceso de compra del producto. Esto hace que la comercialización del producto se lleve a cabo de forma rápida y eficiente.

- **Operaciones de comercialización**

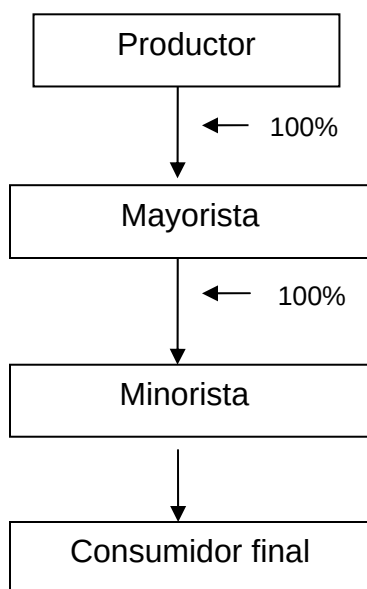
Es el conjunto de actividades que dan inicio con los canales de comercialización, se cuantifican en los márgenes de comercialización y se comparan respecto a otros productos a través de los factores de diferenciación.

- **Canales de comercialización**

Se compone de las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transformación entre el producto y el consumidor final. Este permite señalar la importancia y el papel que desempeña cada participante en el movimiento de los bienes y servicios, cada etapa del canal señala, ya sea un cambio de propiedad del producto o un tipo de servicio que se presta del proceso de comercialización.

Se identificó la existencia de un canal de comercialización en la producción de ganado bovino de crianza, el cual se presenta a continuación.

Gráfica 13
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza de Ganado Bovino
Canales de Comercialización
Microfincas
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En la anterior gráfica se puede observar que existe un solo canal de comercialización en esta actividad en donde el productor vende el 100 % de su ganado al intermediario, en este caso el mayorista, quien se encarga de comercializar el 100 % de las reses que compró al minorista quien transforma los hatos de estos animales en carne de res para ponerla en venta al consumidor final.

➤ **Márgenes de comercialización**

Los márgenes de comercialización se dividen en dos: margen bruto de comercialización -MBC- y el margen neto de comercialización -MNC-.

En el siguiente cuadro se muestran los márgenes de comercialización que se determinaron de acuerdo a las entrevistas realizadas a los agentes de mercado participantes:

Cuadro 82
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza de Ganado Bovino
Márgenes de Comercialización por Libra de Ganado
Microfincas
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta	MBC	Costo mercadeo	MNC	Rendimiento %	Participación %
Productor	3.00					21.42
Mayorista	4.25	1.25	0.10	1.15	27.05	8.92
Flete			0.10			
Carga/descarga			0.00			
Minorista	14.00	9.75	0.73	9.02	64.42	69.64
Destaze			0.35			
Empaque			0.30			
Flete			0.08			
Totales		11.00	0.83	10.17	91.47	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se muestra en el anterior cuadro el productor vende al mayorista a 3 quetzales la libra de su producto mientras que el mayorista lo comercializa a un precio de 4.25 quetzales lo que redunda en un margen bruto de comercialización del 1.25 quetzales en tanto que el minorista vende al consumidor final a un precio de 14 quetzales. Respecto al costo de mercadeo, para el mayorista asciende a la cantidad de 0.10 quetzales mientras que para el minorista es de 0.73 quetzales en donde el primero obtiene un margen neto de comercialización de 1.15 quetzales y el segundo 9.75 quetzales lo que significará un 27.05% y un 64.42% de rendimiento respectivamente. Finalmente en el proceso de comercialización el productor tendrá un porcentaje de participación equivalente al 21.42%, el mayorista un 8.92% y el minorista un 69.64%.

De lo anterior se concluye que el minorista es el participante del proceso que obtiene el margen de ganancia más significativo, a pesar que es el productor el que realiza la mayor cantidad de trabajo, es el que más riesgos corre en el proceso de producción, que incluye la pérdida de cabezas de ganado. Sin embargo el minorista es quien transforma el producto aparte de ser un intermediario en el proceso de comercialización.

3.1.1.13 Organización empresarial

En el municipio de Dolores según el resultado de la encuesta realizada, se determinó que la actividad de crianza de ganado bovino en las microfincas se desarrolla bajo el tipo de organización de empresa familiar.

- **Tipo de organización**

Las actividades se desarrollan bajo el concepto de empresa familiar con las siguientes características: las actividades se realizan de manera empírica; la administración corre a cuenta del propietario; el nivel de escolaridad de los empleados o personas dedicadas a la actividad es de tipo primario.

La mano de obra es de tipo familiar y su actividad no es remunerada en forma directa. Se utiliza el nivel tecnológico I y el financiamiento que se emplea para el desarrollo de las actividades es 100% interno. Respecto a la asistencia gubernamental de tipo técnica o de otra clase, el 100% de los encuestados aseguró no recibirla. Lo anterior, a pesar de que es notoria la presencia de entidades gubernamentales que supuestamente se encuentran en la región para brindar ese tipo de ayuda.

El proceso de crianza se lleva a cabo mediante conocimientos adquiridos con base en la experiencia. El 100% de los productores no pertenece a una asociación o gremio relacionado con la actividad.

Lo anterior denota la poca organización existente del sector ganadero en el Municipio.

No existe planificación de las actividades de ningún tipo, de esto se deriva la inexistencia de manuales administrativos. Lo anterior indica que esta actividad no tiene un rumbo definido puesto que no se han planteado metas u objetivos y por consiguiente tampoco existen controles que permitan medir el cumplimiento o el alcance de los mismos.

A pesar que la ganadería es la principal actividad en el sector pecuario, la misma no se desarrolla organizadamente, lo que provoca que los resultados sean deficientes a pesar de ser una actividad que actualmente produce ganancias al sector pecuario.

- **Sistema de organización**

Se identificó que la organización funciona bajo un sistema de tipo lineal o militar en donde la autoridad se concentra en el jefe de hogar por lo que es el total responsable del funcionamiento de la organización. Lo anterior indica que la toma de decisiones es centralizada y que no existen mandos medios en la línea de autoridad identificada. La organización se caracteriza por ser pequeña horizontal y verticalmente ya que únicamente esta compuesta por el jefe de hogar y los vaqueros a su cargo.

Las anteriores características permiten contar con una organización que funciona de forma sencilla en donde las decisiones de las acciones a tomar giran alrededor de una sola persona, lo que limita contar con mayor creatividad e innovación en la planificación y ejecución de los procesos y operaciones propias de la organización.

3.1.1.14 Generación de empleo

Con base en la investigación llevada a cabo en el Municipio, se determinó que en la microfinca dedicada a esta actividad se genera un total de 36 jornales para llevar a cabo las distintas actividades relacionadas con la crianza de ganado bovino.

Generalmente el trabajo es realizado por familiares del jefe de hogar. Estas personas no perciben directamente un ingreso, sin embargo los ingresos que el jefe de hogar percibe de esta actividad son utilizados para que el grupo familiar pueda satisfacer sus necesidades básicas.

3.1.2 Crianza y engorde de ganado porcino

Porcino: del latín porcinus, perteneciente o relativo al puerco, “sinónimos marrano, cerdo, chanco, cochino, cochinito, verraco”²⁰. “Cerdo, mamífero domesticado de la familia de los Suidos, que se cría en casi todo el mundo como fuente de alimento, magníficamente adaptados para la producción de carne, dado que crecen y maduran con rapidez, como fuente de alimento, convierten los cereales en carne.”²¹ En el municipio de Dolores, la crianza y engorde de ganado porcino en este tamaño de finca constituye una actividad complementaria que provee de ingreso extra a los productores para satisfacer sus necesidades básicas, representa un 0.87% de la producción pecuaria del Municipio.

3.1.2.1 Tecnología utilizada

En el municipio de Dolores, departamento de Petén, de acuerdo con los resultados de la encuesta realizada durante la investigación de campo en junio

²⁰ Grupo Editorial Océano. Diccionario de Sinónimos y Antónimos. España 1987.

²¹ Microsoft Corporation. Biblioteca de Consulta Encarta 2002. © 1993-2001
Reservados todos los derechos. “Ganado Porcino”

2005, se determinó que en este tamaño de finca la crianza y engorde de ganado porcino, es doméstica, se realiza por las amas de casa con cerdos criollos, en los patios de las casas, básicamente para el autoconsumo, y una mínima parte para la venta.

Según observación física, los cerdos en este tipo de crianza andan libres en los alrededores de los hogares, son alimentados con desperdicios alimenticios de la casa, maíz cocido y cualquier otro desecho que encuentren en el suelo.

La crianza y engorde de ganado porcino realizada en las microfincas carece de infraestructura física dedicada específicamente a la crianza y engorde, de asistencia técnica, y no tienen acceso al financiamiento. De acuerdo a lo anterior se determinó que para la crianza y engorde de ganado porcino se utiliza tecnología I.

3.1.2.2 Volumen y valor de la producción

En el trabajo de campo se identificaron 12 microfincas con una producción de 75 ejemplares porcinos, con un valor unitario de Q 850.00, el valor de la producción total es de Q 63,750.00. Esta producción es básicamente para autoconsumo y los excedentes son comercializados entre los vecinos o bien vendidos al destazador.

3.1.2.3 Costo de mantenimiento de ganado

En el siguiente cuadro se presenta el estado de costo de mantenimiento de ganado, en el que se comparan los costos según encuesta proporcionados por el productor y los costos reales o imputados establecidos según la investigación de campo:

Cuadro 83
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Costo de Mantenimiento de Ganado
Microfincas
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Según encuesta	Real o imputado	Variación
<u>Insumos</u>	35,531	35,531	
Lechones (75 unidades a Q200. c/u)	15,000	15,000	
Maíz	20,531	20,531	
<u>Mano de obra</u>	-	1,770	1,770
Mantenimiento		1,300	1,300
Bonificación incentivo		217	217
Séptimo día		253	253
<u>Costos indirectos variables</u>	-	578	578
Cuota patronal IGSS 6.67%		104	104
Prestaciones laborales 30.55%		474	474
Costo de mantenimiento de ganado	35,531	37,879	2,348

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se observa en el cuadro anterior, en el costo de mantenimiento imputado los insumos representan el 94% del total; la mano de obra un cinco por ciento y los costos indirectos variables un uno por ciento. En los costos según encuesta los insumos representan el 100% del costo de mantenimiento, esto se debe a que los productores no consideran la mano de obra y las prestaciones de ley como parte del costo.

3.1.2.4 Costo de producción

En las microfincas, de acuerdo con la información obtenida en el trabajo de campo, se estableció que no se llevan controles o registros, que sirvan de base para determinarlo en forma técnica, por lo que los cálculos se realizan con base

en lo que los productores estiman que invierten, debido a que la actividad se lleva a cabo en forma familiar. A continuación se presenta el cuadro que incluye el cálculo del costo de producción de la crianza y engorde de ganado porcino.

Cuadro 84
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza y Engorde Ganado Porcino
Costo de Producción
Microfincas
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Real o imputado	Variación
Insumos	35,531	35,531	
Mano de obra	-	1,770	1,770
Costos indirectos variables	-	578	578
Costo de ventas	35,531	37,879	2,348

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se observa que el costo de producción se integra por los insumos, mano de obra y costos variables, no se refleja en costo de adquisición de los lechoncitos porque forman parte de los insumos, ya que son adquiridos para realizar la actividad productiva. La variación en el costo se origina al cuantificar la mano de obra estimada que los productores le dedican a la actividad, así como sus prestaciones laborales, debido a que los mismos no son considerados según encuesta por ser mano de obra familiar y no erogar efectivo.

3.1.2.5 Ventas de ganado

Según información de los propietarios, las ventas ascendieron a 75 cerdos, el peso promedio es de 200 libras, con un peso total de 15,000 libras, la libra en pie es vendida a Q 4.25, para hacer un total de Q 63,750.

3.1.2.6 Estado de resultados

A continuación el cuadro, que presenta el estado de resultados para este tamaño de unidad económica:

Cuadro 85
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Estado de Resultados
Microfincas
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según Encuesta	Real o imputado	Variación
Ventas ganado	63,750	63,750	-
(-) Costo directo de ventas	35,531	37,879	2,348
Ganancia marginal	28,219	25,871	(2,348)
(-) Gastos de operación*	-	-	-
Ganancia antes ISR	28,219	25,871	(2,348)
(-) ISR 31%	8,748	8,020	(728)
Ganancia neta	19,471	17,851	(1,620)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

No se imputaron gastos de operación porque la producción se realiza de forma sencilla, por lo que no incurren en gastos administrativos, carecen de instalaciones físicas dedicadas a la ganadería, por lo que no hay depreciaciones, y no utilizan financiamiento externo. La mano de obra que utilizan es directa y forma parte del costo de mantenimiento del ganado.

Se puede apreciar que la disminución de Q 1,620, equivalente al 8%, entre la ganancia según encuesta y la ganancia imputada, se debe a que los productores no consideran el pago de la mano de obra familiar, ni sus prestaciones laborales.

Los productores dedicados a la crianza y engorde de ganado porcino, no tienen conocimientos técnicos, para determinar si ganan o pierden al realizar una venta, la ganancia la calculan en forma empírica.

3.1.2.7 Rentabilidad

Con base en el estado de resultados anterior, a continuación se presenta un análisis comparativo de la rentabilidad que obtienen los productores.

Cuadro 86
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Análisis de Rentabilidad
Microfincas
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Real o imputado	Variación
<u>Margen de utilidad</u>	<u>19,471</u>	<u>17,851</u>	
Ganancia neta / ventas	63,750	63,750	
% Margen de utilidad	31	28	(3)
<u>Rentabilidad sobre costos y gastos</u>	<u>19,471</u>	<u>17,851</u>	
Ganancia neta / costos y gastos	35,531	37,879	
% Rentabilidad sobre costos y gastos	55	47	(8)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El margen de utilidad real o imputado es menor en 3% con relación al margen según encuesta, debido a que los productores no cuantifican el costo de la mano de obra familiar, ni sus prestaciones laborales. Se puede observar que el porcentaje de rentabilidad sobre costos y gastos es alto porque a los cerdos no se les da alimentación especial, comen desperdicios. Además, no les dan espacio físico específico, viven en los alrededores de las viviendas.

3.1.2.8 Financiamiento

Todo ente productivo para poder realizar o cumplir con sus fines requiere de recursos financieros, los medios por los cuales éstas se hacen llegar recursos financieros en su proceso de operación, creación y extensión, a corto o mediano plazo en lo interno y externo, se le conoce como fuentes de financiamiento.

Las fuentes de financiamiento se pueden definir de la siguiente forma:

“Recursos líquidos o medios de pago a disposición de una actividad económica para hacer frente a sus necesidades dinerarias. Éstas pueden ser propias y ajenas.”²²

Recursos propios

Estos son los generados dentro de las unidades productivas, como resultado de sus operaciones.

De acuerdo al tamaño y organización de sus empresas estos recursos pueden ser más fáciles de obtenerlos por medio de: remesas, ahorros, salarios o arrendamientos.

En el Municipio, la crianza y engorde de ganado porcino, es realizada en el traspatio, de acuerdo al volumen de la producción, se clasificó dentro de las microfincas.

El financiamiento de la producción se clasifica de la siguiente manera:

²² Kohler, Erick L. Op. Cit. Pág. 115

Cuadro 87
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Análisis de Financiamiento
Microfincas
Año: 2005

Financiamiento	No. de unidades económicas	%	Distribución %
<u>Interno</u>	12	100	<u>100</u>
Remesas			0
Ahorros			100
Salarios			0
Arrendamientos			0
<u>Externo</u>	0	0	
Bancos			
Cooperativas			
Prestamistas			
ONG's			
Total	12	100	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La producción, es financiada con el producto de la venta de los animalitos y la inversión inicial es siempre producto de los ahorros de los productores.

Desde el punto de vista del financiamiento de los costos y gastos en sí, éstos fueron financiados de la siguiente forma:

Cuadro 88
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza y Engorde Ganado Porcino
Financiamiento de los Costos y Gastos por Tipo de Financiamiento
Datos Según Encuesta
Microfincas
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Financiamiento interno 100%	% participación
Valor de adquisición de ganado	15,000	42
Costo de mantenimiento de ganado	20,531	58
Total financiamiento	35,531	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, los productores de crianza y engorde de ganado porcino, financian sus costos y gastos al 100% con sus ahorros u otros ingresos provenientes de la misma actividad pecuaria, es decir, con financiamiento interno. El 58% del mismo, fue utilizado en los costos y gastos de la producción. No se observa valor de adquisición del ganado, esto se debe a que los lechoncitos forman parte de los insumos necesarios para la producción.

No se incluyen gastos de operación porque la producción se realiza de forma sencilla, por lo que no incurren en gastos administrativos y carecen de instalaciones físicas dedicadas a la ganadería.

3.1.2.9 Comercialización

Esta función da inicio cuando un animal esta listo para la venta. La producción de ganado porcino de crianza y engorde en Dolores, se hace con la finalidad de comercializar esta producción dentro del municipio de Dolores así como en los municipios aledaños, tal es el caso de Poptún, Santa Ana y Flores.

- **Proceso de comercialización**

Este proceso se conforma de tres etapas fundamentales, las cuales se describen a continuación:

- **Concentración**

Se determinó que el proceso de concentración se da cuando el intermediario mayorista compra el ganado porcino de varias unidades productivas y lo traslada en vehículos hacia los rastros. El mayorista intermediario solo compra los animales que con base en su peso y tamaño reúnen las características necesarias para ser vendido a los rastros. Existen microfincas que se dedican principalmente a la actividad agrícola y como complemento, dedican parte de su tiempo, para la crianza y engorde de cerdos. La producción de estos animales en cada unidad productiva se lleva a cabo en cantidades mínimas, ya que se cría un promedio de seis animales por unidad productiva.

- **Equilibrio**

Las unidades productivas que se dedican a esta actividad venden su producción para satisfacer la demanda de otros municipios de Petén, tales es el caso de Santa Ana y Poptún. La producción no satisface la demanda de ganado porcino ya que el 72% de los productores aseguran que constantemente los compradores buscan el producto y muchas veces no lo encuentran. Esto se debe a que el mayorista busca abastecer mercados de municipios como Poptún o Flores, aparte de la demanda existente en el propio municipio de Dolores. Las personas de la localidad prefieren la carne de cerdo de patio pues aseguran que tiene un mejor sabor que la carne de cerdo criado en granja.

Lo anteriormente expuesto permite concluir que no existe equilibrio entre oferta y demanda en cuanto al mercado del Municipio se refiere, por lo que esta actividad representa una oportunidad para diversificar la producción en el área.

➤ **Dispersión**

El ganado porcino para crianza y engorde una vez listo es puesto a la venta en pie, en las unidades productivas que se dedican a esta actividad. A la espera que lleguen los compradores, que en este caso lo representan los mayoristas que distribuyen a los destazadores de cerdo de los municipios de Santa Elena, Poptún y Santa Ana. En un 80% el ganado porcino se dispersa hacia estos lugares puesto que son mercados de mayor demanda para este producto. El restante 20% se dispersa dentro de Dolores. Lo anterior se debe a que en los mercados que colindan con el área en estudio, existe un mayor desarrollo del comercio, eso provoca que la oferta del Municipio se dirija hacia esos mercados.

• **Análisis de comercialización**

En el municipio de Dolores los participantes que intervienen en el proceso de comercialización del ganado porcino de crianza y engorde son: el productor y el mayorista.

A continuación se analiza la forma que estos participantes interactúan en el proceso así como del comportamiento de compradores y vendedores del producto en estudio.

➤ **Análisis institucional**

Estudia los participantes que surgen de las relaciones económicas y sociales durante el proceso de comercialización.

a) Productor

El productor es representado por las unidades productivas que se dedican a esta actividad. Como se mencionó anteriormente los productores de ganado porcino por lo general realizan esta actividad de forma secundaria ya que su principal actividad es la agricultura. El productor se caracteriza por ser de sexo femenino

(esposa del jefe de hogar), de escasos recursos económicos y de educación primaria sin concluir. El productor alterna sus actividades del hogar con la crianza de ganado porcino con la finalidad de agenciarse ingresos extras que ayuden a solventar su precaria situación económica.

b) Mayorista

Es la persona que se dedica a comprar los cerdos en las unidades productivas que los tienen a la venta. Posteriormente el se encarga negociar la venta de los cerdos y trasladarlos hacia los lugares donde serán transformados en carne para el consumo humano. El mayorista se caracteriza por ser una persona que realiza esta actividad de forma principal y deja en segundo plan la actividad agrícola, puesto que la compra venta de ganado porcino le deja mayores ganancias. El mayorista conoce la forma como se comporta el mercado durante todo el año.

c) Minorista

Es la persona que compra los cerdos al mayorista con la finalidad de sacrificarlos, destazarlos y transformarlos en carne comestible que posteriormente será puesta a la venta en plazas que se ubican en los mercados y carnicerías de la región que son de su propiedad. El minorista se caracteriza por ser una persona que se dedica a tiempo completo a esta actividad puesto que la misma le genera los suficientes ingresos para subsistir.

d) Consumidor final

Son las personas que habitan en la región y proceden de diferentes estratos sociales, con la capacidad económica necesaria para poder comprar este producto. La carne de cerdo puede ser consumida por cualquier ser humano, exceptuando los casos en donde exista prohibición medica por alguna enfermedad especifica que padezca la persona.

➤ **Análisis funcional**

Consiste en analizar una serie de procesos que conllevan movimientos con una secuencia lógica y coordinada para la transferencia de los productos.

a) Funciones físicas

Es el conjunto de funciones que guardan relación con la transferencia física y con modificaciones físicas del producto. Estas funciones se analizan a continuación:

i) Acopio

Este proceso se da cuando el mayorista compra ganado de distintas unidades productivas durante una misma jornada. El acopio del ganado es llevado a cabo en camiones que trasladan el producto a los rastros en donde el ganado es comercializado. Lo anterior se debe a la naturaleza del producto así como a las condiciones de compraventa del mismo. El acopio identificado es de tipo terciario o denominado tipo “C” ya que no es un puesto permanente por lo que se llevan a cabo las denominadas rutas de acopio para la recolección del producto.

ii) Almacenamiento

Las unidades productivas de ganado porcino mantienen a los cerdos en los patios de las casas incluso se puede ver a estos animales deambular por las carreteras, muchas veces sin ningún tipo de cuidado, hasta que los mismos han alcanzado el peso y condiciones necesarias para su comercialización.

La forma en que se lleva a cabo el proceso de crianza y engorde de ganado porcino no es la adecuada puesto que estos animales se alimentan de todo lo que encuentra a su paso, ingieren desechos, basura y alimentos en mal estado.

Esto trae como consecuencia que con el consumo de carne de cerdo de patio se puedan contraer enfermedades de gravedad.

El producto se clasifica con base a su peso y tamaño, puesto que cuanto más grande sean los animales, ocupan mayor espacio en el vehículo que los traslada.

iii) Empaque

No existe ningún tipo de empaque para el producto en mención, debido a que el mismo es vendido en pie, por lo que no es necesario ningún tipo de envoltura o empaque para comercializarse.

iv) Transporte

Es el traslado de las zonas de producción a los centros de consumo del producto se realiza en pick-ups ó pequeños camiones fleteros. Estos vehículos tienen capacidad (promedio) para trasladar un mínimo de seis y hasta un máximo de diez cerdos, lo que depende del peso y tamaño de los animales. Los vehículos que se utilizan para esta actividad cuentan con las condiciones para transitar por los caminos de terracería del Municipio.

El proceso de transporte se lleva a cabo sin una ruta preestablecida lo que afecta los costos derivados del traslado del producto. Adicionalmente las carreteras del Municipio son inseguras por lo que se hace necesario contar con mayor seguridad pública en el lugar, misma que actualmente no alcanza a cubrir las necesidades de la población del lugar.

b) Funciones de intercambio

Se compone de las funciones que guardan relación directa con el traslado de los derechos de propiedad de los bienes que se comercializan.

i) Compraventa

Una relación comercial se inicia cuando el comprador visita la unidad productiva, realiza la revisión del ganado porcino que desea comprar y hace la negociación. Lo anterior indica que en este proceso de compraventa se utiliza el método por inspección.

Una vez el comprador (mayorista) y el vendedor (productor), se han puesto de acuerdo, se da por cerrada la negociación. La operación se cerrará cuando el mayorista traslade el producto negociado una vez haya pagado por él.

Es recomendable que el productor este organizado a nivel de gremio y cuente con asesoría de instituciones relacionadas a la actividad para mantenerse informado y tener un respaldo al momento de la negociación con el comprador puesto que actualmente el principal beneficiado de esta relación comercial es el mayorista intermediario (comprador) quien es el que pone las reglas en el proceso de negociación.

Con lo anterior se busca incrementar los beneficios económicos y sociales que puede recibir el productor al comercializar su producto. Lo que redundaría en el desarrollo y crecimiento de esta actividad pecuaria que a su vez incrementaría las oportunidades de empleo para la población del municipio.

ii) Determinación del precio

El productor establece un precio y el comprador ofrece otro, de esta negociación surge un acuerdo. En el momento de la investigación la libra carne de cerdo se comercializaba a Q4.25 puesta a la venta en pie. El pago es en efectivo al cerrarse la compra.

Adicionalmente existe un factor muy importante que delimita la determinación del precio. El hecho de que el productor realice esta actividad de forma secundaria permite al comprador manejar la negociación puesto que el productor tiene una postura flexible bajo la idea de que esta actividad es un ingreso extra y no su ingreso principal por lo que la venta de su producto, a cualquier precio, le significa ganancia.

c) Funciones auxiliares

A estas funciones también se les denomina de facilitación debido a que su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio. Las funciones de este tipo que se encontraron en el Municipio fueron:

i) Información de precios y mercado

Según la investigación llevada a cabo el 100% de los productores aseguró conocer los precios que se manejan en el Municipio al momento de vender su producto. Los productores, se informan de los precios que imperan en el mercado, con otros productores cercanos o de otros Municipios.

La investigación realizada permitió verificar que efectivamente los productores manejan un mismo precio de venta, el cual es susceptible de variación, lo que depende de las condiciones del mercado. A pesar de no estar organizados la información que manejan es confiable.

ii) Aceptación de riesgos

El transporte del ganado corre a cuenta del comprador ya que el se encarga de trasladar el producto hasta el lugar de venta. Por lo que todos los riesgos que implica la movilización de los animales vendidos son responsabilidad del comprador.

Se corre el riesgo que los animales sean robados durante el proceso de traslado puesto que en el Municipio existen personas que se dedican a hurtar toda clase de ganado que se transporte por las carreteras del lugar.

➤ **Análisis estructural**

El principal objetivo de este análisis es estudiar la conducta de cada uno de los participantes dentro del mercado donde se desenvuelven, así como la eficiencia del mercado mismo, en base a las condiciones que se dan para las operaciones de compra y venta del producto.

a) Estructura de mercado

Está determinada por las relaciones de los participantes en el proceso de comercialización y que hace posible la distribución de los productos, estos son los productores y compradores de ganado porcino.

b) Grado de concentración de los productores y vendedores

Los productores de ganado porcino se encuentran dispersos por todo el Municipio y para comercializar su producto no se concentran en ningún espacio físico, por lo que optan por utilizar las unidades productivas como el lugar de venta. De igual forma los compradores deben dispersarse para obtener este producto ya que no existe un lugar donde se aglutinen los vendedores de ganado porcino.

Es importante que por parte de la municipalidad y el gobierno central, impulsar la creación de un mercado que permita la existencia de un lugar para que los vendedores del Municipio ofrezcan sus productos. Adicionalmente es importante mejorar la infraestructura de carreteras, servicios de agua potable y luz eléctrica, factores necesarios para el desarrollo de todos los sectores productivos.

c) Grado de diferenciación de los productos

La producción de ganado porcino es diversa, desde el punto de vista de tamaño y peso para satisfacer la demanda del producto es necesario abastecer al mercado de ganado porcino de diversidad de tamaño y peso. Respecto a la raza de los animales, se observó que los mismos son de raza criolla (100% según observación).

d) Mayor o menor facilidad de entrar en el mercado nuevos vendedores

El mercado de ganado porcino esta abierto para el ingreso de más vendedores. El hecho que no exista concentración de los mismos facilita el ingreso de nuevos participantes ya que el producto que se ofrece, se encuentra disperso en todo el Municipio, lo que permite que cualquier persona que cuente con las condiciones necesarias pueda participar como productor y vendedor de ganado porcino.

e) Conducta de mercado

El mercado se desenvuelve dentro del concepto de un oligopolio, ya que existen pocos vendedores del producto. La demanda no es satisfecha al 100% dentro de los límites de Dolores. Esto es contradictorio si se toma en cuenta que la oferta del área en estudio abastece a otros lugares de la región petenera. Este fenómeno se da porque los mercados de otros Municipios cuentan con una demanda mayor que la del mercado local.

Se observó que la oferta sobrepasa a la demanda ya que el producto al transformarse se convierte en carne de cerdo para el consumo humano, la cual es consumida en todo el país.

i) Métodos empleados en la fijación de precios

Los precios que se pagan a los productores de ganado porcino son fijados por el mercado, ya que el mayorista paga de acuerdo como los cotiza en el mercado nacional en donde comercializa este producto.

El precio es el mismo en todo el Municipio, esto se debe a la naturaleza del producto y sus condiciones de venta.

ii) Volumen de producción

En trabajo de investigación que se realizó, se identificaron 12 microfincas con una producción de 75 ejemplares de ganado porcino, con un valor unitario de Q850.00 por lo que el valor de la producción total es de Q63,750.00. Esta producción es comercializada al mayorista intermediario.

iii) Planificación de los productos y su perfeccionamiento

No existe planificación del producto por lo que y el perfeccionamiento del mismo no es posible ya que los productores no cuentan con los recursos necesarios.

iv) Política de promoción de ventas

Respecto a este tema se observó que no existen políticas de promoción de ventas, eventualmente los productores ofrecen su producto fuera de su comunidad.

De acuerdo a la investigación se determina que el 93% ofrecen su producto a los mayoristas que llegan a comprarlo hasta los centros productivos.

v) Método utilizado para adaptarse a políticas de precio

No se cuenta con método alguno para adaptarse a la política de precios existentes en el mercado. Los productores se caracterizan por adoptar una

postura flexible al momento de realizar la negociación con el comprador del ganado porcino. Esto se debe a que esta actividad se alterna con otras, principalmente con la agricultura, por lo que el productor considera la venta de este producto pecuario, como un ingreso extra.

vi) Eficiencia del mercado

Dada la naturaleza del producto y las condiciones del mercado se determinó que el mercado se desenvuelve de forma deficiente.

No existe satisfacción total de la demanda, esto refleja la oferta tiene oportunidad para crecer dentro del mercado. Adicionalmente se determinó que no existe innovación para mejorar los procesos de producción. Lo anterior refleja un mercado estático que no reacciona a las necesidades del cliente.

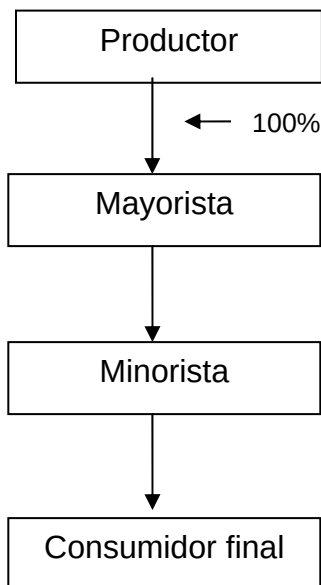
- **Operaciones de comercialización**

Se inician con los canales de comercialización y se cuantifican en los márgenes de comercialización.

- **Canales de comercialización**

En el momento de la investigación se identificó solamente un canal de comercialización.

Gráfica 14
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Canales de Comercialización
Microfincas
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se puede apreciar en la anterior gráfica, al productor, que en este caso se representa por las unidades productivas dedicadas a la actividad de crianza y engorde de ganado porcino. Posteriormente se encuentra el mayorista quien es el comprador intermediario del producto, este se encargará de negociar la compra inicial del mismo para luego realizar la venta al minorista, quien transformará el ganado, en carne que pondrá a la venta al consumidor final en este caso cualquier persona que desee y pueda comprar dicho producto.

➤ **Márgenes de comercialización**

Los márgenes de este producto se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 89
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Márgenes de Comercialización
Microfincas
Año: 2005

Institución	Precio de venta	MBC	Costo mercadeo	MNC	Rendimiento %	Participación %
Productor	4.25					35.41
Mayorista	4.50	0.25	0.10	0.15	3.3	2.08
Flete			0.10			
Carga/des- carga			0.00			
Minorista	12.00	7.50	0.78	6.72	56	62.50
Destaze			0.50			
Empaque			0.20			
Flete			0.08			
Totales		7.75	0.88	6.87	59.3	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el municipio de Dolores el productor vende al mayorista a Q4.25 y este lo vende al minorista a Q4.50 los costos de mercadeo en que incurre el mayorista ascienden a 10 centavos por cada libra vendida mientras que los del minorista son de 78 centavos. Lo anterior se debe a que el primero únicamente paga por el traslado del producto mientras que el segundo tiene costos por destazar el ganado, transportarlo al punto de venta y empacarlo para comercializarse.

El margen neto que se obtiene permite al mayorista tener ganancia en una operación rápida y sencilla y sus beneficios son mayores que los del productor quien es el que realiza todo el proceso de crianza. Sin embargo es el minorista quien obtiene un mayor margen neto de comercialización puesto que es él quien transforma el producto y lo adecua para que lo pueda comprar el consumidor final.

3.1.2.10 Organización empresarial

Según el resultado de la encuesta realizada, se determinó que la actividad de engorde de ganado porcino se desarrolla dentro del tipo de organización denominada empresa familiar.

- **Tipo de organización**

Las características que presenta la organización de tipo familiar son las siguientes: las actividades que se realizan bajo el nivel tecnológico I, ya que se observó que el ganado se alimenta de pasto natural y la prevención de enfermedades y asistencia veterinaria es mínima. Además no se cuenta con asesoría técnica y la infraestructura y conocimientos para desarrollar dicha actividad son mínimos.

La crianza y engorde de ganado porcino se realiza como una actividad secundaria por lo que no existe ninguna persona formalmente designada para realizar esta labor. Generalmente la esposa del jefe de hogar se encarga de cuidar y alimentar a los cerdos.

No existe ningún apoyo técnico de ninguna entidad privada ni de gobierno para mejorar la crianza y engorde de estos animales.

El acceso al crédito es limitado ya que esta actividad se da en forma secundaria en las unidades productivas analizadas. Respecto a los controles, se determinó que los mismos se llevan a cabo mentalmente por lo que no existe ningún registro escrito de los costos, ingresos y egresos de esta actividad, tampoco se cuenta con ninguna clase de manuales administrativos y no existe planificación para este tipo de actividad.

Se concluye que la organización en esta actividad productiva es escasa y no existen instituciones o entidades que actualmente impulsen la organización de esta actividad.

La crianza de ganado porcino no tiene un rumbo definido por lo que simplemente es una actividad que se realiza por costumbre y que para los que la llevan a cabo, representa ingresos extras.

- **Sistema de organización**

Se identificó el sistema lineal o militar cuya característica principal es la centralización en la toma de decisiones en una sola persona, en este caso el jefe de hogar. Por lo tanto esta persona es la única responsable de administrar los recursos a utilizarse en el proceso de crianza de ganado porcino.

En este sistema no existen mandos medios por lo tanto las ordenes se giran directamente a las personas encargadas de ejecutar las distintas actividades relacionadas con el proceso de crianza.

3.1.2.11 Generación de empleo

Para llevar a cabo esta actividad no existen personas que se dediquen directamente a la misma y perciban un salario por ello. En el 100% de las unidades productivas que desarrollan esta actividad lo hacen de forma secundaria ya que la actividad principal es la agricultura.

Esta es la razón por la que la crianza y engorde del cerdo de patio, regularmente es llevada a cabo, por la esposa del jefe de hogar de cada una de las unidades productivas que se dedican a esta actividad.

Los ingresos derivados de la crianza y engorde de ganado porcino complementan a los ingresos que se obtienen en la agricultura, lo que permite a al grupo familiar de estas unidades productivas, satisfacer sus necesidades básicas. Esta actividad genera un total de 26 jornales.

3.2 FINCAS SUBFAMILIARES

En esta clasificación se incluyen todas aquellas unidades productivas que miden una extensión de terreno que va de una a menos de diez manzanas.

Según los resultados obtenidos en la encuesta, las fincas subfamiliares representan el 0.06% de la producción pecuaria del Municipio, esto se debe a que tienen como actividad principal la agricultura.

3.2.1 Crianza de ganado bovino

El municipio de Dolores, presenta en este tamaño de finca, productores pecuarios dedicados a la crianza de ganado bovino, que de igual manera que en las microfincas, el producto principal que obtienen son los terneros y terneras que se destinan para la venta en pie entre los ocho y los 12 meses, no obstante las hembras no se venden con mucha frecuencia, porque en el Municipio la demanda principal son los terneros o novillos para engorde.

La leche de las vacas es destinada principalmente a la crianza del ganado, en mínima parte se utiliza para el consumo familiar.

Las razas que se utilizan son Cebú Brahman con Cebú Indo Brasil y en mínima parte con Brown Swiss.

3.2.1.1 Tecnología utilizada

Se determinó que la producción se realiza con tecnología I; usan razas cruzadas, no tienen acceso a asistencia técnica, alimentan al ganado con pasto natural y pastoreo extensivo, sal común y una mínima parte de vitaminas, utilizan ríos y nacimientos para dar de beber al ganado, emplean solo mano de obra familiar, la que no devenga un salario fijo.

No cuentan con instalaciones físicas dedicadas a la ganadería, el espacio que utilizan es mínimo, porque su actividad principal es la agricultura.

El cuidado y prevención de enfermedades, asistencia mínima gratuita, la obtienen como un beneficio por la compra de medicamentos en las agroveterinarias, básicamente sobre la frecuencia y cantidad de medicamento a aplicar por cabeza de ganado.

La tecnología está determinada en función de los recursos económicos de las fincas.

A los productores de las fincas subfamiliares les resulta difícil la tecnificación, debido a que sus ingresos están limitados y cubren sus necesidades básicas. Las condiciones de salud, vivienda e higiene son precarias.

3.2.1.2 Volumen y valor de la producción

Según la encuesta realizada en junio 2005, se determinó que las unidades producidas por este tamaño de finca son las que se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 90
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza de Ganado Bovino
Volumen y Valor de la Producción
Finca Subfamiliar
Año: 2005

Productos	Volumen de producción	Valor de venta	Valor de la producción total
Ganado bovino			
Novillas 1 año	1	3,000	3,000
Terneros	1	1,500	1,500
Ternerías	1	1,500	1,500
Total de ganado	3		6,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el Municipio no hay un alto número de unidades dedicadas a la crianza de ganado bovino, porque es más rentable engordar ganado.

Según la encuesta se encontró una finca subfamiliar dedicada a la crianza de ganado bovino, que representa el 0.06% de la producción pecuaria del Municipio, su actividad principal es la agricultura.

3.2.1.3 Existencias de ganado

A continuación se presenta un cuadro que muestra el comportamiento del ganado durante el año objeto de estudio:

Cuadro 91
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza de Ganado Bovino
Existencias de Ganado
Finca Subfamiliar
Año: 2005

Concepto	Novillas							Total
	Terneras	1 año	Vacas	Total	Terneros	Toros	Total	General
Existencia inicial	2	2	3	7	2	1	3	10
Compras								
(+)Nacimientos	2			2	1		1	3
(-)Defunciones								
(-)Ventas	1	1		2	1		1	3
Total existencias	3	1	3	7	2	1	3	10

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se puede observar, que en este tipo de finca, el hato ganadero es pequeño debido a la falta de recursos económicos y escasos conocimiento técnicos de los productores.

3.2.1.4 Existencias ajustadas de ganado

Se determinó, según encuesta realizada durante el trabajo de campo que, los productores no llevan registros sobre los nacimientos y defunciones, por lo que hace necesario utilizar un criterio técnico para establecer las existencias finales ajustadas, mismas que servirán para realizar el cálculo de la cuota anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC).

Las existencias finales ajustadas se aprecian en el siguiente cuadro:

Cuadro 92
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza de Ganado Bovino
Existencias Ajustadas de Ganado
Finca Subfamiliar
Año: 2005

Concepto	Novillas							Total general
	Terneras	1 año	Vacas	Total	Terneros	Toros	Total	
Inventario inicial								
ajustado	0.67	2.00	3.00	5.67	0.67	1.00	1.67	7.33
(+) Nacimientos	0.33			0.33	0.17		0.17	0.50
(-) Defunciones								
(-) Ventas	0.17	0.50		0.67	0.17		0.17	0.83
Existencias ajustadas	0.83	1.50	3.00	5.33	0.67	1.00	1.67	7.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Factores de equivalencia

1. Terneros (as) inventario inicial = 3 a 1
2. Terneros (as) compras, nacimientos, defunciones y ventas = $(3 \text{ a } 1)/2$
3. Novillos (as) de 1 a 3 años, compras, defunciones y ventas = $(2 \text{ a } 1)$
4. Vacas y toros, compras, defunciones y ventas = $(2 \text{ a } 1)$

Se aprecia que la mayoría del hato ganadero lo constituyen las hembras, consideradas como inversión permanente, necesarias para mantener la actividad productiva.

3.2.1.5 Costo de mantenimiento de ganado

Como toda actividad económica productiva, la crianza de ganado bovino tiene sus erogaciones de recursos, así que se cuantificaron según la encuesta realizada durante el trabajo de campo, y según real o imputado, incluyen los elementos necesarios que deben considerarse para determinar el costo de la producción. En seguida se presenta el cuadro que incluye dicho análisis:

Cuadro 93
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza de Ganado Bovino
Costo de Mantenimiento de Ganado
Finca Subfamiliar
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Real o imputado	Variación
<u>Insumos</u>	366	366	
Sal común	100	100	
Vacunas			
Triple	40	40	
Vitaminas			
Ganabol	200	200	
Desparasitantes			
Ántrax	26	26	
<u>Mano de obra</u>		3,606	3,606
Vaqueros		2,650	2,650
Bono incentivo		441	441
Séptimo día		515	515
<u>Costos indirectos variables</u>	800	1,978	1,178
Cuota patronal IGSS 6.67%		211	211
Prestaciones laborales 30.55%		967	967
Mantenimiento cercos	800	800	
Costo de mantenimiento de ganado	1,166	5,950	4,784

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se observa un aumento de Q 4,784 equivalente al 410%, entre el costo de mantenimiento según encuesta y el real o imputado, la variación se debe a que el productor no cuantifica el salario ni las prestaciones laborales porque no significan una erogación de efectivo.

3.2.1.6 Cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

Para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC), es necesario conocer el costo de mantenimiento anual y el movimiento de existencias ajustadas. Por medio de esta cuota el productor puede determinar el costo total del ganado.

En el siguiente cuadro se presenta la determinación del cálculo del CUAMPC según encuesta y real o imputado:

Cuadro 94
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza de Ganado Bovino
Cálculo del Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza
Finca Subfamiliar
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Costo directo de producción	Según encuesta	Real o imputado	Variación
Costo de mantenimiento anual	1,166	5,950	4,784
Dividido entre existencias ajustadas (CUAMPC)	7.00 167	7.00 850	7.00 683

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Existe una variación de Q 683 equivalente al 409%, entre el CUAMPC según encuesta y real o imputado, lo que se origina al incluir todos los costos y gastos necesarios para la producción.

3.2.1.7 Costo de ventas

Para conocer el costo de lo vendido se debe tomar el valor inicial de ganado, proporcionado por el productor, más la cuota anual de mantenimiento por Cabeza –CUAMPC-, multiplicado por el número de ganado vendido durante el

período comprendido del 01 de enero al 31 de diciembre 2005. Como resultado de estas operaciones se establece el costo de ventas, a continuación se incluye el cuadro que lo muestra:

Cuadro 95
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza de Ganado Bovino
Costo de Ventas
Finca Subfamiliar
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidades vendidas	Valor inicial	Según encuesta	Real o imputado	Variación
Según Encuesta					
Novillas 1 año	1	2,000	2,000	2,000	
Terneros	1	1,000	1,000	1,000	
Terneras	1	1,000	1,000	1,000	
Subtotal	3		4,000	4,000	
CUAMPC por cabezas de ganado vendido					
Según encuesta	3	167	501		
Real o imputado	3	850		2,550	
Total costo de ventas			4,501	6,550	2,049

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La variación de Q 2,049 equivalente al 46%, se origina por el CUAMPC aplicado entre el costo según encuesta proporcionado por los productores, que no toman en cuenta el costo de la mano de obra familiar, así como las prestaciones laborales que le corresponden y el costo real o imputado en el que se considera la totalidad de los gastos incurridos.

3.2.1.8 Ventas de ganado

Las ventas de ganado bovino se determinaron durante el trabajo de campo según encuesta, las que se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 96
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza de Ganado Bovino
Ventas
Finca Subfamiliar
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Cantidad	Precio de venta unitario	Valor venta
Novillas 1 año	1	3,000	3,000
Terneros	1	1,500	1,500
Terneras	1	1,500	1,500
Total venta de ganado bovino	3		6,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El valor de venta es el mismo según la encuesta y según el real o imputado, por lo que no existe variación, son los ingresos reportados por los productores.

3.2.1.9 Estado de resultados

Este estado financiero es útil para establecer la ganancia o pérdida de la actividad productiva en un período determinado, se estableció con base en los datos proporcionados por los productores.

A continuación se incluye el cuadro que presenta el estado de resultados para este tamaño de finca.

Cuadro 97
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza de Ganado Bovino
Estado de Resultados
Finca Subfamiliar
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Real o imputado	Variación
Ventas de ganado	6,000	6,000	-
(-) Costo directo de ventas	4,501	6,550	2,049
Ganancia (pérdida) marginal	1,499	(550)	(2,049)
(-) Gastos de operación*	-	-	-
Ganancia (pérdida) neta	1,499	(550)	(2,049)
(-) ISR 31%	465	-	(465)
Ganancia (pérdida) neta	1,034	(550)	(1,584)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

*No se imputaron gastos de operación porque la producción la realizan de forma sencilla, por lo que no incurren en gastos administrativos, carecen de instalaciones físicas dedicadas a la ganadería, por lo que no hay depreciaciones, y no utilizan financiamiento externo.

La mano de obra que utilizan es directa y forma parte del costo de mantenimiento del ganado.

En el cuadro, se refleja que tiene mayor ganancia según encuesta que real o imputado, esto se debe a que los productores no consideran dentro de sus costos, la mano de obra y prestaciones laborales. Si cuantificaran todos los elementos, la ganancia se vería disminuida en Q 1,584 que equivalente a una pérdida del 153%.

3.2.1.10 Rentabilidad

Para analizar los datos del estado de resultados anterior y determinar la rentabilidad en este tamaño de finca, se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 98
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza de Ganado Bovino
Análisis de Rentabilidad
Finca Subfamiliar
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Real o imputado	Variación
<u>Margen de utilidad</u>	1,034	(550)	
Ganancia neta / ventas	6,000	6,000	
% Margen de utilidad	17	(9)	(26)
<u>Rentabilidad sobre costos y gastos</u>	1,034	(550)	
Ganancia neta / costos y gastos	4,501	6,550	
% Rentabilidad sobre costo	23	(8)	(31)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se puede observar que el margen de utilidad según encuesta es del 17% y un 9% de pérdida según imputado, lo que refleja una disminución del 26%, si el productor considera todos los costos y gastos inherentes a la actividad productiva.

También se observa que la rentabilidad sobre los costos y gastos según encuesta es de 23% con relación a la ganancia neta y del 8% con relación a la pérdida según imputado, esto muestra que la rentabilidad se reduce en 31%, después de deducir el total de los costos. De lo anterior se observa que esta no es una actividad rentable en este tamaño de finca.

3.2.1.11 Financiamiento

Todo ente productivo para poder realizar o cumplir con sus fines requiere de recursos financieros, los medios por los cuales éstas se hacen llegar recursos financieros en su proceso de operación, creación y extensión, a corto o mediano plazo en lo interno y externo, se le conoce como fuentes de financiamiento.

Las fuentes de financiamiento se pueden definir de la siguiente forma:

“Recursos líquidos o medios de pago a disposición de una actividad económica para hacer frente a sus necesidades dinerarias. Éstas pueden ser propias y ajenas.”²³

Recursos propios

Estos son los generados dentro de las unidades productivas, como resultado de sus operaciones. De acuerdo al tamaño y organización de sus empresas estos recursos pueden ser más fáciles de obtenerlos por medio de: remesas, ahorros, salarios o arrendamientos.

Recursos ajenos

Estos son los recursos que se obtienen por medio de terceras personas, y que no forman parte de la unidad productora.

Por lo general, son obtenidos en entidades que figuran dentro del mercado financiero nacional.

Según la investigación de campo, se determinó que un 1.61% de los productores que se dedican a la actividad ganadera, específicamente a la crianza, y se

²³ Kohler, Erick L. Op. Cit. Pág. 115

encuentran clasificados dentro de las fincas subfamiliares. El tipo de financiamiento utilizado se clasifica de la siguiente manera:

Cuadro 99
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza de Ganado Bovino
Análisis de Financiamiento
Finca Subfamiliar
Año: 2005

Financiamiento	No. de unidades económicas	%	Distribución %
<u>Interno</u>	<u>1</u>	<u>100</u>	<u>100</u>
Remesas			15
Ahorros			80
Salarios			0
Arrendamientos			5
<u>Externo</u>			<u>0</u>
Bancos			
Cooperativas			
Prestamistas			
ONG's			
Total	1	100	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Según el trabajo de campo realizado, el 100% de los productores, utilizan el financiamiento interno.

Se encontró que el productor utilizó más de una fuente de financiamiento interna, la mayoría recurren a varios tipos de fuente para completar la absorción de sus costos.

El financiamiento de los costos y gastos para la crianza de ganado bovino se refleja en el siguiente cuadro:

Cuadro 100
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza de Ganado Bovino
Financiamiento de los Costos y Gastos por Tipo de Financiamiento
Finca Subfamiliar
Datos Según Encuesta
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Financiamiento interno 100%	% participación
Valor de adquisición de ganado	4,000	89
Costo de mantenimiento de ganado	501	11
Total financiamiento	4,501	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Los productores de crianza de ganado bovino, financian su actividad en un 100% con fuentes internas, esto se debe a varias razones, una de ellas es que no cumplen con todos los requisitos que exige el banco para la concesión de préstamos a los productores.

El valor de adquisición de ganado representa el 89% del total del financiamiento, no hubo gastos fijos, debido a que la producción la realizan de forma sencilla, por lo que no incurren en gastos administrativos, además, carecen de instalaciones físicas dedicadas a la ganadería, por lo que no hay depreciaciones.

3.2.1.12 Comercialización

La comercialización de este producto da inicio cuando un animal de esta clase se encuentra en condiciones necesarias para ser vendido en pie.

La comercialización del producto se da directamente del productor al mayorista que en este caso se ve representado por las unidades productivas dedicadas al engorde de ganado bovino.

- **Proceso de comercialización**

Este proceso se conforma de tres etapas fundamentales, las cuales se describen a continuación:

- **Concentración**

Respecto a la crianza de ganado bovino en el municipio de Dolores, se determinó que la concentración se da cuando el productor vende al mayorista intermediario y este último reúne la producción de varias unidades en camiones, con la finalidad de trasladar el producto comprado a la unidad productiva dedicada al engorde del ganado bovino.

En este caso el mayorista debe cubrir grandes distancias para reunir los lotes de producto. Según se determinó la producción por finca dedicada a esta actividad es de tres animales al año, por lo que el comprador debe contar con múltiples vendedores para completar los lotes que tiene pedidos.

- **Equilibrio**

La oferta de ganado de crianza es constante al igual que la demanda de este producto. La oferta no satisface a la demanda en cuanto a cantidad, por lo que la demanda es satisfecha por el producto de otras regiones tales como honduras y nicaragua.

Lo anterior denota que no existe equilibrio entre oferta y demanda de este producto por lo que actualmente se necesita de otros mercados para satisfacer la demanda imperante en el Municipio. Por lo tanto el sector ganadero del Municipio cuenta con la oportunidad de crecimiento para aumentar su participación dentro del mercado local.

➤ **Dispersión**

El ganado se dispersa en el propio municipio de Dolores, en su mayoría en las áreas de Calzada Mopán y Cooperativas que se caracterizan por ser regiones ganaderas con extensas planicies y grandes cantidades de pasto por lo que es ahí en donde se localizan las fincas ganaderas de mayor extensión.

• **Análisis de comercialización**

Permite estudiar a cada uno de los integrantes del proceso de comercialización de un producto y describe las funciones que de una manera armonizada permiten la transferencia del mismo, además de analizar como se comportan los vendedores y compradores toman como base las características individuales que ellos poseen.

➤ **Análisis institucional**

Analiza a cada uno los participantes del proceso de comercialización y la forma como se relacionan económica y socialmente durante dicho proceso.

a) Productor

Los productores de ganado de crianza se caracterizan por ser personas que combinan esta actividad con la agricultura. Para el desarrollo de esta actividad utilizan familiares por lo que no contratan mano de obra externa. Poseen el conocimiento de la actividad, el cual han adquirido empíricamente, con base en los conocimientos trasladados de generación en generación familiar y la experiencia adquirida con la práctica de las labores productivas.

b) Mayorista

Se dedica a la actividad de engorde de ganado. Tiene grandes extensiones de terreno para realizar esta actividad. Para ello contrata un administrador y

vaqueros para trabajar en los centros productivos. Se caracteriza por no residir en el Municipio por razones familiares y de seguridad.

c) Minorista

Se dedica a comprar al ganado para sacrificarlo y posteriormente destazarlo para comercializarlo como carne de res para el consumo. Radica fuera del Municipio y es un conocedor del mercado y las condiciones que en él imperan. Posee habilidad verbal y numérica que le permiten ser un buen negociante.

d) Consumidor final

Son las personas de diferentes clases sociales que cuentan con el poder de compra necesario para adquirir y consumir este producto. El consumidor final reside en el casco urbano capitalino y compra este producto por el sabor y características nutricionales necesarias para complementar su alimentación.

➤ Análisis funcional

Consiste en analizar una serie de procesos que conllevan movimientos con una secuencia lógica y coordinada para la transferencia de los productos.

a) Funciones físicas

Es el conjunto de funciones que guardan relación con la transferencia y modificaciones físicas del producto. Estas funciones se analizan a continuación:

i) Acopio

Esta función se da cuando el mayorista acopia la producción de varias unidades productivas durante el proceso de compra y para ello utiliza camiones en donde recolecta y traslada el producto hacia las fincas donde el ganado será

engordado. El tipo de centro de acopio que se utiliza es el denominado terciario ya que no son puestos fijos.

El centro acopio que se utiliza (tipo C) se considera como el que más apto para recolectar este tipo de producto ya que el ganado debe trasladarse rápidamente a su destino para que no pierda las condiciones originales al momento de la compra.

ii) Almacenamiento

Las unidades productivas de crianza mantienen el ganado en potreros hasta que están listos para venderse a las fincas de engorde. Se observó que los potreros no cuentan con cercas adecuadas para el resguardo del ganado por lo que se corre el riesgo de pérdida de animales por robo. También existe la posibilidad que los animales se salgan de los potreros y transiten por las carreteras del lugar, lo que representa un riesgo para las personas y vehículos que circulan por estas áreas ya que el ganado suelto podría ocasionar accidentes en las carreteras del Municipio.

iii) Empaque

No existe ningún tipo de empaque para el producto de ganado bovino de crianza ya que el mismo se vende en pie.

iv) Transporte

Es el traslado de las zonas de producción a los centros de consumo del producto. En este caso el transporte se lleva cabo únicamente cuando el animal ha sido vendido. Para realizar el traslado se utilizan desde pick-ups hasta camiones con capacidad para trasladar a 18 reses, lo que dependerá de la cantidad de animales que se compre. Los vehículos cuentan con carrocerías que

permiten trasladar el ganado con mayor seguridad por lo que el transporte del producto se lleva a cabo de forma adecuada.

b) Funciones de intercambio

Son las funciones que se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes.

i) Compraventa

El productor organiza el lote de ganado desde el nacimiento los animales hasta que estos cuentan con el peso y edad adecuadas para comercializarse. Se considera que el peso ideal para vender un animal de crianza es de 600 libras.

El método que se utiliza para la compraventa es el llamado método por inspección del producto.

Los centros productivos se constituyen en los lugares de venta del producto por lo que es en esos lugares donde se lleva a cabo el proceso de compraventa. Este proceso inicia cuando el comprador llega a los centros productivos a verificar que el producto cumpla con las condiciones necesarias, posteriormente negocia las condiciones de compra, para finalmente trasladar el producto a su destino.

El pago es al contado y en efectivo al momento de cerrarse el negocio. Una relación comercial se inicia cuando el comprador visita la unidad productiva, realiza la revisión del ganado que desea comprar y hace la negociación.

ii) Determinación del precio

Se determinó que para comprar ganado de crianza se utiliza el método de inspección y regateo. El productor establece un precio y el comprador ofrece

otro, de esta negociación surge un acuerdo. En el momento de la investigación el precio de la libra de ganado de crianza era de Q3.00.

Es importante que el productor cuente con información constante y verídica acerca del precio de su producto y las condiciones que imperan en el mercado, para otorgarle un valor justo que le permita obtener ganancias al momento de venderlo,

c) Funciones auxiliares

Las funciones de este tipo que se encontraron en el Municipio fueron:

i) Aceptación de riesgos

El ganado se transporta bajo la responsabilidad del comprador desde que se suben los animales a los camiones hasta que llegan a su destino.

La falta de seguridad y el estado de los caminos representan los principales riesgos durante el traslado de los animales.

Es necesario contar con mayor personal de seguridad en las carreteras del Municipio. Se deben ubicar puntos de control y revisión de vehículos en los lugares o áreas que ya se han identificado como peligrosas.

Respecto al estado de los caminos, es necesario que se le de mantenimiento a los mismos.

Tanto el estado de las carreteras como el factor seguridad son importantes para el desarrollo de la actividad ganadera.

➤ **Análisis estructural**

Se analiza el rol que juega cada uno de los integrantes del mercado del producto que se comercializa y el impacto de estos participantes en las operaciones de compra y venta del producto.

a) Estructura de mercado

Esta definida por las relaciones de los participantes del mercado, en el proceso de comercialización y posterior distribución de los productos, los participantes de esta relaciones comerciales son los productores y compradores de ganado bovino de crianza.

b) Grado de concentración de los productores y vendedores

Los productores de ganado bovino de crianza están dispersos por todo el municipio de Dolores y para vender su producto no se concentran en ningún lugar específico, por lo que por utilizan la propia unidad productiva como lugar de venta del ganado. De igual manera los compradores se encuentran disgregados para obtener este producto.

c) Grado de diferenciación de los productos

Se utiliza el cruce de razas para llevar a cabo la producción de ganado bovino de crianza. El producto que se ofrece tienen similares condiciones por lo que no existen diferencias significativas en el ganado de crianza que se vende.

d) Mayor o menor facilidad de entrar en el mercado nuevos vendedores

El mercado de este producto cuenta con las condiciones necesarias para ampliar el número de vendedores. La demanda busca constantemente de oferta suficiente para la satisfacer sus necesidades de este producto. Sin embargo aunque existen oportunidades para nuevos productores y vendedores, esta es

una actividad que necesita de recursos que difícilmente los pobladores del municipio de Dolores tienen a su alcance, principalmente el recurso monetario.

e) Conducta de mercado

El mercado de crianza de ganado bovino se desarrolla dentro de un concepto de competencia perfecta ya que existen un representativo número de vendedores y compradores que realizan sus transacciones en base al conocimiento de precios y condiciones dadas por el mercado. Los precios se ven fijados por el mercado ya que este es un producto de gran demanda a nivel nacional e internacional. Esta es la causa principal por la que los compradores del producto se encuentran en el propio Municipio.

i) Métodos empleados en la fijación de precios

Los precios del ganado bovino de crianza son fijados por el mercado, ya que el mayorista paga de acuerdo como los cotiza en el mercado nacional en donde vende este producto. Las condiciones de venta y el tipo de producto condicionan que el precio sea el mismo en todo el Municipio.

ii) Volumen de producción

La investigación permitió encontrar una finca subfamiliar dedicada a la crianza de ganado bovino, lo que representa el 0.06% del total de la producción pecuaria del Municipio.

iii) Planificación de los productos y su perfeccionamiento

Se observó que los productores no planifican sus actividades de producción de ganado bovino de crianza por lo que a junio 2005, fecha de la investigación, no existen planes para mejorar la calidad de sus productos o la diversificación de los mismos.

iv) Política de promoción de ventas

Existe un completo desconocimiento de la importancia e implementación de políticas de promoción de ventas. En este sentido es importante promover por parte de la municipalidad y entidades gubernamentales, la implementación de las denominadas ferias ganaderas ya que este tipo de eventos permitirían promocionar el producto de la región.

v) Método utilizado para adaptarse a políticas de precio

Los precios existentes en el mercado dependen de las condiciones de mercado y a la fecha de la investigación de campo no se utiliza algún método para adaptarse a las políticas que rigen los mismos. El productor no cuenta con ningún tipo de protección de su producción, en caso de que el mercado sufra una caída en los precios.

vi) Eficiencia del mercado

El mercado de ganado bovino de crianza opera de forma eficiente. Esto se debe a que se ofrece un producto de mejor calidad que la de competencia de países centroamericanos ya que el 80% de los compradores del producto asegura que se adapta de mejor manera al proceso de engorde, por lo que necesita de menos insumos (vitaminas, medicina, concentrado, etc.) para desarrollarse como ganado de carne.

El hecho que las fincas de ganado de crianza estén dentro del mismo Municipio donde se encuentran los potenciales compradores representa una ventaja competitiva respecto a productores de otras regiones ya que las distancias para el traslado del ganado son más cortas en comparación con el producto proveniente de países como Honduras y Nicaragua, por lo que se reduce el tiempo de entrega y el riesgo de pérdida por robo u otros imprevistos, lo que

convierte al ganado del Municipio en un producto más atractivo para la demanda.

También se determinó que se busca por parte de los productores, mejorar las técnicas y estrategias para obtener una producción cada vez más eficiente.

Lo anterior se debe a la gran demanda de ganado flaco listo para ser engordado. Sin embargo, a pesar del crecimiento de la oferta de este producto, existe un significativo abastecimiento por parte la competencia, representada en este caso por el ganado de crianza de países como Nicaragua y Honduras.

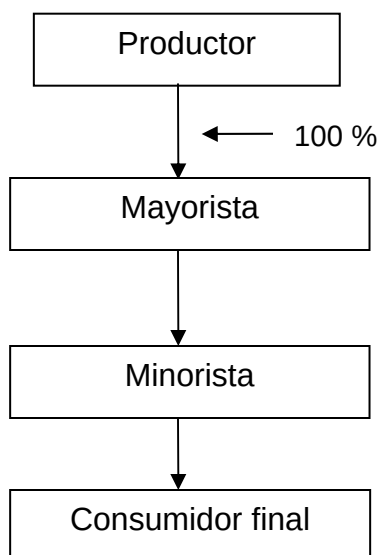
- **Operaciones de comercialización**

Se inician con los canales de comercialización y se cuantifican en los márgenes de comercialización.

- **Canales de comercialización**

En el momento de la investigación se determinó la existencia de solo un canal de comercialización, el cual da inicio con el productor de ganado bovino de crianza quien vende al directamente al mayorista el 100% de su producción.

Gráfica 15
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza de Ganado Bovino
Canales de Comercialización
Fincas Subfamiliares
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se puede apreciar en la gráfica anterior, en esta actividad solo se utiliza un canal de comercialización, en donde el productor vende la totalidad de su ganado a al mayorista quien posteriormente lo negociará con el minorista que lo comprará para convertirlo (luego de todo un proceso) en carne de res que venderá al consumidor final.

➤ **Márgenes de comercialización**

Para esta actividad los márgenes de comercialización se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 101
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Márgenes de Comercialización por Libra de Ganado de crianza
Fincas Sub-familiares,
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta	MBC	Costo mercadeo	MNC	Rendimiento %	Participación %
Productor	3.00					21.42
Mayorista	4.25	1.25	0.10	1.15	27.05	8.92
Flete			0.10			
Carga/descarga			0.00			
Minorista	14.00	9.75	0.73	9.02	64.42	69.64
Destaze			0.35			
Empaque			0.30			
Flete			0.08			
Totales		11.00	0.83	10.17	91.47	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El productor comercializa la libra de ganado a 3 quetzales, mientras que el mayorista lo vende a 4.25 quetzales lo que presupone un MBC de 1.25 quetzales y una vez deducido el costo por concepto de mercadeo, que en este caso asciende a la cantidad de 0.10 centavos (por transporte), se obtiene un MNC de 1.15 quetzales lo que representa un 27.05 % de rendimiento en donde el porcentaje de participación se de 21.42% para el productor y 8.92% para el mayorista. Respectó al minorista, este obtiene un MBC de 9.75 quetzales con un costo de mercadeo de 73 centavos por concepto de flete, destaze y empaque por lo que obtendrá un margen neto de 9.02 quetzales por libra y tendrá un 64.42% de rendimiento con un 69.64% de participación.

El minorista es quien obtiene mayor ganancia en el proceso y su participación se circunscribe primeramente a negociar el ganado en pie y luego transformarlo en carne que comercializará con el consumidor final

3.2.1.13 Organización empresarial

El resultado de la encuesta realizada, permitió identificar que en este estrato la actividad de crianza de ganado bovino funciona la organización de tipo familiar.

- **Tipo de organización**

Las actividades se realizan bajo una organización familiar en donde predomina la utilización de mano de obra familiar sin una remuneración directa por las labores realizadas. La administración corre a cuenta del jefe de hogar; el nivel de escolaridad de las personas dedicadas a la actividad es primario.

El acceso al crédito formal es difícil y no existe asistencia gubernamental de tipo técnica ni ninguna clase de apoyo para el sector. Los insumos para esta actividad se compran al contado.

El proceso de crianza se lleva a cabo mediante conocimientos adquiridos con base a la experiencia. Eventualmente se solicita alguna asesoría a veterinarios del lugar.

- **Sistema de organización**

En las fincas subfamiliares dedicadas a esta actividad, la organización tiene sistema lineal en donde el jefe de hogar toma las decisiones relacionadas con la actividad. El resto de la familia participa en las labores de crianza del ganado bovino. La autoridad y responsabilidad son transmitidas en su totalidad por una sola línea de mando.

3.2.1.14 Generación de empleo

Las finca subfamiliar dedicada a esta actividad pecuaria genera un total de 53 jornales para realizar todas las actividades relacionadas con la crianza de ganado bovino.

Se utiliza mano de obra de carácter familiar que no devenga un salario directo. Esta actividad se desarrolla de manera constante por lo que se constituye en una fuente de empleo en toda época del año.

3.2.2 Crianza y engorde de ganado porcino

La producción de crianza y engorde de ganado porcino en este estrato de finca, de acuerdo al resultado de la encuesta realizada durante el trabajo de campo en el municipio de Dolores, se realiza en una granja de dos manzanas de terreno ubicada en el Barrio Vista Hermosa, de la Cabecera Municipal, con el apoyo de instituciones como: PDS-MAGA, FUNDEBASE, CATIE a un grupo de vecinos organizados legalmente como comité.

El objetivo de esta granja es mejorar la economía familiar, la seguridad alimenticia y la conservación de los recursos naturales existentes.

3.2.2.1 Tecnología utilizada

Esta actividad pecuaria es realizada con raza mejorada, resultado del cruce de Yorkshire y Landrance, en el caso de las hembras y los marranos de raza pura Dallon.

El proceso productivo consta de dos fases: la crianza que comprende el período de gestación y lactancia que termina al destete con la producción de lechones; y la de engorde que inicia inmediatamente después del destete y termina con la producción de cerdos gordos.

El insumo principal para realizar esta actividad es concentrado, el que es comprado en presentaciones para adultos, cerdas lactantes y lechones. Respecto a la salud del ganado se lleva a cabo un plan profiláctico que consiste

en la aplicación de: desparasitantes, vitaminas, hierro para los lechones, descolmillado, descolado, mosqueado de orejas, y castración.

La mano de obra que se utiliza es la de los miembros del comité, quienes se han capacitado en aspectos de organización, administración de pequeñas empresas y porcino-técnica; y no reciben ninguna remuneración en concepto de sueldos o salarios.

En cuanto a la asistencia técnica, reciben asesoría de un veterinario y un zootecnista, en forma gratuita, por parte de las instituciones que les brindan apoyo a los productores. Tienen capacidad para optar a crédito pero no lo utilizan.

Poseen equipo como parideras de metal, bebederos de pezón, depósitos para agua, equipo profiláctico e instalaciones eléctricas para realizar la actividad productiva.

3.2.2.2 Volumen y valor de la producción

En el siguiente cuadro se presenta la producción que se determinó según encuesta durante la investigación de campo realizada en junio 2005.

Cuadro 102
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Volumen y Valor de la Producción
Finca Subfamiliar
Año: 2005

Producto	Volumen de producción	Valor de venta Q	Valor de la producción total Q
Ganado porcino			
Lechones	420	350	147,000
Cerdos	464	1,430	663,520
Total de ganado	884		810,520

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La granja vende 35 lechones al mes, los que no se venden se quedan en la granja para engorde, alcanzan un peso de 260 libras a los cinco meses de edad, cuando están listos para la venta como cerdos gordos.

3.2.2.3 Costo de mantenimiento de ganado

En esta unidad productiva se observó que si llevan controles escritos sobre, los insumos y gastos necesarios para realizar la actividad pecuaria. Con base en 22 reproductores, obtiene 990 nacimientos al año, con una mortandad de 50 y 56 lechones durante el nacimiento y destete respectivamente. De los 884 lechones vivos después del destete se venden 420 como lechones, hasta este momento llega el proceso de crianza.

A continuación se presenta el cuadro que muestra en detalle cada uno de los elementos del costo de mantenimiento para crianza del ganado porcino.

Cuadro 103
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza de Ganado Porcino
Costo de Mantenimiento de Ganado
Finca Subfamiliar
Año: 2005
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Real o imputado	Variación
<u>Insumos</u>	64,678	64,678	
Concentrado marranas gestantes	16,427	16,427	
Concentrado marranos reproductores	4,782	4,782	
Concentrado marranas que amamantan	35,402	35,402	
Desparasitantes adultos	1,440	1,440	
Vitaminas adultos	2,208	2,208	
Concentrado lechones	1,683	1,683	
Vitaminas lechones	2,736	2,736	
<u>Mano de obra</u>		16,605	16,605
Socios		12,200	12,200
Bono incentivo		2,033	2,033
Séptimo día		2,372	2,372
<u>Costos indirectos variables</u>	390	5,814	5,424
Cuota patronal 6.67%		972	972
Prestaciones laborales 30.55%		4,452	4,452
Energía eléctrica	390	390	
Costo de mantenimiento de ganado	65,068	87,097	22,029
Lechones paridos	990	990	
(-) Mortandad al nacimiento	50	50	
	940	940	
(-) Mortandad al destete	56	56	
(=) Lechones producidos	884	884	884
Costo de unitario de un lechón	73.61	98.53	24.92

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se observa que los insumos no incluyen el costo de adquisición de los lechones, esto se debe a que en la granja no se compran lechones, los que crían y engordan, son producidos por 22 reproductores de pura raza y/o raza mejorada, que por la duración de su vida útil los consideran inversión fija, cuya depreciación se incluye en los gastos fijos, en el estado de resultados. Además, se observa que los elementos y valores enumerados en el cuadro anterior son los necesarios para mantener la producción de 884 lechones e incluye el mantenimiento de los marranos reproductores. Se observa que los insumos representan el 99% de los costos, según encuesta, y la mano de obra de los socios del comité no es cuantificada. En los costos imputados los insumos representan un 74% de los costos, la mano de obra representa un 19% y los costos variables un 7%. Se aprecia en el cuadro que el no considerar dentro de los costos la mano de obra, la cuota patronal IGSS y las prestaciones laborales, según encuesta, provoca un incremento del 34% en los costos imputados.

Como se observa en el cuadro 103 el costo unitario de los 884 lechones producidos es de Q 73.61 según encuesta y de Q 98.53 según real o imputado, con base en lo anterior la distribución del costo de mantenimiento según el destino de la producción de los 884 lechones, de los cuales 420 son para venta y 464 para engorde, es la siguiente:

- El costo de mantenimiento de 420 lechones que se venden después del destete es de Q 30,916 según encuesta y de Q 41,383 según real o imputado; y
- El costo de mantenimiento de 464 lechones para engorde que permanecen en la granja según encuesta es de Q 34,155 y de Q 45,718 según real o imputado. Estos valores sirven de base para iniciar el costeo del proceso de engorde.

Enseguida se presenta el cuadro que incluye el costo de mantenimiento de engorde de ganado porcino.

Cuadro 104
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Engorde de Ganado Porcino
Costo de Mantenimiento de Ganado
Finca Subfamiliar
Año: 2005
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según Encuesta	Real o Imputado	Variación
<u>Insumos</u>	206,897	206,897	
Concentrado lechoncina	11,762	11,762	
Concentrado desarrollina	27,353	27,353	
Concentrado jamonina	143,654	143,654	
Vacunas	6,960	6,960	
Desparasitantes	4,640	4,640	
Vitaminas	12,528	12,528	
<u>Mano de obra</u>		49,814	49,814
Socios		36,600	36,600
Bono incentivo		6,098	6,098
Séptimo día		7,116	7,116
<u>Costos indirectos variables</u>	900	17,171	16,271
Cuota patronal 6.67%		2,916	2,916
Prestaciones laborales 30.55%		13,355	13,355
Energía eléctrica	900	900	
Costo de mantenimiento de ganado	207,797	273,882	66,085
Lechones engorde	464	464	464
Costo unitario de un marrano gordo	447.84	590.26	142.42

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se observa que en los insumos no se incluye el costo de adquisición de los lechones para el engorde, ya que forman parte del costo de mantenimiento de crianza. También se aprecia que los productores dejan de considerar un 32%

de sus costos, Q 66,085 correspondientes a la variación entre los costos según encuesta y los reales o imputados, se debe básicamente a la mano de obra y sus prestaciones laborales no cuantificadas por los productores, que aunque no erogan el efectivo en forma de salario si trabajan en la actividad productiva.

3.2.2.4 Costo de ventas

Para determinar el costo de ventas de esta finca se incluye: a) costo de mantenimiento de crianza de 884 lechones, 420 se venden como lechones, y b) el costo de mantenimiento de engorde de 464 lechones que permanecen en la granja para ser vendidos como marranos gordos.

El cuadro siguiente muestra el costo de ventas por el período de investigación, según encuesta.

Cuadro 105
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Costo de Ventas
Finca Subfamiliar
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Según encuesta	Real o imputado	Variación
<u>Crianza</u>			
Costo de mantenimiento crianza de lechones	65,068	87,097	22,029
	65,068	87,097	22,029
<u>Engorde</u>			
Costo de mantenimiento engorde de Marranos	207,797	273,882	66,085
Costo de ventas	272,865	360,979	88,114

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se observa que no figura el costo de adquisición de los lechones, originado porque los mismos son producidos en la granja y forman parte del costo de mantenimiento.

La variación de Q 88,114, representa un incremento del 32% con respecto al costo según encuesta originado por los costos de mantenimiento de mano de obra y sus respectivas prestaciones de ley no cuantificadas por los productores.

3.2.2.5 Ventas de ganado

Según datos recabados durante el trabajo de campo en junio 2005 las ventas de esta finca ascienden a Q 810,520, que incluyen la venta de 420 lechones a Q 350 cada uno, para un total de Q 147,000; y 464 cerdos gordos a Q 1,430 cada uno, para un total de Q 663,520.

3.2.2.6 Estado de resultados

Con base en la información recopilada en la investigación de campo, se procede a establecer el estado de resultados, mismo que se incluye en el siguiente cuadro.

Cuadro 106
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Estado de Resultados
Finca Subfamiliar
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Real o Imputado	Variación
Ventas ganado	810,520	810,520	-
(-) Costo directo de ventas	272,865	360,979	88,114
Ganancia marginal	537,655	449,541	(88,114)
(-) <u>Costos fijos de producción:</u>	22,740	22,740	-
<u>Depreciaciones:</u>			
Ganado (25% s/Q 70,770)	17,693	17,693	
Equipo (20% s/Q 15,775)	3,155	3,155	
Instalaciones (5% s/Q 35,442)	1,772	1,772	
Agua	120	120	
Ganancia antes de ISR	514,915	426,801	(88,114)
(-) ISR 31%	159,624	132,308	(27,316)
Ganancia neta	355,291	294,493	(60,798)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el cuadro anterior se observa una disminución en la ganancia neta, entre los datos según encuesta y real o imputado, del 17%, originada por no considerar por parte de los productores los salarios así como las prestaciones laborales.

3.2.2.7 Rentabilidad

Para establecer la rentabilidad de esta unidad productiva a continuación se presenta el cuadro que incluye el cálculo.

Cuadro 107
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Análisis de Rentabilidad
Finca Subfamiliar
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Real o Imputado	Variación
<u>Margen de utilidad</u>	355,291	294,493	
Ganancia neta / ventas	810,520	810,520	
% Margen de utilidad	44	36	(8)
<u>Rentabilidad sobre costos y gastos</u>	355,291	294,493	
Ganancia neta / costos y gastos	295,605	383,719	
% Rentabilidad sobre costo y gastos	120	77	(43)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se aprecia que el margen de utilidad, según encuesta es de 44%, lo que significa que por cada quetzal de venta de ganado en la finca subfamiliar con tecnología III, se obtiene un margen de utilidad de Q 0.44 aproximadamente; que no es real porque al incluir todos los costos y gastos necesarios, costos imputados, se reduce a un 36%.

En la rentabilidad sobre costos y gastos, se observa que el porcentaje de según encuesta es de 120%, que refleja una disminución del 43%, como resultado de incluir en los costos imputados el 100% de los gastos necesarios para realizar la actividad productiva.

3.2.2.8 Financiamiento

Todo ente productivo para poder realizar o cumplir con sus fines requiere de recursos financieros, los medios por los cuales éstas se hacen llegar recursos

financieros en su proceso de operación, creación y extensión, a corto o mediano plazo en lo interno y externo, se le conoce como fuentes de financiamiento. Las fuentes de financiamiento se pueden definir de la siguiente forma:

“Recursos líquidos o medios de pago a disposición de una actividad económica para hacer frente a sus necesidades dinerarias. Éstas pueden ser propias y ajenas.”²⁴

Recursos propios

Estos son los generados dentro de las unidades productivas, como resultado de sus operaciones.

De acuerdo al tamaño y organización de sus empresas estos recursos pueden ser más fáciles de obtenerlos por medio de: remesas, ahorros, salarios o arrendamientos.

Según la investigación de campo, se determinó que un 4% de los productores pecuarios, se dedican al engorde de ganado porcino, ellos financian su producción de la siguiente manera:

²⁴ Kohler, Erick L. Op. Cit. Pág. 115

Cuadro 108
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Análisis de Financiamiento
Finca Subfamiliar
Año: 2005

Financiamiento	No. de unidades económicas	%	Distribución %
<u>Interno</u>	1	100	<u>100</u>
Remesas			50
Ahorros			50
Salarios			0
Arrendamientos			0
<u>Externo</u>	0	0	<u>0</u>
Bancos			
Cooperativas			
Prestamistas			
ONG's			
Total	1	100	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El 100% de los productores, utilizan el financiamiento propio o interno, éstos pueden provenir de remesas, ahorros, salarios o arrendamientos, no utilizaron financiamiento externo, la razón puede deberse a diversas circunstancias, como lo son la capacidad de pago, los plazos son muy largos, las tasas de interés son elevadas, y en menor escala la falta de garantías y fiador.

El financiamiento de los costos y gastos para los productores de crianza y engorde de ganado porcino, según fuentes de financiamiento, se refleja en el siguiente cuadro:

Cuadro 109
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Financiamiento de los Costos y Gastos por Tipo de Financiamiento
Datos Según Encuesta
Finca Subfamiliar
Año: 2005

Concepto	Fuentes internas	
	100%	% participación
<u>Crianza:</u>		
Costo de mantenimiento lechones	65,068	22
<u>Engorde:</u>		
Costo de mantenimiento de engorde	207,797	70
Gastos fijos	22,740	8
Total costos y gastos	295,605	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se observa que no se incluye el costo de adquisición del ganado, esto se debe a que no se compran lechones, son producidos por marranos reproductores adquiridos para ese fin, se consideran inversión fija, cuya depreciación se incluye en los gastos fijos, en el estado de resultados. Estos productores financian al 100% su actividad con fuentes internas, ya sea con ahorros o con ingresos provenientes de la misma actividad. El costo de mantenimiento de los marranos de engorde representa el costo mayoritario, conforma el 70%, luego está el costo de mantenimiento de crianza de ésta misma rama de la producción.

3.2.2.9 Comercialización

Da inicio cuando las unidades productivas de crianza y engorde de ganado porcino, ponen a la venta los animales que ya cuentan con las condiciones para ser vendidos. Se observó que en el municipio de Dolores, a pesar de que el ganado porcino es de gran demanda en la región, solo existe una unidad dedicada a esta actividad. Esta unidad productiva se denomina Granja Hebrón y

se encuentra ubicada en las cercanías del casco urbano de la Cabecera Municipal del municipio de Dolores.

- **Proceso de comercialización**

Este proceso se conforma de tres etapas fundamentales, las cuales se describen a continuación:

- **Concentración**

Respecto a la crianza y engorde de ganado porcino, en el municipio de Dolores, solo existe una finca dedica a esta actividad productiva por lo que no se da la concentración.

La unidad productiva se encarga de vender a los compradores ubicados en la región del departamento de Petén. Para el proceso de crianza se utilizan animales de las denominadas razas Dallon, Yorkshire y Landrace. Los primeros animales utilizados en esta actividad fueron importados de Costa Rica.

- **Equilibrio**

La oferta es representada por un solo vendedor por lo que es superada por la demanda. Este sentido la oferta no cubre las necesidades de la demanda en términos de cantidad de producto. Respecto al factor calidad, la oferta provee ganado porcino de calidad reconocida mundialmente. El producto que se obtiene de esta unidad, se utiliza para satisfacer la demanda de los municipios de Poptún, San Luis, Melchor de Mencos y San Benito.

Esta producción sirve únicamente como complemento para cubrir la demanda de este producto en dichos mercados, ya que los mismos utilizan otras unidades productivas de la región para abastecerse.

➤ **Dispersión**

El producto se dispersa hacia los mercados de otros Municipios del departamento de Petén en donde ya se tiene clientes establecidos. Este producto no se utiliza para abastecer el mercado de Dolores. El ganado porcino para crianza y engorde una vez listo es puesto a la venta en pie.

• **Análisis de comercialización**

Estudia a los participantes del proceso de comercialización, se describen las funciones como una serie de procesos coordinados para la transferencia de los productos y analiza el comportamiento de los vendedores y compradores.

➤ **Análisis institucional**

Estudia los participantes que surgen de las relaciones económicas y sociales durante el proceso de comercialización.

a) Productor

El productor es la denominada Granja Hebrón. Esta granja inició operaciones el cinco de abril del 2,004 y se encuentra ubicada a un kilómetro del casco urbano de la cabecera municipal de Dolores. Se caracteriza por realizar el proceso de crianza en forma tecnificada y para ello cuenta con asistencia gubernamental y de otras instituciones privadas relacionadas al sector pecuario.

El productor esta organizado en un comité, de manera que produce y comercializa su producto ya que cuenta con una organización compuesta por un departamento responsable de las actividades culturales y otro que se encarga de vender el producto que se obtiene. Estos dos departamentos trabajan conjuntamente para alcanzar los objetivos de la organización.

Por un lado el departamento de comercialización espera contar con la suficiente cantidad y calidad de producto para poder comercializarlo. Y por el otro lado el departamento de labores culturales busca abastecer al departamento de comercialización de producto adecuado en el tiempo planificado y con la calidad necesaria para comercializar rápidamente este producto.

b) Mayorista

Se caracteriza por ser una persona que se dedica a esta actividad de forma permanente. Cuenta con los conocimientos adquiridos en base a la experiencia. Su educación es de nivel primario y no posee conocimientos técnicos. Sin embargo se caracteriza por ser un buen negociante y un buen comprador.

c) Minorista

Se ubica geográficamente en la región de departamento de Petén. Se caracteriza por ser un buen negociante conocedor de las condiciones del mercado a nivel nacional y se preocupa por mantenerse informado de los precios que imperan en el sector ganadero. Posee con múltiples negocios relacionados con la actividad lo que le permite tener solvencia económica. Compra el ganado en pie al mayorista y lo sacrifica y destaza para vender su carne.

d) Consumidor final

Lo representan todas las personas de la región petenera que acuden a los puestos de venta para comprar este producto que utilizarán como ingrediente principal en la preparación platillos gastronómicos de su preferencia.

➤ Análisis funcional

En este apartado se estudian los procesos que en secuencia permiten la transferencia del producto en estudio.

a) Funciones físicas

Son las funciones que se relacionan de forma directa con el traslado y modificaciones físicas del producto a comercializarse y se describen y analizan a continuación:

i) Acopio

La función de acopio no se da en esta actividad puesto que no existe más de un centro productivo dentro del Municipio. Únicamente la granja Hebrón se dedica a esta actividad por lo que no existe algún centro de acopio para este producto. En caso se necesitara, se recomienda utilizar el acopio tipo “C”, tomando en cuenta las características del producto ya que este tipo de acopio se llevan a cabo rutas de acopio para recolectar el producto.

ii) Almacenamiento

El ganado porcino es un producto que por su naturaleza se almacena en establos por el tiempo que sea necesario para que dichos animales adquieran el peso y características adecuadas para comercializarse satisfactoriamente.

Se observó que las condiciones de almacenamiento son óptimas y todo el proceso de crianza se maneja con estrictas medias de higiene y salubridad, lo que hace de esta unidad productiva, un modelo a seguir, para las personas o instituciones interesadas en promover y desarrollar esta actividad dentro del Municipio.

iii) Empaque

El ganado se vende en pie por lo que no se empaca de ninguna forma al momento de venderse.

iv) Transporte

Para trasladar el producto, una vez el productor se vende, se utilizan pequeños camiones con capacidad para ocho ó diez animales. Los vehículos están acondicionados con carrocerías que permiten resguardar efectivamente los animales que se trasladan. También cuentan con las características necesarias para transitar por los caminos de terracería del Municipio.

b) Funciones de intercambio

Son las que permiten llevar a cabo el traslado de los derechos de propiedad de un producto que se comercializa. Estas funciones se analizan a continuación:

i) Compraventa

El comprador visita la unidad productiva, revisa el ganado porcino para verificar las características del producto que desea comprar. Una vez se encuentra conforme con el producto que se le ofrece, procede a realizar el proceso de negociación hasta llegar a un acuerdo. Finalmente traslada el producto desde la unidad productiva hacia su destino.

El pago por el producto comprado es en efectivo al momento de cerrarse el negocio. Se utiliza el método de inspección, por lo que se verifica la calidad del animal así como que no tenga ninguna enfermedad.

Es importante señalar que una de las principales desventajas para que el productor venda este producto, es el hecho que, según la encuesta realizada se determinó que el 90% de consumidores prefiere la carne de cerdo de patio, porque aseguran que es de mejor sabor. Sin embargo es recomendable que la unidad productiva promueva la calidad y limpieza con que se crían sus cerdos, lo que contribuiría a vender de mejor forma su producto.

ii) Determinación del precio

Se establece con base en el regateo puesto que el productor pone un precio y el comprador ofrece otro, y de esta negociación surge un acuerdo. En el momento de la investigación un lechón de 28 días de nacido se vendía por la cantidad de Q350.00 (cerdos de crianza) y el cerdo listo para destazarse se cotizaba a Q4.25 la libra.

El precio se considera justo si se toma en cuenta la calidad del producto que se ofrece y las técnicas de crianza utilizadas.

c) Funciones auxiliares

Contribuyen con la ejecución de las funciones físicas y de intercambio existente en el proceso de comercialización. Las funciones de este tipo que se encontraron en el Municipio fueron.

i) Información de precios y de mercado

Aunque el precio tiende a fluctuar ya que depende de las condiciones del mercado, generalmente es el mismo en todo el departamento de Petén. Respecto al mercado, el productor ya tiene conocimiento de donde se encuentra ubicada la demanda del producto puesto que existen lugares específicos en donde se puede comercializar el producto.

La información de los precios se obtiene con otros productores y personas relacionadas con la actividad.

Es importante que el productor verifique constantemente el mercado para determinar la estabilidad o variación de los precios. Por lo que es necesario que se comunique periódicamente con las personas y entidades relacionadas con el sector, tales como el MAGA, los COCODES y de más organizaciones no

gubernamentales comprometidas con el desarrollo del municipio. Con la finalidad de mantener un canal de comunicación que le permita mantenerse informado.

ii) Aceptación de riesgos

El comprador toma la responsabilidad de los riesgos que implica el transporte del ganado hacia su lugar de destino. Se recomienda a las entidades gubernamentales encargadas de brindar seguridad, tomar las acciones pertinentes para mejorar la misma así también debe trabajarse en el estado de las carreteras lo que brindará mayor confianza a los participantes del proceso de comercialización de este producto y contribuirá en el crecimiento de esta actividad pecuaria.

➤ Análisis estructural

Este busca analizar la forma como interactúan los participantes del mercado, su comportamiento frente a las operaciones de compra y venta.

a) Estructura de mercado

El mercado de ganado porcino de crianza y engorde esta integrado por la oferta que se encuentra representada por el vendedor (productor) del producto y la demanda que esta compuesta por los compradores (mayoristas) del mismo.

b) Grado de concentración de los productores y vendedores

El ganado que se obtiene proviene de una sola finca dedicada a esta actividad por lo que se carece de concentración de productores y vendedores.

Esta unidad productiva vende de su producto a compradores que están dispersos en otros Municipios del departamento de Petén.

c) Grado de diferenciación de los productos

El ganado porcino se caracteriza por ser de cruce de las razas Yorkshire, Landrance y Dallon cuyos primeros ejemplares provienen de Costa Rica. El producto que se ofrece tienen similares condiciones por lo que no existen diferencias significativas en el ganado que se comercializa. Sin embargo se trabaja en dos productos principales, los cuales son los cerdos para engorde y los animales ya engordados que están listos para ser destazados.

La diferencia de estos dos productos radica en que se paga más por un animal ya engordado puesto que ya está listo para ser el destazado, mientras que el cerdo para engorde aun debe pasar por todo un proceso de crianza y alimentación que determina que su precio de venta sea menor.

d) Mayor o menor facilidad de entrar en el mercado nuevos vendedores

A junio 2005 el mercado cuenta con un solo oferente por lo que existe la facilidad para el ingreso de nuevos vendedores de este producto. Sin embargo la nueva oferta deberá ofrecer productos de similar o mejor calidad que la que actualmente ofrece el único vendedor. Esto implica una fuerte inversión, el desarrollo de una organización formal y el apoyo de entidades interesadas en el desarrollo pecuario, por lo que se considera difícil el ingreso de nuevos vendedores a corto plazo en este mercado.

e) Conducta de mercado

El mercado se maneja bajo el concepto de monopolio ya que solo existe un oferente y varios demandantes. Solo la Granja Hebrón produce cerdos de raza en el municipio de Dolores. Se busca producir un cerdo de buena calidad y de precio de paridad en relación a la competencia, que está representada por los productores de ganado porcino de cruce o de patio, llamados así porque se crían en los patios de las casas. Respecto a la demanda, se estableció que es

aceptable, sin embargo el mercado prefiere al animal criado en patio bajo el argumento de que este tiene mejor sabor.

i) Métodos empleados en la fijación de precios

El comportamiento del mercado condiciona el precio de este producto por lo que el comprador pagará según se cotee el ganado porcino en el mercado regional de Peten, lugar donde se comercializa el producto.

ii) Volumen de producción

Existe solo una finca dedicada a esta actividad y la misma produce anualmente 884 lechones. De los cuales se determinó que el 48% de la producción total es comercializada para la crianza y el 52% como ganado listo para ser destazado.

iii) Planificación de los productos y su perfeccionamiento

Existe una planificación formal acerca de cada una de las actividades de producción de ganado porcino y uno de los objetivos de la misma es la mejora continua del producto que se obtiene. Para ello se analiza constantemente la manera como se realizan las actividades así como los insumos que se utilizan en el proceso.

iv) Política de promoción de ventas

La unidad productiva dedicada a esta actividad cuenta en su organización con un departamento de comercialización el que se encarga de promover el producto en los mercados de la región.

v) Método utilizado para adaptarse a políticas de precio

No se utiliza ningún método para adaptarse a las políticas de precio. La disminución del precio de este producto representa una verdadera amenaza para el productor del mismo por lo que es de suma importancia manejar un

sistema de información confiable y constante con base en el sondeo directo de las condiciones que presenta el mercado.

vi) Eficiencia de mercado

Se determinó que la oferta del producto no satisface a la demanda, por lo que esta se ve satisfecha por la competencia de unidades productivas de otras regiones. La participación de la única unidad productiva del municipio de Dolores, en el mercado regional, es mínima.

A pesar de que es una actividad con mucho potencial, actualmente no se visualiza nuevos productores que entren a competir en el mercado de ganado porcino de crianza y engorde.

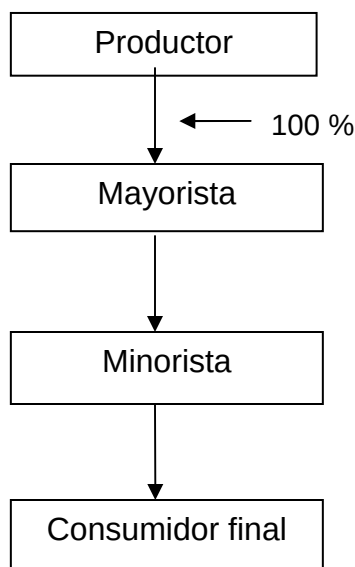
- **Operaciones de comercialización**

Se inician con los canales de comercialización y se cuantifican en los márgenes de comercialización.

- **Canales de comercialización**

El canal de comercialización que se lleva cabo en la producción de ganado porcino de engorde se muestra a continuación.

Gráfica 16
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Canales de Comercialización
Finca Subfamiliar
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se observa el 100% de la producción se distribuye al mayorista. Del total del ganado porcino que el productor comercializa al mayorista, el 48% es de crianza y el 52% es de engorde. Existe solo un productor y varios mayoristas que llegan a la unidad productiva a comprar el ganado porcino que posteriormente venderán al consumidor final quien transformará a los cerdos de engorde en carne para el consumo y los animales de crianza pasaran por todo un proceso para ser también animales a los que se les pueda aprovechar su carne una vez sacrificados y destazados. El minorista se encargará de transformar el producto en carne apta para ser vendida al consumidor final.

➤ **Márgenes de comercialización**

En esta actividad los márgenes de comercialización son los siguientes:

Cuadro 110
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Márgenes de Comercialización
Fincas Sub-familiares
Año: 2005

Institución	Precio de venta	MBC	Costo mercadeo	MNC	Rendimiento %	Participación %
Productor	4.25					35.41
Mayorista	4.50	0.25	0.10	0.15	3.3	2.08
Flete			0.10			
Carga/descarga			0.00			
Minorista	12.00	7.50	0.78	6.72	56	62.5
Destaze			0.50			
Empaque			0.20			
Flete			0.08			
Totales		7.75	0.88	6.87	59.3	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el proceso de comercialización del ganado porcino de crianza y engorde, el productor vende la libra de carne de cerdo a 4.25 quetzales al mayorista quien a su vez la vende a 4.50 quetzales al consumidor final. De esta cadena de transacciones se obtiene un margen bruto de 25 centavos y un margen neto de 15 centavos una vez descontado el costo de mercadeo (por concepto de transporte o flete). El rendimiento es de 3.3% para el mayorista y el productor tiene una participación del 35.41% mientras que el mayorista solamente el 2.08%.

Respecto al minorista, este vende el producto (ya destazado) al consumidor final a un precio de 12 quetzales de donde obtiene un margen neto de 6.72 quetzales puesto que incurre en un total de costo de mercadeo de 78 centavos por libra ya que debe destazar transportar y empacar el producto para poder venderlo. Por lo

que se concluye que es el minorista quien mayor margen de ganancia obtiene en el proceso de comercialización de este producto.

3.2.2.10 Organización empresarial

En el municipio de Dolores según el resultado de la encuesta realizada, se determinó que la actividad de engorde de ganado porcino se desarrolla dentro del concepto de organización por comité.

- **Tipo de organización**

La organización por comité se desarrolla dentro del concepto de mediana empresa en una finca de tipo subfamiliar, las características que presenta la organización son las siguientes: las actividades que se realizan son tecnificadas; la administración esta a cargo de una junta directiva que a su vez tiene dos comisiones, una que se encarga de comercializar el producto y la otra de las labores culturales. La organización esta integrada por 17 socios que aportan mano de obra, por lo que se turnan para trabajar en la granja.

El proceso de engorde se lleva a cabo mediante conocimientos adquiridos con base en la experiencia y a la asesoría técnica de las instituciones mencionadas con anterioridad. La existencia de solo una finca dedicada a esta labor demuestra que la misma que no se ha explotado al máximo a pesar que se cuenta con las condiciones necesarias en el Municipio para desarrollar esta actividad con eficiencia. Se tiene el personal suficiente para realizar las diferentes operaciones que se desarrollan en la organización y existe una delimitación de funciones en donde cada departamento tiene sus objetivos y metas claras. La junta directiva es la responsable de coordinar cada una de las acciones necesarias para alcanzar los objetivos y cumplir con la misión de la organización.

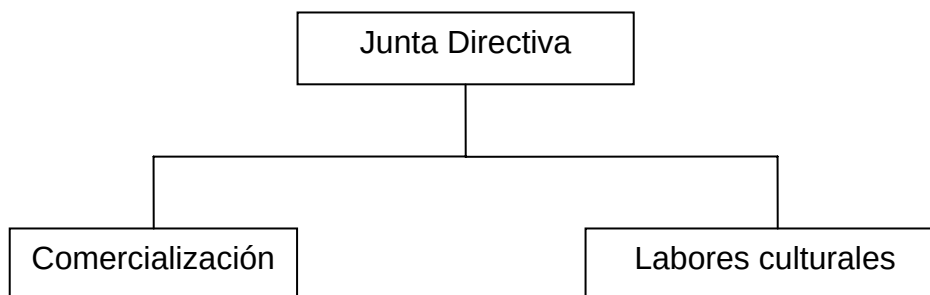
Adicionalmente se determinó que si existen registros y controles relacionados con las operaciones de la empresa y el detalle de los gastos e ingresos se lleva mediante libros de registros. La organización empresarial es estructural y se presenta a continuación:

- **Sistema de organización**

La organización se desarrolla dentro del sistema funcional en donde existe la división del trabajo y labores a realizarse. En el siguiente organigrama se puede observar que existe la departamentalización de las actividades y funciones de la organización. La autoridad corre a cuenta de la junta directiva del comité por lo que la toma de decisiones no recae en una sola persona.

A continuación se presenta la gráfica que muestra el organigrama de la actividad desarrollada en este tamaño de finca:

Gráfica 17
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Organigrama
Finca Subfamiliar
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se observa en la gráfica, la organización se divide básicamente en dos departamentos operativos, ellos son, el de comercialización cuya finalidad es

desarrollar y ejecutar todas las actividades encaminadas a vender el producto y el departamento de actividades culturales que es responsable del proceso productivo de forma directa. Estas dos unidades se encuentran bajo la autoridad de la junta directiva que se constituye como el ente rector de esta organización.

3.2.2.11 Generación de empleo

En la Granja Hebrón la mano de obra es aportada por los integrantes del comité formado para administrar y operar esta unidad productiva. Esta actividad genera 976 jornales.

3.3 FINCAS FAMILIARES

Este estrato de finca incluye aquellas unidades productivas que miden de 10 a 64 manzanas de terreno, según los resultados obtenidos a través de la investigación de campo, en este tamaño de finca la producción pecuaria esta dedicada al ganado bovino para engorde, y representa un 46% de la producción del Municipio, en forma secundaria se dedican a la agricultura.

3.3.1 Engorde de ganado bovino

Existen dos formas de engordar ganado, una de ellas consiste en alimentar a los terneros que nacieron en el hato ganadero para posteriormente venderlo, y la otra es la compra de ganado flaco para someterlo a un proceso de engorde, con base en la alimentación y nutrientes complementarios.

En el municipio de Dolores, con base en la encuesta realizada durante el trabajo de campo, se determinó que los productores dedicados al ganado bovino para engorde tipo carne, compran solo terneros o novillos, los que son castrados a los dos meses de compra para estimular su apetito, con el propósito de venderlo en pie.

La actividad pecuaria, se inicia desde la preparación de cercos, siembra de pastos, arbolitos forrajeros de acuerdo con la tecnología utilizada, compra de ganado, la alimentación y el control de salud se lleva a cabo hasta lograr el peso adecuado del ganado para su venta. La extensión de terreno utilizado por las fincas familiares dedicadas al ganado bovino para engorde, según muestra de la investigación de campo es de 323 manzanas, con una producción de 1052 cabezas de ganado.

Se estableció que los productores realizan la compra de ganado para engorde en el municipio de Dolores, Poptún, Jutiapa, Costa Sur, Honduras y Nicaragua. La producción se concentra principalmente en las regiones Calzada Mopán y Cooperativas, en mínima parte en región La Ruta.

3.3.1.1 Tecnología utilizada

En este tamaño de finca, con base en la muestra realizada durante el trabajo de campo, se estableció lo siguiente:

Los productores utilizan: razas cruzadas y/o mejoradas como Cebú Brahman, Indo Brasil, Simmental, Brown Swiss entre otras; mano de obra asalariada no calificada (vaqueros - jornaleros) y del núcleo familiar. La alimentación que se le da al ganado puede ser: pastos cultivados, concentrado, melaza y arbolitos forrajeros.

Los nutrientes y cuidados profilácticos que se le brindan al ganado dependen de la capacidad económica de los productores, la asistencia técnica la reciben de agroveterinarias, veterinarios particulares, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación.

Para efectos del presente estudio a continuación se describen las características de la tecnología.

a) Tecnología I

La alimentación esta basada en el consumo de pastos, melaza, sal común. Utilizan productos veterinarios como vacunas, vitaminas y desparasitantes, sin llegar al total recomendado, las dosis aplicadas al ganado son las indicadas por las agroveterinarias, la frecuencia de su aplicación es cercana a los planes de manejo recomendados por los fabricantes de los productos, con el propósito de prevención de enfermedades. Para dar de beber agua al ganado utilizan ríos, nacimientos y aguadas, estas últimas se construyen con el propósito de guardar agua de lluvia para el ganado.

b) Tecnología II

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que para realizar el engorde del ganado, se utiliza además de los pastos cultivados, zacate, arbolitos forrajeros, que sirven para alimentar al ganado durante la época de verano, los que son sembrados intercalados con los postes muertos en los cercos, concentrado y melaza, además se utiliza la rotación de potreros.

En cuanto al cuidado de la salud del ganado llevan un plan profiláctico que inicia desde el ingreso a la finca, los terneros o novillos son desparasitados, vacunados y les aplican las dosis de vitaminas necesarias, para lograr el engorde esperado, dos meses después de la compra son castrados, con el fin de aumentar el apetito. Reciben asistencia técnica de veterinarios particulares y de instituciones como el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA - PDS). Además llevan registros escritos sobre sus planillas, pagan prestaciones laborales, y están sujetos al pago de impuestos.

Se observa que las características son similares en los diferentes niveles de tecnología, la diferencia se encuentra en el menor o mayor uso de las herramientas tecnológicas.

3.3.1.2 Volumen y valor de la producción

El volumen de producción que se genera en estas fincas tiene como destino abastecer el mercado nacional. El total de manzanas utilizadas en este estrato de fincas es de 323, según encuesta de la investigación de campo. El Municipio se caracteriza por tener planicies dedicadas al ganado bovino.

El siguiente cuadro muestra el volumen, valor y superficie de la producción al final del período, en este tamaño de finca, según la tecnología utilizada.

Cuadro 111
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Engorde de Ganado Bovino
Volumen y Valor de la Producción
Fincas Familiares
Año: 2005

Productos	Volumen de producción	Valor de venta Q	Valor de la producción total Q
<u>Tecnología I</u>			
Novillos 1 año	84	3,825	321,300
<u>Nivel tecnología II</u>			
Novillo 1 año	968	4,250	4,114,000
Total	1,052		4,435,300

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se puede observar que las fincas familiares que utilizan tecnología II son las mayores productoras, con una representación relativa del 92% de la producción, con relación a la fincas con tecnología I que producen un 8% del total en este

tamaño de finca. Lo anterior derivado de aplicar a la producción mayor tecnología se obtiene mayor productividad. La concentración del ganado es de aproximadamente una y seis cabezas por manzana, lo que significa que puede incrementarse la producción en este tamaño de finca.

3.3.1.3 Existencias de ganado

De acuerdo con la investigación realizada, los resultados de la encuesta determinaron que el engorde de ganado bovino es la actividad ganadera más importante del municipio de Dolores, departamento de Petén, por lo que a continuación se presenta el cuadro de movimiento de existencias del año 2005.

Cuadro 112
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Engorde de Ganado Bovino
Existencias de Ganado
Fincas Familiares
Año: 2005

Concepto	Tecnología I	Tecnología II	Total
	Novillos 1 año	Novillos 1 año	
Existencia Inicial	125	970	1095
Compras	95	815	910
Ventas	84	968	1052
Total de existencias	136	817	953

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el cuadro anterior se observa que el número de cabezas de ganado es mayor en la tecnología II.

3.3.1.4 Existencias ajustadas de ganado

El cuadro siguiente muestra las existencias finales ajustadas de ganado bovino para engorde.

Cuadro 113
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Engorde de Ganado Bovino
Existencias Ajustadas de Ganado
Fincas Familiares
Año: 2005

Concepto	Tecnología		Total
	I	II	
	Novillos 1 año	Novillos 1 año	
Inventario inicial ajustado	125	970	1095
(+) Compras	47.50	407.50	455.00
(-) Ventas	42.00	484.00	526.00
Existencias finales ajustadas	130.50	893.50	1024.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Factor de equivalencia

Novillos de 1 a 3 años, compras, defunciones y ventas = (2 a 1)

En este cuadro se aprecia que las existencias finales ajustadas cambian con relación a la encuesta por los ajustes realizados a las compras y ventas que se reducen a la mitad, según el criterio técnico aplicado, que se menciona al pie del cuadro.

3.3.1.5 Costo de mantenimiento de ganado

En el cuadro siguiente se presenta el costo de mantenimiento de ganado que utiliza la tecnología I, para este estrato de finca, se comparan los datos según encuesta efectuada en junio 2005, con los datos imputados.

Cuadro 114
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Engorde de Ganado Bovino
Costo de Mantenimiento de Ganado
Fincas Familiares - Tecnología I
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Real o imputado	Variación
<u>Insumos</u>	15,233	15,233	
Semilla para pasto	7,222	7,222	
Sal común	783	783	
Melaza	975	975	
Vacunas			
Triple	538	538	
Levamisol	154	154	
Antibiótico Oxitetraciclina	1,300	1,300	
Vitaminas			
AD-3E	1,995	1,995	
Ganabol	900	900	
Catosal	565	565	
Novan	300	300	
Desparasitantes			
Ántrax	196	196	
Asuntol	280	280	
Secante	25	25	
<u>Mano de obra</u>	32,748	92,714	59,966
Vaqueros (jornal)	16,550	16,550	
Jornalero (jornal)	13,440	13,440	
Vaquero familiar (jornal)		37,650	37,650
Bonificación incentivo (jornal)		11,829	11,829
Séptimo día(Q16,550/6 y Q79,469/6)	2,758	13,245	10,487
<u>Costos indirectos variables</u>	12,583	42,688	30,105
Cuota Patronal IGSS 6.67%		5,395	5,395
Prestaciones laborales 30.55%		24,710	24,710
Mantenimiento de cercos	10,523	10,523	
Corte de pasto	960	960	
Veterinario	1,100	1,100	
Costo de mantenimiento de ganado	60,564	150,635	90,071

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Con base en la encuesta se determinó que en las fincas familiares con tecnología I utilizan mano de obra familiar, cuyo costo no es cuantificado por los productores, y contratan mano de obra asalariada: vaqueros, a quienes si les pagan el séptimo día, Q50 por jornal, también contratan jornaleros por Q40 diarios, a quienes no se les paga el séptimo día.

En ninguno de los casos pagan bonificación incentivo, cuota patronal IGSS, ni prestaciones laborales de ley.

Para efecto de los costos imputados se calculó: el costo de la mano de obra familiar, séptimo día, bonificación incentivo, a los vaqueros, la bonificación incentivo y a los jornaleros, séptimo día, y bonificación incentivo.

En los costos indirectos variables se incluyó en los costos imputados el cálculo de la cuota patronal IGSS y las prestaciones laborales de ley.

A continuación se presenta el cuadro que incluye el costo de mantenimiento de ganado con tecnología II, para este estrato de finca, se comparan los datos según encuesta efectuada en junio 2005, con los datos imputados.

Cuadro 115
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Engorde de Ganado Bovino
Costo de Mantenimiento de Ganado
Fincas Familiares - Tecnología II
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Real o imputado	Variación
<u>Insumos</u>	337,506	337,506	
Concentrado pecutrín	205,200	205,200	
Semilla para pasto	13,439	13,439	
Sal común	19,765	19,765	
Arbolitos	6,900	6,900	
Melaza	6,330	6,330	
Vacunas			
Triple	8,680	8,680	
Levamisol	1,800	1,800	
Rayolav	60	60	
Vitaminas			
AD-3E	28,000	28,000	
Ganabol	25,092	25,092	
Antibiótico			
Oxitetraciclina	19,100	19,100	
Desparasitantes			
Antrax	874	874	
Memendazol	2,000	2,000	
Fumigación	66	66	
Otras	200	200	
<u>Mano de obra</u>	98,224	161,492	63,268
Vaqueros (jornal)	47,350	47,350	
Jornaleros (jornal)	30,080	30,080	
Vaqueros familiar (jornal)		40,150	40,150
Bonificación incentivo jornal(947 y 2502)	7,889	20,842	12,953
Séptimo día (Q77,430/6 y Q138,422)	12,905	23,070	10,165
<u>Costos indirectos variables</u>	131,222	149,950	18,728
Cuota patronal IGSS. 6.67%	6,025	9,381	3,356
Prestaciones laborales 30.55%	27,597	42,969	15,372
Mantenimiento de cercos	54,800	54,800	
Corte de pasto	42,800	42,800	
Costo de mantenimiento de ganado	566,952	648,948	81,996

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En las fincas con tecnología II utilizan mano de obra familiar, que no es considerada dentro del costo, y contratan mano de obra asalariada, vaqueros a quienes si les pagan el séptimo día, cada jornal a Q50 y la bonificación incentivo, también contratan jornaleros, el salario es de Q 40 diarios más séptimo día, no les pagan bonificación incentivo. Cumplen con las prestaciones de ley y la cuota patronal.

Para efecto de los costos imputados se calculó: el costo de la mano de obra familiar, séptimo día, bonificación incentivo, y a los jornaleros la bonificación incentivo. En los costos indirectos variables se incluyó en los costos imputados el cálculo de la cuota patronal IGSS y las prestaciones laborales de ley que corresponden a la mano de obra familiar.

En el cuadro 115 se observa la variación que surge entre los costos según encuesta y real o imputados equivalente al 14%.

Se observa que en las fincas familiares que utilizan tecnología II, la producción no se explota en todo su potencial.

3.3.1.6 Cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

Para determinar esta cuota debe contarse con dos elementos esenciales, el total del costo de mantenimiento anual del ganado y las cifras de existencias finales ajustadas.

En el cuadro 116 se observa como se determina el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-.

Cuadro 116
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Engorde de Ganado Bovino
Cálculo del Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza (CUAMPC)
Fincas Familiares
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Real o imputado	Variación
<u>Tecnología I</u>			
Costo de mantenimiento anual	60,564	150,635	90,071
Dividido entre existencias ajustadas	130.50	130.50	130.50
CUAMPC	464	1,154	690
<u>Tecnología II</u>			
Costo de mantenimiento anual	566,952	648,948	81,996
Dividido entre existencias ajustadas	893.50	893.50	893.50
CUAMPC	634	726	92

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el cuadro anterior se puede observar en la tecnología I la variación entre el CUAMPC según encuesta y según imputado es de Q 690 porque los productores no consideran dentro de los costos la mano de obra familiar y las prestaciones laborales de ley que les corresponden.

En la tecnología II, la variación entre el CUAMPC según encuesta y el imputado es de Q 92, que equivalente al 15% del CUAMPC según encuesta, se debe al considerar todos los costos y gastos imputados.

3.3.1.7 Costo de ventas

Para conocer el costo de ventas se debe continuar con el proceso de costeo, en el cual se incluye el costo inicial del ganado vendido, según la encuesta practicada en el Municipio, más el costo unitario anual de mantenimiento por

cabeza multiplicado por el número de cabezas vendidas durante el período terminado al 31 de diciembre de 2005.

En el siguiente cuadro se refleja la cantidad de cabezas de ganado vendidas al valor inicial recopilado en esta investigación y se aplica el procedimiento descrito en el párrafo anterior, para obtener el costo de ventas en este tamaño de finca, según encuesta y real o imputado, según la tecnología utilizada.

Cuadro 117
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Engorde de Ganado Bovino
Costo de Ventas
Fincas Familiares
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidades vendidas	Valor Inicial	Según encuesta	Real o imputado	Variación
<u>Tecnología I</u>					
Novillos 1 año	84	2,000	168,000	168,000	
CUAMPC por cabeza de ganado vendido x					
Según encuesta	84	464	38,976		
Según imputado	84	1,154		96,936	
Total costo de ventas			206,976	264,936	57,960
<u>Tecnología II</u>					
Novillos 1 año	968	2,000	1,936,000	1,936,000	
CUAMPC por cabeza de ganado vendido					
Según encuesta	968	634	613,712		
Según imputado	968	726		702,768	
Total costo de ventas			2,549,712	2,638,768	89,056

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La variación se origina por la aplicación del CUAMPC según encuesta y real o imputado.

3.3.1.8 Ventas de ganado

En el siguiente cuadro se observa la cantidad de cabezas de ganado vendidas al precio recopilado en la encuesta de esta investigación, en este estrato de finca según la tecnología utilizada.

Cuadro 118
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Engorde de Ganado Bovino
Ventas
Fincas Familiares
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Cantidad	Precio de venta unitario	Valor Venta
Novillos 1año - tecnología I	84	3,825	321,300
Novillos 1año - tecnología II	968	4,250	4,114,000
Total venta de ganado bovino	1,052		4,435,300

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La diferencia en el precio entre ambas tecnologías esta en el peso promedio alcanzado por cada cabeza de ganado, en la tecnología I es de 900 libras y en la tecnología II es de 1,000 libras.

3.3.1.9 Estado de resultados

En este estado financiero se reflejan los ingresos por ventas, costos, gastos de operación y la ganancia o pérdida obtenida en un período específico. A continuación se presenta el cuadro que incluye el estado de resultados correspondiente a la tecnología utilizada en este tamaño de finca.

Cuadro 119
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Engorde de Ganado Bovino
Estado de Resultados
Fincas Familiares
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Real o imputado	Variación
<u>Tecnología I</u>			
Ventas ganado	321,300	321,300	
(-) Costo directo de ventas	206,976	264,936	57,960
Ganancia marginal	114,324	56,364	(57,960)
<u>(-) Costos fijos de producción:</u>	12,095	24,185	(12,090)
Combustibles	12,000	12,000	
Herramientas menores	95	95	
Depreciación vehículo (20% s/Q60,000)		12,000	12,000
Depreciación equipo (20% s/Q 450)		90	90
Ganancia antes ISR	102,229	32,179	(70,050)
(-) ISR 31%	31,691	9,975	(21,716)
Ganancia neta	70,538	22,204	(48,334)
<u>Tecnología II</u>			
Ventas ganado	4,114,000	4,114,000	
(-) Costo directo de ventas	2,549,712	2,638,768	89,056
Ganancia marginal	1,564,288	1,475,232	(89,056)
<u>(-)Costos fijos de producción</u>	134,431	134,431	
Aguadas	25,000	25,000	
Transporte	8,500	8,500	
Combustible	54,730	54,730	
Herramientas menores	501	501	
Depreciación vehículos 20% s/Q 175,000	35,000	35,000	
Depreciación equipo (20% s/Q 15,000)	3,000	3,000	
Veterinario	7,700	7,700	
<u>(-)Gastos de administración</u>	55,799	55,799	
Sueldos	36,000	36,000	
Bonificación incentivo	6,000	6,000	
Cuota patronal 6.67%	2,801	2,801	
Prestaciones laborales 30.55%	10,998	10,998	
Ganancia en operación	1,374,058	1,285,002	(89,056)
Continúa en la página 410			

Concepto	Según encuesta	Real o imputado	Variación
Viene de la página 409			
Ganancia en operación	1,374,058	1,285,002	89,056
(-) Gastos financieros			
Intereses (22% s/Q 295,817)	65,080	65,080	
Ganancia antes ISR	1,308,978	1,219,922	
(-) ISR 31%	405,783	378,176	(27,607)
Ganancia neta	903,195	841,746	(61,449)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se aprecia en la tecnología I un decremento del 69% de la ganancia neta real en comparación con los datos según encuesta, lo anterior derivado de que el productor no considera dentro de sus costos la mano de obra familiar, bono incentivo y cuota patronal IGSS y las prestaciones laborales de ley.

La ganancia de este tamaño de unidades con nivel I es buena, el número de cabezas de ganado producidas refleja el bajo aprovechamiento de la extensión de terreno.

En la tecnología II se observa una variación en la ganancia neta entre datos según encuesta y según imputados de Q 61,449, equivalente al siete por ciento como resultado de costos y gastos no considerados por los productores, pero que forman parte de los costos y gastos de producción.

3.3.1.10 Rentabilidad

La rentabilidad sobre las ventas que obtienen los productores de ganado bovino para engorde se puede apreciar de acuerdo con la tecnología utilizada en el cuadro siguiente:

Cuadro 120
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Engorde de Ganado Bovino
Análisis de Rentabilidad
Fincas Familiares
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Real o imputado	Variación
<u>Tecnología I</u>			
<u>Margen de utilidad</u>	70,538	22,204	
Ganancia neta / ventas	321,300	321,300	
% Margen de utilidad	22	7	(15)
 <u>Rentabilidad sobre costos y gastos</u>	 70,538	 22,204	
Ganancia neta / costos y gastos	219,071	289,121	
% Rentabilidad	32	8	(24)
<u>Tecnología II</u>			
<u>Margen de utilidad</u>	903,195	841,746	
Ganancia neta / ventas	4,114,000	4,114,000	
% Margen de utilidad	22	20	(2)
 <u>Rentabilidad sobre costos y gastos</u>	 903,195	 841,746	
Ganancia neta / costos y gastos	2,805,022	2,894,078	
% Rentabilidad	32	29	(3)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se observa que para la tecnología I, con base en los datos según encuesta que el productor obtiene un margen de utilidad del 22% en la relación ganancia neta / ventas y una rentabilidad sobre los costos y gastos del 32% que no reflejan la realidad de la actividad por que no están considerados todos los costos y gastos variables necesarios. Con base en los costos imputados el margen de utilidad representa un siete por ciento y el beneficio sobre los costos y gastos equivale a un ocho por ciento porque se contemplan todos los costos y gastos incurridos.

En la tecnología II, se aprecia que el margen de utilidad según encuesta es de 22% y según imputado es de 20% con una variación del dos por ciento y la rentabilidad entre la ganancia neta y los costos tiene una variación del tres por ciento entre datos según encuesta e imputados. En este caso la diferencia es mínima porque los productores de este tamaño de finca que utilizan tecnología II si llevan registros escritos, pagan cuota patronal IGSS y prestaciones laborales, lo que no consideran es la mano de obra familiar y sus respectivas prestaciones laborales porque para el productor no representa una erogación de efectivo.

Además se aprecia que los márgenes de utilidad del nivel II son superiores al nivel I, porque al aplicar mayor tecnología se logra mayor productividad.

3.3.1.11 Financiamiento

Todo ente productivo para poder realizar o cumplir con sus fines requiere de recursos financieros, los medios por los cuales éstas se hacen llegar recursos financieros en su proceso de operación, creación y extensión, a corto o mediano plazo en lo interno y externo, se le conoce como fuentes de financiamiento. Las fuentes de financiamiento se pueden definir de la siguiente forma:

“Recursos líquidos o medios de pago a disposición de una actividad económica para hacer frente a sus necesidades dinerarias. Éstas pueden ser propias y ajenas.”²⁵

Recursos propios

Estos son los generados dentro de las unidades productivas, como resultado de sus operaciones. De acuerdo al tamaño y organización de sus empresas estos recursos pueden ser más fáciles de obtenerlos por medio de: remesas, ahorros, salarios o arrendamientos.

²⁵ Kohler, Erick L. Op. Cit. Pág. 115

Recursos ajenos

Estos son los recursos que se obtienen por medio de terceras personas, y que no forman parte de la unidad productora. Por lo general, son obtenidos en entidades que figuran dentro del mercado financiero nacional.

Según la investigación de campo, se determinó que de los 47 productores de engorde de ganado bovino, un 42% se encuentran clasificados en fincas familiares. El tipo de financiamiento utilizado se clasifica de la siguiente manera:

Cuadro 121
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Engorde de Ganado Bovino
Análisis de Financiamiento
Fincas Familiares
Año: 2005

Financiamiento	No. De unidades económicas	% de fincas	% distribución financiamiento interno	% distribución financiamiento o externo
<u>Tecnología I:</u>	2	10		
<u>Fuentes internas:</u>			<u>100</u>	<u>0</u>
Remesas			20	0
Arrendamientos			70	0
Ahorros			10	0
<u>Tecnología II:</u>	18	90		
<u>Fuentes internas:</u>			<u>90</u>	
Ahorros			90	
<u>Fuentes externas:</u>			0	<u>10</u>
Bancos			0	10
Cooperativas			0	0
Prestamistas				
ONG's				
Total	20	100		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Según el trabajo de campo, se determinó que en las dos fincas que aplican tecnología I utilizan financiamiento interno en el 100% de su operación, mientras que las 18 fincas restantes con tecnología II, el 89% de sus costos y gastos

utilizan financiamiento interno y para el 11% restante utilizan financiamiento externo, es de origen bancario, a través del Banco de Desarrollo Rural, S.A. - BANRURAL-.

Los productores que utilizan el financiamiento interno, han tenido limitaciones al financiamiento externo, como lo son la capacidad de pago, los plazos son muy largos, las tasas de interés son elevadas, y en menor escala la falta de garantías y fiador.

En éste caso, los productores hicieron uso de sus ahorros para financiar su producción.

Los productores que tramitaron créditos en el banco solicitaron más de Q.50,000.00 a cuatro años plazo. Se observa que las garantías solicitadas por el banco son de tipo fiduciarias y prendarias.

El financiamiento de los costos y gastos para la actividad propiamente, según fuente de financiamiento, se refleja en el siguiente cuadro:

Cuadro 122
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Engorde de Ganado Bovino
Financiamiento de los Costos y Gastos Según Fuentes de Financiamiento
Datos Según Encuesta
Fincas Familiares
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

	Fuentes		Total	%
	Internas	Externas		
<u>Tecnología I</u>	<u>100%</u>	<u>0%</u>		
Costo de adquisición	168,000	0	168,000	6
Costo de mantenimiento	38,976	0	38,976	1
Gastos fijos	12,095	0	12,095	0
Total financiamiento tecnología I	219,071	0	219,071	7
<u>Tecnología II</u>	<u>89%</u>	<u>11%</u>		
Costo de adquisición	1,731,830	204,170	1,936,000	64
Costo de mantenimiento	548,990	64,722	613,712	20
Gastos fijos	228,385	26,925	255,310	8
Total financiamiento tecnología II	2,509,205	295,817	2,805,022	93
Total tecnología I y II	2,728,276	295,817	3,024,093	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se observa en el cuadro anterior que el financiamiento necesario para cubrir la totalidad de los costos y gastos asciende a Q.3,024,093, constituido principalmente por el costo de adquisición de ganado en las fincas que aplican tecnología II, cuya representación es del 64%, luego está el costo de mantenimiento de ganado para la misma tecnología, la distribución de los gastos para las fincas que utilizan tecnología II está conformada en un 89% con fuentes internas y en un 11% con fuentes externas. El financiamiento externo fue concedido por el Banco de Desarrollo Rural, cuyo valor es de Q.295,817, a una tasa del 22% con garantía fiduciaria.

3.3.1.12 Comercialización

Esta fase comienza cuando el productor de ganado bovino de engorde pone a la venta un hato ganadero en condiciones para ser comercializado. En el municipio de Dolores esta actividad es de suma importancia en el sector productivo pecuario, ya que las condiciones topográficas, climáticas y la estructura agraria, permiten que esta actividad se lleve a cabo de forma representativa en el Municipio.

Actualmente la producción de ganado bovino de engorde se comercializa en el departamento de Guatemala, debido a que es ahí donde se concentra el mercado más grande de consumo de carne de res.

- **Proceso de comercialización**

Este proceso se conforma de tres etapas fundamentales, las cuales son:

- **Concentración**

Esta etapa se reúne la producción procedente de distintas unidades de producción, hacer lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de comercialización.

Respecto al ganado bovino de engorde, en el municipio de Dolores, se determinó que no existe ningún centro de acopio de ningún tipo o clase. Esto se debe a las características del producto además de las condiciones de compraventa con las que se lleva a cabo el proceso de negociación y comercialización, ya que el ganado de engorde es negociado con base en su peso por lo que una vez es vendido un lote de este ganado, el traslado del mismo hacia los rastros, ubicados en el departamento de Guatemala, es realizado en un tiempo muy corto que generalmente no excede las 24 horas, esto depende de la distancia. Con esto se busca la menor variación de peso

desde el momento en que se hace la venta hasta el momento en que el ganado llega a los rastros para el destace.

A diferencia del proceso de otro tipo de ganado, el ganado de engorde es trasladado en grandes cantidades desde una sola unidad productiva por lo que a esta operación no se le puede llamar acopio de tipo terciario.

➤ **Equilibrio**

En esta actividad se da el equilibrio puesto que la demanda es satisfecha por la oferta. La estrategia utilizada por los participantes del mercado es trabajar en base a pedidos mensuales o quincenales que los clientes hacen al productor, quien debe realizar todas las acciones necesarias a fin de cumplir con el objetivo de hacer las entregas en cantidad, calidad y tiempo establecidos. En caso de no contar con la suficiente cantidad de ganado de su propiedad, se abastece de otras unidades productivas para surtir a sus clientes.

Según la investigación llevada a cabo el 87% de los productores cuenta con un cliente definido para la producción de ganado de engorde, por lo que se trabaja para cumplir con los compromisos ya establecidos con dichos clientes.

➤ **Dispersión**

La producción se dispersa hacia el mercado capitalino, pues es ahí donde se encuentra la demanda de este producto.

El hecho que el producto se disperse hacia la capital crea confianza en el productor, puesto que es en el departamento de Guatemala, donde se encuentran las empresas de mayor importancia relacionadas con la venta de carne de res.

Por otra parte el ganado debe recorrer más de 400 kilómetros. Esto representa riesgos por la inseguridad de las carreteras así como la posibilidad de no cumplir con la entrega de los pedidos en el tiempo estipulado por la gran distancia que el ganado debe recorrer para llegar a los rastros capitalinos.

- **Análisis de comercialización**

Estudia a los participantes del proceso así como la serie de procesos coordinados para la transferencia de los productos. También se analiza el comportamiento de los vendedores y compradores del producto, en este caso del ganado bovino de engorde.

- **Análisis institucional**

Forman parte de la comercialización de un producto, antes que surgen de las relaciones económicas y sociales existentes durante este proceso. Estos actores se analizan a continuación:

- a) **Productor**

El productor es representado por las fincas que se dedican a la actividad de engorde de ganado bovino en el municipio de Dolores.

Se caracteriza por no realizar directamente esta actividad ya que contrata personal para ello. El 58% de los productores no reside en el Municipio por lo que viajan constantemente de su residencia a las fincas de ganado para supervisar las labores. Cuentan con varias unidades productivas en otros municipios y departamentos del país.

- b) **Mayorista**

Entre sus principales características se encuentra su escasa preparación académica (nivel primario) y sus limitados conocimientos técnicos relacionados

con la actividad. Es un buen negociador con el conocimiento necesario el cual ha adquirido con base al tiempo y la experiencia adquirida en otras negociaciones. Se dedica completamente a esta actividad por lo que es su principal fuente de ingresos. Posee un amplio conocimiento de la región y de la ubicación de los centros productivos en donde puede negociar la compra de producto. El mayorista es representado por el comprador de ganado de engorde listo para ser comercializado a los destazadores de ganado bovino.

El mayorista intermediario realiza una operación de compraventa en forma rápida por lo que el producto no sufre ningún cambio durante el tiempo que el intermediario lo tiene en su poder, por lo que la función del intermediario como participante en el canal de comercialización es únicamente de conexión entre productor y el minorista quien es el que transforma el producto.

c) Minorista

En este caso es el comprador del ganado que lo transformará en carne apta para consumirse. Para ello utiliza los rastros ubicados en la ciudad capital. En estos lugares se sacrifica y destaza a los animales.

El minorista se caracteriza por ser un buen negociante con información constante de lo que sucede en el mercado y cuenta con múltiples negocios por lo que generalmente esta no es la única actividad productiva que realiza.

d) Consumidor final

Es el grupo de personas que acude a los puestos de venta de este producto para comprarlo y una vez cocinado consumirlo como alimento. El consumidor final se ubica en el distrito central y la cantidad y calidad de carne de res que consume dependerá de su nivel económico así como de factores culturales, religiosos y de salud física.

➤ **Análisis funcional**

Es el estudio de los movimientos secuenciales que permiten la transferencia de los productos de un lugar determinado a otro durante el proceso de comercialización.

a) Funciones físicas

Es el conjunto de funciones que guardan relación con la transferencia física y con modificaciones físicas del producto.

i) Acopio

No existen centros de acopio de ningún tipo, destinados para el ganado bovino de engorde, esto se debe a las condiciones de compraventa y la naturaleza del producto, ya que el animal se vende en pie y el comprador lo llega a traer a la finca de engorde para trasladarlo inmediatamente a los rastros ubicados en la Ciudad Capital. El proceso de traslado debe ser rápido ya que se comercializa el ganado en pie, el cual se negocia con base a su peso, y por lo mismo, se concentra la producción de cada unidad productiva en lotes de ganado ya engordado, de donde se trasladan hacia su destino final.

El producto se clasifica con base a su tamaño y peso con la finalidad de llevar un control de los animales que se encuentran en la finca. Se le coloca una especie de arete con un número, que le permita al productor identificar rápidamente a cada uno de sus animales.

ii) Almacenamiento

Esta función busca mantener el producto en depósito por determinado tiempo con el propósito de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda.

Las unidades productivas de engorde mantienen el ganado en potreros hasta que estos cuentan con el peso ideal para ser comercializados. El tiempo durante el cual el ganado permanecerá en potreros es de aproximadamente seis meses. En este lapso el ganado sufre una transformación en volumen y peso. No existe una época determinada para comercializar el ganado, ya que este tiene una demanda constante, por lo que no existe un tiempo específico para que este producto sea puesto en el mercado para su venta. Se puede determinar que la demanda de ganado bovino de engorde es constante por lo que su producción se lleva a cabo durante todo el año.

Por lo anterior se cuentan con amplios potreros para no tener limitación alguna al momento de almacenar el ganado. Ya que esta actividad productiva exige este tipo de lugares para resguardar el producto.

iii) Empaque

No existe ningún tipo de empaque para el producto de ganado bovino de engorde ya que el mismo se vende en pie. Como el traslado del producto se hace en camiones que utilizan carrocerías descubiertas en la parte superior, los lotes de ganado están expuestos al clima preponderante en el momento del traslado, lo anterior no afecta la calidad del producto ni mucho menos existe una merma del mismo por la falta del empaque o envoltorio.

iv) Transporte

Es el traslado de las unidades productivas a los rastros donde el producto es transformado en carne para el consumo. El traslado se realiza a través camiones con capacidad para transportar 18 animales de este tipo. Estos vehículos son arrendados por el mayorista intermediario. El transporte de ganado hacia la Ciudad Capital una vez que este ha sido comprado, se lleva a

cabo desde tempranas horas del día cuando los animales aún no han ingerido alimento alguno y finaliza horas después al llegar a su lugar de destino.

El transporte es fundamental en esta operación puesto que el producto debe entregarse en el tiempo estipulado. El estado de las carreteras esta estrechamente relacionado con esta situación.

Para trasladar el producto es necesario contar con las denominadas guías de transito. Estos documentos se utilizan para legalizar el traslado del ganado hacia su destino. Básicamente estas guías indican el origen y destino de lo que se transporta y en este caso también la cantidad y peso del ganado, así como datos del vehiculo y piloto que transporta la carga.

Por lo anterior es necesario que la infraestructura vial del Municipio cuente condiciones necesarias para el ágil acceso y circulación de los vehículos vinculados a esta actividad.

b) Funciones de intercambio

Son las que guardan relación con la transferencia de derechos de propiedad de un producto durante su comercialización. Estas funciones se describen a continuación:

i) Compraventa

Este proceso se inicia cuando el comprador visita la unidad productiva, realiza la revisión del ganado en base a la observación de las condiciones que presenta el mismo. Principalmente se verifica la raza del animal y que físicamente el ganado no presente enfermedades o heridas además de contar con el tamaño y peso requeridos. Posteriormente toma una decisión de compra, y hace la negociación para adquirir dicho ganado.

El pago es al contado y en efectivo al momento de concretarse la negociación. El precio de ganado de engorde es susceptible de variaciones dadas las condiciones del mercado. El peso de un animal de engorde listo para venderse es aproximadamente de 1,000 libras.

Por otro lado esta el comprador que en este caso es el mayorista intermediario, que utilizará el ganado de engorde para negociar su venta a los clientes que destazan el ganado en los rastros de la Ciudad Capital.

El mayorista intermediario realiza doble función, ya que primero negocia la compra y posteriormente vende el producto a los rastros capitalinos.

ii) Determinación del precio

El precio esta determinado por las condiciones que dicta el mercado de carne de res a nivel nacional por lo que cualquier variación de oferta y demanda influiría directamente en el precio del producto. Lo anterior quiere decir que factores como la escasez de carne, las plagas que afectan al sector y la inflación provocan que el precio de la carne sufra variaciones.

La fluctuación en los precios de combustibles repercute en el precio del ganado ya que el transporte del mismo es un elemento esencial en el proceso de comercialización de este producto.

El productor trabaja bajo el conocimiento de un precio de venta puesto que mantiene contactos que le informan a como se cotiza el ganado en el mercado capitalino, lugar donde se venderá el producto.

Tanto productor como comprador saben los precios que prevalecen en el Municipio al darse la negociación. En el momento de la investigación el ganado de engorde se cotizaba a Q4.25 la libra.

c) Funciones auxiliares

A estas funciones también se les denomina de facilitación debido a que su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio. Las funciones de este tipo que se encontraron en el Municipio fueron:

i) Información de precios y mercado

Los productores se informan de los precios y condiciones existentes en el mercado por medio de otros productores. Eso les permite contar con esta información antes de iniciar las negociaciones con los compradores de su producto. La información que se maneja es confiable puesto que la misma fluye directamente del mercado capitalino por medio de contactos que poseen los productores más grandes del Municipio. Posteriormente estos se encargan de informar a la demás unidades dedicadas a esta actividad.

ii) Aceptación de riesgos

El traslado del ganado corre a cuenta del comprador, desde el momento de subir el ganado al vehículo hasta llegar a los rastros donde se descargará el mismo.

Durante el traslado de los animales existe el riesgo de robo y la probabilidad que el medio de transporte sufra algún desperfecto u accidente ya que los caminos del Municipio son de terracería en la mayoría de los casos por lo que se ven afectados especialmente durante la época de invierno. Es necesario que el proceso de movilizar el producto de un lugar a otro sea seguro, lo que permitirá llevar a cabo la entrega en forma eficiente.

➤ **Análisis estructural**

Mediante este análisis se busca estudiar el papel que realizan los productores y consumidores así como los intermediarios, si los hubiera, en el proceso de comercialización.

a) Estructura de mercado

En el mercado de ganado de engorde la oferta esta representada por el productor del ganado y la demanda esta compuesta por los mayoristas quienes se encargaran de comercializar el producto fuera del Municipio.

b) Grado de concentración de los productores y vendedores

Los productores se encuentran dispersos por todo el Municipio sin embargo la investigación realizada permitió identificar dos regiones en donde se concentran los productores de ganado de engorde, estas son Calzada Mopán y Cooperativas.

b) Grado de diferenciación de los productos

Los productores de ganado de engorden utilizan razas cruzadas y/o mejoradas tales como Cebú Brahman, Indo Brasil, Simmental y Brown Swiss entre otras.

c) Mayor o menor facilidad de entrar en el mercado nuevos vendedores

En la actualidad es difícil el ingreso de nuevos vendedores de producto al mercado de ganado de engorde puesto que esta es una actividad que requiere de grandes extensiones de terreno para que el ganado paste así como de una fuerte inversión.

Adicionalmente se requiere de una organización que contemple todo el proceso administrativo y operativo por lo que no es factible el ingreso de vendedores, a corto plazo, en este mercado.

d) Conducta de mercado

En base a la investigación realizada se determinó que al momento de la misma, el mercado funcionaba en base a competencia perfecta, debido a que existen varios productores y también varios compradores, sin embargo se determinó que estos intermediarios venden únicamente a dos rastros en la Ciudad Capital. Esto se debe a que en el mercado capitalino los abastecedores de carne de res están representados por grandes empresas que generalmente pertenecen a un solo dueño o sociedad anónima.

i) Métodos empleados en la fijación de precios

Los precios de este producto dependen de las condiciones que fija el mercado. El comprador paga de acuerdo como se cotiza el producto en el mercado. Las variaciones en los precios dependen principalmente de los costos de producción así como del precio de los combustibles utilizados por los vehículos que realizan el traslado del ganado.

ii) Volumen de producción

Según la muestra tomada, la producción de ganado de engorde es de 1052 cabezas de ganado por lo que se utiliza una extensión de terreno de 323 manzanas.

iii) Planificación de los productos y su perfeccionamiento

Los productores no cuentan con una planificación del perfeccionamiento de sus productos. Existen entidades como el MAGA que ofrecen asesoría en este tema pero no existe interés por parte de los productores de ganado bovino, por solicitar información y apoyo técnico para mejorar la calidad del ganado.

iv) Política de promoción de ventas

Los productores no promocionan su producto puesto que no lo consideran necesario ya que la demanda es fuerte. A nivel gubernamental tampoco existe apoyo hacia el sector ganadero respecto a la promoción de venta del ganado bovino

v) Método utilizado para adaptarse a políticas de precio

No se utiliza ningún método para adaptarse a las políticas de precio por lo que el sector ganadero no cuenta con protección alguna para reaccionar en contra de las fluctuaciones de los precios.

vi) Eficiencia del mercado

Las operaciones del mercado se desarrollan de forma eficiente puesto que la oferta cumple con las necesidades de la demanda al cumplir con los factores de calidad y cantidad en el tiempo solicitados.

El producto que se ofrecen las unidades productivas dedicadas a esta actividad es de buena calidad y su demanda es grande. Por lo que la producción de ganado bovino de engorde es una actividad de suma importancia en el Municipio.

A pesar que la oferta es grande, esta se ve superada por la demanda proveniente del mercado capitalino. Esto representa una oportunidad para el sector ganadero del Municipio ya que les permite crecer.

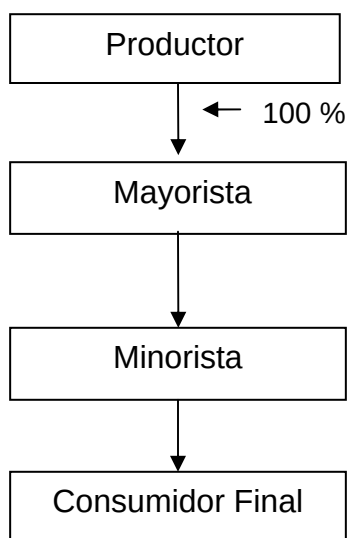
- **Operaciones de comercialización**

Se inician con los canales de comercialización y se cuantifican en los márgenes de comercialización.

➤ Canales de comercialización

En esta actividad solo existe un canal de comercialización. Este inicia con el productor de ganado bovino de engorde quien vende su producto al mayorista quien es el que negocia el mismo producto con el minorista quien se encarga de destazar y convertir el ganado bovino de engorde en carne de res para el consumo humano.

Gráfica 18
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Engorde de Ganado Bovino
Canales de Comercialización
Fincas Familiares
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En la anterior gráfica se muestra el tipo de canal utilizado en esta actividad. En el mismo el productor comercializa 100% de la producción hacia el mayorista, quien se encargará de vender el producto al minorista quien se ubica en el área capitalina ya que es ahí donde destazará y pondrá a la venta la carne para que el consumidor final la compre.

➤ **Márgenes de comercialización**

Según la investigación llevada a cabo se determinó, que al momento de realizar el trabajo de campo, el productor vende a Q4.25 la libra de carne en pie, el mayorista intermediario vende a Q4.50 y obtiene un margen bruto de 25 centavos, de los cuales paga 13 centavos por concepto de transporte por lo que al final obtendrá un margen neto de comercialización de 12 centavos. Enseguida se presenta la gráfica que muestra los márgenes de comercialización:

Cuadro 123
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Engorde de Ganado Bovino
Márgenes de Comercialización
Fincas Familiares
Año: 2005

Institución	Precio de venta	MBC	Costo mercadeo	MNC	Rendimiento %	Participación %
Productor	4.25					30.35
Mayorista	4.50	0.25	0.13	0.12	2.6	1.78
Flete			0.13			
Carga/descarga			0.00			
Minorista	14.00	9.50	0.73	8.77	62.64	67.85
Destaze			0.35			
Empaque			0.30			
Flete			0.08			
Totales		9.75	0.86	8.89	65.24	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El anterior cuadro se muestra que el mayorista obtiene un margen neto de comercialización de 12 centavos la libra, esto se debe a que sus costos son únicamente por concepto de transporte ya que no realiza ningún pago de alquiler, empaque o de carga y descarga. El porcentaje de rendimiento equivale al 2.6%.

En cuanto a la participación, el productor tiene un 95% mientras que el mayorista únicamente un 5%. En tanto que el minorista tiene un margen neto de 8.77 quetzales la libra con un rendimiento del 62.64% y un rendimiento del 67.85% lo que indica que es el participante del proceso que mayores beneficios obtiene.

3.3.1.13 Organización empresarial

En el municipio de Dolores, en base al estudio realizado se pudo determinar que la actividad de engorde de ganado bovino se desarrolla dentro de un tipo de organización denominada como sociedad anónima.

- **Tipo de organización**

Las características que presenta la organización en los centros productivos dedicados a esta actividad son las siguientes:

Las actividades que se realizan son tecnificadas y la administración corre a cuenta de terceras personas contratadas para tal efecto. El nivel de escolaridad de los empleados o personas dedicadas a la actividad es primario. Y no cuentan con conocimientos técnicos acerca de la actividad. Tienen un promedio de dos empleados para llevar a cabo las actividades propias de las fincas de engorde de ganado bovino.

En las fincas familiares existe un administrador, contratado por el jefe de hogar, que se encarga de tomar las decisiones. Se llevan a cabo registros y controles relacionados con las operaciones de esta actividad productiva. Existen controles escritos de compras, ventas o defunciones de ganado. El control de los gastos e ingresos se lleva mediante documentación en 87% de los casos.

Respecto a la planificación de las actividades se determinó que los productores de ganado de engorde planifican sus actividades a mediano plazo (un año). La

supervisión de las actividades se lleva acabo antes, durante y después de cada uno de los procesos relacionados con la actividad.

La organización existente se muestra en el organigrama expuesto en el estrato de fincas multifamiliares dedicadas a esta actividad, ya que el mismo, aplica para los dos estratos.

- **Sistema de organización**

El sistema de organización identificado es el lineal en donde el propietario concentra la autoridad y responsabilidad. En este sistema el administrador toma el papel de mando medio por lo que el dueño delega en esta persona parte de la autoridad para el manejo del personal operativo, en este caso los vaqueros.

El administrador se encarga de llevar los controles necesarios y reporta directamente al propietario de la organización.

3.3.1.14 Generación de empleo

Según la investigación realizada, las 20 unidades productivas generan un total de 4,062 jornales para llevar a cabo cada una de las actividades relacionadas con el engorde de ganado bovino.

Lo anterior refleja que esta actividad no es una generadora significativa de empleos para el Municipio, en comparación con otras actividades como la agricultura en donde se utilizan mayores cantidades de mano de obra.

3.4 FINCAS MULTIFAMILIARES

Son las extensiones de terreno que miden de 64 manzanas en adelante. Con base en los resultados obtenidos en la encuesta se estableció que este tamaño de finca, representa un 45% de la actividad pecuaria del municipio de Dolores.

La actividad principal que se realiza en estas fincas es el engorde de ganado bovino, por la extensión de terreno necesaria para que pade el ganado, además, en forma secundaria se realizan actividades agrícolas, siembra de maíz y frijol.

3.4.1 Engorde de ganado bovino

De acuerdo a la encuesta realizada durante la investigación de campo se estableció, que las unidades productivas encontradas en este tamaño de finca se dedican a la producción de ganado bovino para engorde con el propósito de venderlo en pie en el mercado nacional.

Es importante mencionar que de acuerdo con la encuesta realizada algunos productores de estas unidades económicas establecen los costos por año y que las cabezas de ganado son compradas engordadas y vendidas por lotes en diferentes fechas, entre los ocho y 12 meses de edad y que el proceso de engorde dura un promedio de seis meses cuando los novillos alcanzan un peso promedio de 1,000 libras.

3.4.1.1 Tecnología utilizada

En este tamaño de finca, el engorde de ganado bovino se realiza con tecnología II.

Se utiliza además de los pastos cultivados, zacate, arbolitos forrajeros, que sirven para alimentar al ganado durante la época de verano, los que son sembrados intercalados con los postes muertos en los cercos, concentrado y melaza, además se utiliza la rotación de potreros.

En cuanto al cuidado de la salud del ganado llevan un plan profiláctico que inicia desde el ingreso a la finca, los terneros o novillos son desparasitados,

vacunados y les aplican las dosis de vitaminas necesarias, para lograr el engorde esperado, dos meses después de la compra son castrados, con el fin de aumentar el apetito.

Reciben asistencia técnica de veterinarios particulares y de instituciones como el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA - PDS).

Utilizan mano de obra asalariada no calificada (jornaleros, vaqueros) y mano de obra familiar. Además llevan registros escritos sobre sus planillas, pagan prestaciones laborales, y están sujetos al pago de impuestos.

Para dar de beber agua al ganado utilizan ríos, nacimientos y aguadas, estas últimas se construyen con el propósito de guardar agua de lluvia para el ganado.

3.4.1.2 Volumen y valor de la producción

En este tamaño de finca se identificó que el volumen de la producción fue de 1,030 cabezas de ganado, el valor unitario es de Q 4,250 y el valor de la producción total es de Q 4,377,500.

La producción se realiza en un total de 2,283 manzanas, que al relacionarlo con las 1,030 cabezas de ganado producidas, da como resultado un promedio aproximado de una cabeza de ganado por cada manzana, lo cual indica que la producción puede incrementarse.

Es importante mencionar que las fincas multifamiliares dedican parte de su terreno para la actividad agrícola.

3.4.1.3 Existencias de ganado

En este tamaño de finca se determinó según la encuesta de la investigación de campo, el movimiento, existencias iniciales y finales que se aprecian en el siguiente cuadro.

Cuadro 124
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Engorde de Ganado Bovino
Existencias de Ganado
Fincas Multifamiliares
Año: 2005

Concepto	Novillos 1 año
Existencia Inicial	1,100
+) Compras	975
-) Ventas	1,030
Total de existencias	1,045

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se observa que no hay defunciones, de acuerdo a la información recopilada, la razón es por el cuidado que tienen los productores en la salud del ganado, vitaminas, vacunas y desparasitantes.

3.4.1.4 Existencias ajustadas de ganado

Para realizar el costeo del ganado es necesario realizar algunos ajustes técnicos a las existencias con el propósito de valorar en forma equitativa el consumo alimentario. Estos ajustes se hacen necesarios por desconocer las fechas de compra y las edades del ganado. Enseguida se presenta el cuadro de las existencias ajustadas.

Cuadro 125
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Engorde de Ganado Bovino
Existencias Ajustadas de Ganado
Fincas Multifamiliares
Año: 2005

Concepto	Novillos 1 año
Inventario inicial ajustado	1,100.00
(+) Compras	487.50
(-) Ventas	515.00
Existencias ajustadas	1,072.50

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005..

Factor de equivalencia

Novillos (as) de 1 a 3 años, compras, defunciones y ventas = (2 a 1)

El criterio técnico para realizar el ajuste a las existencias es el que se presenta al pie del cuadro. Las existencias ajustadas son las que servirán de base para efectuar el cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC).

3.4.1.5 Costo de mantenimiento de ganado

Son todos los gastos en que incurre este tipo de fincas para el engorde óptimo de cada cabeza de ganado, incluye entre los insumos más importantes pasto, concentrado, sal común, vacunas, vitaminas y desparasitantes.

El siguiente cuadro muestra el costo de mantenimiento de ganado para fincas multifamiliares.

Cuadro 126
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Engorde de Ganado Bovino
Costo de Mantenimiento de Ganado
Fincas Multifamiliares
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Real o imputado	Variación
<u>Insumos</u>	355,879	355,879	
Concentrado	50,740	50,740	
Semilla para pasto	112,810	112,810	
Sal común	16,940	16,940	
Arbolitos	30,000	30,000	
Melaza	7,765	7,765	
Vacunas			
Triple	6,420	6,420	
Doble	84	84	
Vitaminas			
AD-3E	11,396	11,396	
Fósforo B-12	2,400	2,400	
Ganabol	19,980	19,980	
Catosal	10,000	10,000	
Ibermectina	15,120	15,120	
Antibiótico			
Oxitetraciclina	9,600	9,600	
Desparasitantes			
Ivomec	59,000	59,000	
Antrax	3,324	3,324	
Bayticol	300	300	
<u>Mano de obra</u>	307,522	418,399	110,877
Vaqueros (jornal)	150,000	150,000	
Jornaleros (jornal)	88,600	88,600	
Vaqueros familiar (jornal)		65,650	65,650
Bonificación incentivo (jornal)	24,990	54,378	29,388
Séptimo día (s/jornales Q263,590 y Q358,628)	43,932	59,771	15,839
<u>Costos indirectos variables</u>	278,208	308,538	30,330
Cuota patronal IGSS 6.67%	18,845	24,280	5,435
Prestaciones laborales 30.55%	86,313	111,208	24,895
Mantenimiento de cercos	69,250	69,250	
Mantenimiento de corrales	50,000	50,000	
Corte de pasto	51,600	51,600	
Veterinario	2,200	2,200	
<u>Costo de mantenimiento de ganado</u>	941,609	1,082,816	141,207

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se observa que no existe diferencia en los insumos por corresponder los mismos valores según encuesta e imputados. La variación en la mano de obra está determinada porque los productores en este tamaño de finca no pagan el bono incentivo a los jornaleros, además no cuantifican el costo de la mano de obra familiar. Para efecto de los datos imputados se incluye el costo de la mano de obra familiar y la bonificación incentivo. Las variaciones en los costos indirectos variables obedecen a que los productores no contemplan las prestaciones laborales de la mano de obra familiar ni la cuota patronal IGSS.

3.4.1.6 Cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

En el siguiente cuadro se presenta la determinación del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-, con base en los datos según encuesta y reales o imputados divididos entre las existencias ajustadas.

Cuadro 127
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Engorde de Ganado Bovino
Cálculo del Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza
Fincas Multifamiliares
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según Encuesta	Real o Imputado	Variación
Costo de mantenimiento	941,609	1,082,816	141,207
Existencias ajustadas	1,072.50	1,072.50	1,072.50
(CUAMPC)	878	1,010	132

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se aprecia en el cuadro anterior, la variación de Q 132, que equivale a un incremento del 15% sobre el CUAMPC según encuesta, se debe a que el productor no contempla todos los costos y gastos.

3.4.1.7 Costo de ventas

Se cuantifica con el valor inicial del ganado según información del productor por el número de cabezas vendidas, más el producto del CUAMPC por las unidades vendidas, como se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 128
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Engorde de Ganado Bovino
Costo de Ventas
Fincas Multifamiliares
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidades Vendidas	Valor inicial	Según encuesta	Real o imputado	Variación
Novillos 1 año	1030	2,000	2,060,000	2,060,000	
Subtotal			2,060,000	2,060,000	
CUAMPC por cabeza de ganado vendido					
Según encuesta	1,030	878	904,340		
Según imputado	1,030	1,010		1,040,300	
Total costo de ventas			2,964,340	3,100,300	135,660

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se observa una variación de Q 135,660 que representa un cuatro por ciento de incremento con relación al CUAMPC según encuesta, debido a que en el costo de ventas imputado se incluyen todos los costos y gastos necesarios para la producción.

3.4.1.8 Ventas de ganado

En este estrato las ventas ascienden a 1,030 unidades cada ejemplar con un peso promedio de 1,000 libras, el precio de venta unitario es de Q 4,250 y el valor de venta es de Q 4,377,500.

3.4.1.9 Estado de resultados

En este estado financiero se presenta la ganancia o pérdida de una empresa durante un período determinado, que normalmente es de un año. En el siguiente cuadro se presenta el estado de resultados para esta unidad económica.

Cuadro 129
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Engorde de Ganado Bovino
Estado de Resultados
Fincas Multifamiliares
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Real o imputado	Variación
Ventas ganado	4,377,500	4,377,500	
(-) Costo directo de ventas	2,964,340	3,100,300	135,960
Ganancia marginal	1,413,160	1,277,200	(135,960)
<u>(-)Costos fijos de producción:</u>	<u>208,515</u>	<u>208,515</u>	
Aguadas	70,000	70,000	
Transporte	26,450	26,450	
Combustible	34,200	34,200	
Herramientas menores	3,833	3,833	
Depreciación vehículos (20% s/Q 340,000)	68,000	68,000	
Depreciación equipo (20% s/Q 30,160)	6,032	6,032	
<u>(-)Gastos de administración:</u>	<u>111,599</u>	<u>111,599</u>	
Sueldos	72,000	72,000	
Bonificación incentivo	12,000	12,000	
Cuota patronal 6.67%	5,603	5,603	
Prestaciones laborales 30.55%	21,996	21,996	
Resultado de operación	1,093,046	957,086	(135,960)
(-) Gastos financieros			
Intereses (22% s/Q 1,217,534)	267,857	267,857	-
Ganancia antes de ISR	825,189	689,229	(135,960)
(-) ISR 31%	255,809	213,661	(42,148)
Ganancia neta	<u>569,380</u>	<u>475,568</u>	<u>(93,812)</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El presente estado de resultados refleja una disminución del 16% entre los datos según encuesta y los reales o imputados, esto se debe al incremento en el costo de ventas de ganado en el que los productores no incluyen todos sus gastos. El impuesto sobre la renta se calculo al 31% de conformidad con el Decreto 26-92 ley del ISR y sus reformas.

3.4.1.10 Rentabilidad

El siguiente cuadro muestra la rentabilidad sobre la ganancia neta obtenida en un año correspondiente a la producción total según encuesta e imputado, en el municipio de Dolores, departamento de Petén, en fincas multifamiliares.

Cuadro 130
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Engorde de Ganado Bovino
Análisis de Rentabilidad
Fincas Multifamiliares
Año: 2005
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según encuesta	Real o imputado	Variación
<u>Margen de utilidad</u>	<u>569,380</u>	<u>475,568</u>	
Ganancia neta / ventas	4,377,500	4,377,500	
% Margen de utilidad	13	11	(2)
<u>Rentabilidad sobre costos y gastos</u>	<u>569,380</u>	<u>475,568</u>	
Ganancia neta / costos y gastos	3,552,311	3,688,271	
% Rentabilidad sobre costos y gastos	16	13	(3)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El cuadro anterior muestra la rentabilidad que obtienen los productores en las fincas multifamiliares. Con base en los datos obtenidos según encuesta el margen de utilidad es de 13% y real o imputado de 16%, con una disminución del 2%.

El porcentaje de rentabilidad de la ganancia neta sobre los costos y gastos es del 16% según encuesta, para los imputados es de 13%, en ambos casos la rentabilidad es buena.

3.4.1.11 Financiamiento

Todo ente productivo para poder realizar o cumplir con sus fines requiere de recursos financieros, los medios por los cuales éstas se hacen llegar recursos financieros en su proceso de operación, creación y extensión, a corto o mediano plazo en lo interno y externo, se le conoce como fuentes de financiamiento.

Las fuentes de financiamiento se pueden definir de la siguiente forma:

“Recursos líquidos o medios de pago a disposición de una actividad económica para hacer frente a sus necesidades dinerarias. Éstas pueden ser propias y ajenas.”²⁶

Recursos propios

Estos son los generados dentro de las unidades productivas, como resultado de sus operaciones. De acuerdo al tamaño y organización de sus empresas estos recursos pueden ser más fáciles de obtener de diversas formas.

Recursos ajenos

Estos son los recursos que se obtienen por medio de terceras personas, y que no forman parte de la unidad productora.

Por lo general, son obtenidos en entidades que figuran dentro del mercado financiero nacional.

²⁶ Kohler, Erick L. Op. Cit. Pág. 115

Según la investigación de campo, se determinó que un 10% de los productores ganaderos, se dedica al engorde de ganado bovino clasificados dentro de las fincas multifamiliares.

El financiamiento que utilizan se clasifica de la siguiente manera:

Cuadro 131
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Engorde de Ganado Bovino
Análisis de Financiamiento
Fincas Multifamiliares
Año: 2005

Financiamiento	No. de unidades económicas	% de fincas	% distribución financiamiento interno	% distribución financiamiento externo
<u>Fuentes internas:</u>			66	
Remesas			33	
Ahorros			33	
Salarios			0	
Arrendamientos			0	
<u>Fuentes externas:</u>				34
Bancos				34
Cooperativas				0
Prestamistas				0
ONG's				0
Total	27	100	66	34

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se observó que el 100% de las fincas clasificadas en este estrato utilizan el 66% de financiamiento de tipo interno, y el restante 34% utiliza financiamiento externo.

De los productores que utilizan financiamiento interno, el 67% hace uso de remesas y el 33% restante utiliza sus ahorros para llevar a cabo su actividad.

El 100% de los productores que utilizan financiamiento externo, lo hacen a través de instituciones financieras como los Bancos.

Según la investigación de campo, se determinó que los productores que tenían créditos bancarios, solicitaron más de Q. 50,000.00 a cinco años plazo con garantías de tipo fiduciarias.

El financiamiento de los costos y gastos para la actividad del engorde de ganado bovino, según fuente de financiamiento, se refleja en el siguiente cuadro:

Cuadro 132
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Engorde de Ganado Bovino
Financiamiento de los Costos y Gastos según Fuentes de Financiamiento
Datos Según Encuesta
Fincas Multifamiliares
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Rubro	Fuentes		Total	%
	Internas	Externas		
	66%	34%		
Costo de adquisición	1,353,947	706,053	2,060,000	58
Costo de mantenimiento	594,383	309,957	904,340	25
Gastos fijos	386,447	201,524	587,971	17
Total	2,334,777	1,217,534	3,552,311	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En la producción de ganado bovino en las fincas multifamiliares, el financiamiento necesario para cubrir la totalidad de la producción asciende a Q.3,552,311, que está integrado principalmente por el costo de adquisición de ganado que representa el 58%, luego está el costo de mantenimiento de ganado y finalmente los gastos fijos, se observa la distribución de los gastos en un 66% con fuentes internas y en un 34% con fuentes externas.

El monto del financiamiento externo fue otorgado por instituciones financieras tales como el Banco de Desarrollo Rural y Génesis Empresarial, a una tasa del 22% con garantía fiduciaria, cuyo valor es de Q.1,217,534.

3.4.1.12 Comercialización

Es el conjunto de actividades de manipulación y transferencia de los productos como un mecanismo que coordina los procesos de producción, distribución y consumo.

- **Proceso de comercialización**

Básicamente esta integrado por tres etapas que se describen a continuación:

- **Concentración**

Este proceso se da cuando un comprador necesita de varios abastecedores para cubrir su demanda, por lo que programa la entrega de lotes de ganado, por parte de estos abastecedores, en diferentes fechas para proveer constantemente el producto. El ganado es concentrado en los camiones que se utilizan para recolectar los lotes de ganado bovino.

Esto se debe a las características del producto además de las condiciones de compraventa con las que se lleva a cabo el proceso de negociación y comercialización. Una de las razones principales es el factor tiempo ya que se comercializa animales vivos que han sido negociados en base a su peso, por lo que no es necesario contar con un lugar o centro de acopio.

- **Equilibrio**

Si existe equilibrio ya que la oferta satisface las necesidades de la demanda tanto en calidad como en cantidad y en el tiempo preciso. El productor se encarga de equilibrar la oferta a los requerimientos de la demanda, por lo que planifica los lotes de entrega con un tiempo de 30 días de antelación.

➤ **Dispersión**

El ganado del Municipio es dispersado en su totalidad hacia el mercado capitalino en donde ya se cuenta con determinados clientes que compran en producto.

El ganado de engorde una vez cuenta con el peso necesario es puesto a la venta en pie, en las fincas dedicadas a esta actividad. El productor vende directamente a los clientes en los rastros ubicados en la ciudad capital. No existe ningún intermediario en el proceso, ya que la negociación es directamente entre productor y el comprador del producto. Cada unidad productiva traslada sus lotes de ganado en el tiempo y lugar requeridos por el cliente.

• **Análisis de comercialización**

Estudia a los participantes del proceso de comercialización, en este análisis se describen las funciones como una serie de proceso coordinados para la transferencia de los productos y analiza el comportamiento de los vendedores y compradores.

➤ **Análisis institucional**

De las relaciones económicas y sociales que se dan durante la comercialización de un producto, surgen los participantes de dicho proceso, los cuales se estudian a continuación:

a) Productor

Se caracteriza por tener un nivel económico alto derivado de sus múltiples negocios dentro del sector ganadero. No reside en el Municipio pero tiene un completo conocimiento de la región. Posee una limitada preparación académica que no sobrepasa el nivel primario y su conocimiento de la actividad lo ha adquirido con la experiencia.

b) Mayorista

Son los intermediarios entre el producto y el minorista. Se encargan de negociar la compra con el productor y luego vender el ganado al minorista para que sea este ultimo quien lo destaze. Se caracteriza por no radicar dentro del Municipio y conocer cada uno de los pormenores del negocio. Posee escasa educación académica (nivel primario) y sus conocimientos se basan en la experiencia.

c) Minorista

Se caracteriza por encontrarse geográficamente fuera del municipio y se ubica en el mercado capitalino. Cuenta con múltiples negocios y empresas relacionadas con la actividad. Es un negociador que conoce las condiciones del mercado y se mantiene constantemente informado de las fluctuaciones de los precios a nivel nacional. Utiliza el ganado para convertirlo en carne apta para el consumo humano.

c) Consumidor final

Son las personas que utilizan la carne de res para consumirla con fines alimenticios. Se caracterizan por residir en el área de la capital y contar con el poder de compra necesario para adquirir este producto. Este tipo de producto lo consumen las personas de todos los estratos sociales ya que por sus características es recomendable para mantener una dieta balanceada.

➤ Análisis funcional

Estudia la cadena de procesos que se relacionan con la transferencia de los productos de manera ordenada y coordinada

a) Funciones físicas

Son las que se relacionan con el traslado y cambio físico del producto durante su comercialización. Estas funciones se analizan a continuación:

i) Acopio

No existen centros de acopio de ningún tipo dentro del municipio, destinados para el ganado bovino de engorde, esto debido a las condiciones de compraventa y la naturaleza del producto, ya que el animal es vendido y trasladado de la finca de engorde hacia a los rastros ubicados en la Ciudad Capital en un periodo de tiempo que no excede las 24 horas. El proceso de traslado debe ser rápido debido a que la venta del ganado se ha realizado en base al peso del animal.

ii) Almacenamiento

Se utilizan potreros para mantener el ganado hasta que cuenta con el peso necesario para comercializarse. Generalmente el tiempo de resguardo del animal no debe exceder de los seis meses ya que se espera que durante ese tiempo el animal llegue a las 1,000 libras de peso necesarias para su comercialización.

iii) Empaque

El ganado bovino no se empaca de ninguna forma puesto que se vende vivo. Se traslada a los animales en camiones por lo que están expuestos a las inclemencias del clima durante el viaje, sin embargo por la naturaleza del producto, estos no corren el riesgo de sufrir alguna pérdida o de arruinarse por la falta de envoltorio.

iv) Transporte

El ganado de engorde se moviliza de las unidades productivas a los rastros donde el producto es transformado en carne para el consumo humano. En el caso de las fincas multifamiliares el transporte corre a cargo del productor quien se encargará de trasladar los lotes del producto en camiones aptos para esta actividad. Cada camión tiene una capacidad aproximadamente 18 animales con

un peso de 1,000 cada uno. Los vehículos cuentan con carrocerías adecuadas para esta labor. Sin embargo se recomienda reducir la cantidad de reses por camión ya que por el tamaño y peso de las mismas, se observó que las carrocerías viajan completamente llenas, lo que pone en riesgo la vida de los animales ya que pueden ahogarse por causa del espacio limitado y el exceso de carga también pone en riesgo la integridad física del piloto y sus acompañantes.

b) Funciones de intercambio

Son las funciones que se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes.

i) Compraventa

Este proceso se inicia cuando el comprador visita la unidad productiva, realiza la revisión del ganado que desea comprar y hace la negociación de entrega del producto. Inicialmente el producto se revisa en la finca y de cumplirse con las condiciones de entrega, posteriormente solo se solicitarán pedidos que serán chequeados ya en los rastros.

El pago es al crédito a pagarse en un plazo de 30 días después de haberse realizado la entrega del ganado.

El comprador que en este caso es el cliente de los rastros que utilizará el ganado de engorde para transformarlo en carne para el consumo por lo que se cambiará al producto por uno diferente en presentación y uso.

ii) Determinación del precio

A pesar que el comprador realiza una negociación en base a la inspección del ganado, el precio esta determinado por el mercado, debido a que se toma en

cuenta los costos de producción del ganado, por lo en todo el municipio de Dolores, se maneja prácticamente el mismo precio de venta.

En el momento de la investigación la libra de ganado de engorde se cotizaba a Q4.25, precio susceptible de cambios, al depender de las condiciones del mercado de carne de res.

c) Funciones auxiliares

A estas funciones también se les denomina de facilitación debido a que su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio.

Las funciones de este tipo que se encontraron en el Municipio fueron:

i) Aceptación de riesgos

El transporte del ganado corre a cuenta del productor, desde el momento de subir los animales al camión de carga hasta llegar a los rastros donde se descargará el ganado. Los riesgos derivados del traslado del producto se derivan de las condiciones de los caminos en el momento del traslado y de la inseguridad que actualmente se vive en el sector. Estos factores pueden causar la pérdida total o parcial del ganado que se moviliza en cada uno de los camiones utilizados.

También se hace necesario contar con pilotos que tengan experiencia en el traslado de este tipo de carga para minimizar el riesgo de accidentes en carretera.

➤ Análisis estructural

En este análisis se estudia a los productores, consumidores e intermediarios del proceso, en base al papel que juegan en el mismo.

a) Estructura de mercado

En el mercado de ganado de engorde la oferta esta representada por el productor del ganado y la demanda esta compuesta por los compradores que utilizan el ganado para destazarlo y convertirlo en carne para el consumo humano.

b) Grado de concentración de los productores y vendedores

La investigación de campo llevada a cabo permitió identificar dos regiones en donde se concentran los productores de ganado de engorde, estas son Calzada Mopán y Cooperativas. Estas regiones se caracterizan por contar con amplias extensiones de pastos por lo que son ideales para esta actividad productiva.

c) Grado de diferenciación de los productos

Los productos que se comercializan se diferencian en las razas de los animales. Entre ellas se puede mencionar las cruzadas y/o mejoradas tales como Cebú Brahman, Indo Brasil, Simmental y Brown Swiss entre otras.

d) Mayor o menor facilidad de entrar en el mercado nuevos vendedores

En la actualidad no existen las condiciones para el ingreso de nuevos vendedores del producto al mercado de ganado bovino de engorde. La fuerte inversión necesaria para producir y comercializar el producto limita las oportunidades para que nuevos productores y vendedores ingresen a participar a este mercado.

d) Conducta de mercado

En base a la investigación realizada se determinó que el mercado opera bajo una competencia perfecta ya que existen varios compradores y vendedores que realizan operaciones de compra y venta del producto.

El precio que impera en el mercado es producto de las condiciones que se generan, debido a la naturaleza del producto y la gran demanda del mismo. Se estableció que la competencia que se da en el mercado es libre por lo que el sector es un atractivo para la inversión.

A pesar de no contar con una asociación de ganaderos, se estableció que existe colaboración entre las unidades productivas, por lo que en el mercado existe una competencia leal, lo que genera confianza y estabilidad en el mercado.

i) Métodos empleados en la fijación de precios

Las variaciones en los precios dependen principalmente de los costos de producción y de los combustibles utilizados por los vehículos que realizan el traslado del ganado.

ii) Volumen de producción

Según la muestra tomada en este tamaño de finca se identificó que el volumen de la producción es de 1030 cabezas de ganado. Esta actividad se realiza en un total de 2,283 manzanas de terreno.

iii) Planificación de los productos y su perfeccionamiento

Existe asesoría técnica por parte de las entidades relacionadas al sector ganadero sin embargo se tiene poca credibilidad e interés por parte de los productores de ganado bovino en acudir a estas entidades a solicitar información y apoyo técnico para mejorar la calidad del ganado bovino de engorde.

iv) Política de promoción de ventas

No promociona el producto ya que el productor no lo consideran necesario puesto que su producto tiene demanda.

v) Método utilizado para adaptarse a políticas de precio

Los ganaderos del Municipio no tienen protección contra las variaciones de los precios del mercado puesto que no se utiliza ningún método para adaptarse a las políticas de precios.

vi) Eficiencia del mercado

El mercado se desenvuelve en forma eficiente ya que la demanda cumple con las necesidades la oferta. A la fecha de la investigación el mercado es amplio y la oferta del Municipio compite con la oferta de otros departamentos por la actividad tiene oportunidades para expandirse y aumentar su participación en el mercado. El producto que ofrecen las unidades productivas dedicadas a la actividad de engorde de ganado bovino es de buena calidad y su demanda es grande.

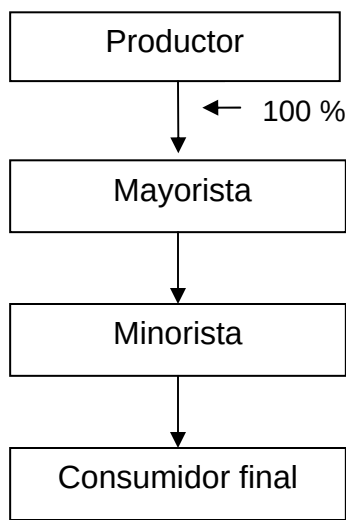
• Operaciones de comercialización

Estas operaciones se visualizan con los canales de comercialización y se cuantifican en los márgenes de comercialización del producto. Permiten tener un panorama mas amplio acerca del rumbo que toma un producto desde el momento que el productor lo pone en venta hasta que el consumidor final lo compra así como los márgenes de ganancia que obtienen cada uno de los participantes del proceso.

➤ Canales de comercialización

En este estrato el proceso de comercialización se da de la siguiente forma:

Gráfica 19
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Engorde de Ganado Bovino
Canales de Comercialización
Fincas Multifamiliares
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se puede observar en la anterior gráfica el productor comercializa el 100% de la producción al mayorista quien se encarga de negociar la venta de este producto con el minorista quien se encarga de sacrificar y destazar el ganado para convertirlo en carne de res que venderá al consumidor final.

➤ **Márgenes de comercialización**

En este estrato de finca se dan los mismos márgenes de comercialización que se dan en el estrato de las fincas familiares para esta misma actividad. (ver pagina 429 y cuadro 123). En dicho cuadro se puede observar que el minorista es el participante del proceso que obtiene mayores ingresos por la venta de este producto puesto quien es el que lo transforma y adecua para que las personas lo consuman finalmente.

3.4.1.13 Organización empresarial

En el municipio de Dolores, según la encuesta realizada, se determinó que la actividad de engorde de ganado bovino se desarrolla una organización de tipo de empresa mediana en donde los productores se ven representados por las denominadas sociedades anónimas.

- **Tipo de organización**

En las fincas multifamiliares, la organización funciona como una sociedad anónima en donde se presenta las siguientes características:

El tipo de organización identificado es de una mediana empresa en donde las actividades que se realizan son tecnificadas (aplican tecnología II) y la mano de obra utilizada es de un promedio de cinco personas por finca, esto se debe a que esta actividad no requiere de grandes cantidades de trabajadores para llevarse a cabo.

También se determinó que sí existe acceso al financiamiento para los productores de ganado de engorde en este tipo de finca

La administración corre a cuenta de terceras personas contratadas para tal efecto; el nivel de escolaridad de los empleados o personas dedicadas a la actividad no supera el nivel primario

A nivel gubernamental los productores pecuarios del Municipio no cuentan con apoyo logístico para promover la venta del ganado.

Adicionalmente no existen gremios de ganaderos a nivel del Municipio, que apoyen este sector.

Los insumos para esta actividad se compran al contado y de forma periódica de manera que se cumpla con los requerimientos propios de la actividad. El encargado de llevar el control de la compra de estos insumos generalmente es el administrador de la finca.

El proceso de engorde se lleva a cabo mediante conocimientos adquiridos en base a la experiencia. Por lo menos una vez al año se solicita alguna asesoría a Veterinaria. El 100% de los productores no pertenece a una asociación o gremio relacionado con esta actividad productiva.

En las fincas multifamiliares existe un administrador, contratado por la junta directiva de la sociedad, que se encarga de tomar las decisiones relacionadas con la actividad.

Se llevan a cabo registros y controles relacionados con las operaciones y existen controles escritos de las compras, ventas ó defunciones de ganado para tener una información exacta y actualizada acerca de las existencias de ganado en cada unidad productiva.

Respecto a la planificación, se determinó que los productores de ganado de engorde planifican sus labores a seis meses (mediano plazo).

La supervisión de las actividades se lleva acabo antes, durante y después de cada uno de los procesos relacionados con la actividad.

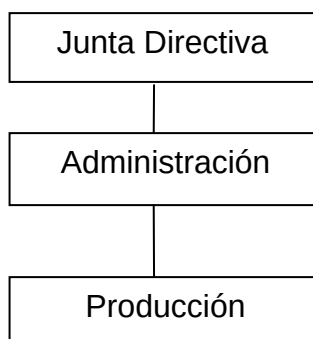
- **Sistema de organización**

El sistema que se utiliza en este tipo de finca es denominado lineal o militar en donde existe una sola cadena de mando y la autoridad se concentra en el propietario o grupo de propietarios.

En este sentido, la junta directiva delega parte de la autoridad en la administración que es la que se encarga de manejar todas las actividades relacionadas con la producción. Se presenta una cadena de mando en donde los vaqueros (producción) reportan directamente a la administración y esta, a la dirección de la organización. Bajo este sistema se identifica claramente las funciones de cada participante del proceso. Cada integrante de la organización debe tener claras sus atribuciones y no debería existir duplicidad de funciones.

Las metas y objetivos de la organización deben trasladarse desde la dirección hacia la administración hasta llegar a la producción de manera que toda la organización tenga conocimiento de estas metas y objetivos a perseguir. A continuación se presenta la gráfica que muestra el organigrama de las fincas familiares y multifamiliares:

Gráfica 20
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Engorde de Ganado Bovino
Organigrama
Fincas Familiares y Multifamiliares
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

De acuerdo a la gráfica anterior, la toma de decisiones es de carácter lineal, en donde la junta directiva es el ente encargado de planificar las acciones a tomar

dentro de la organización. La administración recibe las instrucciones y maneja los recursos que se le asignan y finalmente el área de producción ejecuta las operaciones relacionadas con la actividad. Las órdenes y el traslado de la información fluyen verticalmente en forma descendente y ascendente.

3.4.1.14 Generación de empleo

En el estrato de fincas multifamiliares dedicadas al engorde de ganado bovino, se utiliza mano de obra externa al núcleo familiar.

El propietario de la unidad productiva no reside en el lugar, por lo que visita estas fincas por lo regular una o dos veces por semana para supervisar el trabajo de sus empleados. La actividad de engorde de ganado bovino genera un total de 6,528 jornales y se caracteriza por ser generadora de riqueza y de necesitar grandes extensiones de terreno (una manzana por cabeza) e insumos para llevarse a cabo.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

La importancia de diagnosticar la producción artesanal en el municipio de Dolores, departamento de Petén, radica principalmente en la observancia de su participación en la economía del Municipio, la cual es del 1.58% y las fuentes de empleo que generan son diez puestos de trabajo en las dos unidades productivas que se encontraron.

Las fortalezas generales de la producción artesanal en el contexto económico-social del Municipio son: la generación de empleo, el ofrecimiento de productos básicos, y su participación en la economía del Municipio, cuyos productos analizados son la panadería y carpintería.

Las debilidades generales de la producción artesanal se originan por la falta de diversidad de productos artesanales, se ha observado que en el Departamento en general, se encuentra otro tipo de artesanías como las esculturas y utensilios para el hogar elaborados en madera, pinturas de paisajes propios de Petén, en resumen, existen otras alternativas que no han sido explotadas.

El destino de la producción para el caso de las panaderías y las carpinterías, es el mercado local, para el caso de las primeras, según el área geográfica puede ser distribuida en el barrio, aldea o en el caserío donde se encuentra el productor. La venta y distribución se realiza a en las tiendas de los diferentes centros poblados. En el caso de las carpinterías, los productos son llevados en pick-ups al casco urbano del Municipio, o pueden ser transportados por los mismos clientes a sus hogares.

Según el nivel tecnológico utilizado, los artesanos pueden clasificarse en tres categorías:

Tabla 9
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Principales Productos Artesanales
Según Tipo de Artesano
Año: 2005

Tipo artesano	Mano de obra	División del trabajo	Maquinaria y tecnología	Técnicas productivas
Pequeños artesanos	Familiar	No	Máquinas pequeñas, herramientas manuales	Proceso productivo simple
Medianos artesanos	Semi calificada, familiar y asalariada	Si	Máquinas modernas y tecnología avanzada	Utilización de procedimientos y mejores técnicas productivas
Grandes artesanos	Calificada y contratada permanente-mente	Muy clara, existe un administrador además del propietario	Maquinaria moderna y sofisticada	Mejores técnicas y tecnología moderna instalada

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El volumen y valor de la producción a nivel de Municipio de los principales productos artesanales son:

Cuadro 133
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Principales Productos Artesanales
Según Tipo de Artesano
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Tipo de artesano y producto	Unidad de medida	Cantidad	Valor de venta	Total Ventas
<u>Panadería:</u>				
Pan dulce	qq	350	350	122,500
Pan tostado	qq	350	350	122,500
Total panadería		700		245,000
<u>Carpintería:</u>				
Puertas	unidades	96	900	86,400
Total carpintería		96		86,400
Total				331,400

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

• **Definición de artesanía:**

“Desde el punto de vista económico, la artesanía es aquella actividad productiva que reúne las siguientes condiciones:

1. Que en el proceso de producción, la intervención manual directa sea predominante, con el uso fundamental de herramientas manuales.
2. Que la división técnica de trabajo artesanal este integrada por el conjunto de tareas que debe realizar el artesano mismo y que los establecimientos o talleres no ocupen a más de cuatro personas.
3. Que la inversión total de cada establecimiento o taller artesanal, no exceda de Q.5, 000.00”²⁷

²⁷ Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social. Guía para la Presentación de Proyectos. Año 1987., pág. 35.

- **Características**

En la economía guatemalteca se identifican claramente dos subconjuntos económicos que coexisten y en algunas circunstancias se complementan. Por un lado la empresa privada, como área unificada independiente del control gubernamental, con la actividad orientada básicamente a la maximización del excedente económico; y por el otro, la empresa de subsistencia, cuyo objetivo primordial consiste en mantener el recurso humano ocupado y asegurar su retribución.

La actividad económica de la empresa privada se desenvuelve sobre un marco de operaciones con el uso de regulaciones legales sobre los procesos de producción, distribución y mercadeo, el régimen laboral y el sistema fiscal. En contraposición, las unidades de subsistencia (pequeñas empresas), operan sobre la base de estabilidad de la ocupación de la mano de obra y de procesos simples que no entrañan mayor inversión (por falta de acceso al sistema financiero), guardan escasa observancia de los procedimientos legales, presentan una indefinida situación laboral, no contribuyen al fisco y se mueven al margen de todo ámbito normativo. Por estas circunstancias se les ubica en el llamado sector informal o de economía subterránea.

- **Los talleres artesanales como actividad complementaria en la economía**

En el interior del país la artesanía se ha dado como una actividad complementaria a la agricultura, debido a que la producción de la tierra no es suficiente para el mantenimiento del grupo familiar. Entre las actividades más importantes pueden citarse: la panadería, herrería, zapatería, elaboración de queso, entre otros.

- **Situación de los talleres artesanales**

En la actualidad el proceso de industrialización que ha evolucionado en los últimos años, afecta en forma negativa la actividad artesanal. Las técnicas modernas de producción ponen en peligro la existencia de las artesanías guatemaltecas; la industria plástica ha desplazado a fabricantes de tinajas, cinchos, juguetes y útiles domésticos. Pese a lo anterior, el sector de artesanías contribuye a la generación de ocupación de mano de obra. Este aspecto debe resaltarse porque el desarrollo industrial, no ha podido absorber a la población económicamente activa.

- **Perspectivas del desarrollo de los talleres artesanales**

La artesanía por ser parte de un sector productivo no escapa de los efectos económicos del país, debido a ello, los problemas son de carácter coyuntural y estructural, lo que frena el desarrollo de la oferta y la demanda de la producción artesanal.

Las perspectivas del desarrollo son desalentadoras, de continuar las condiciones prevalecientes. Hay que agregar que el mercado interno se verá mermado debido al bajo poder adquisitivo de la mayoría de la población.

- **Limitación de la producción**

Un alto porcentaje de talleres artesanales se dedica únicamente a la producción de artesanías como actividad primaria, sin embargo en lo que respecta al área rural esta situación se invierte, pues allí éstas son una actividad complementaria debido a las condiciones económicas actuales, ésta rama productiva es una forma de agenciarse ingresos extras, por lo tanto aquí se mencionan algunas de las diferencias existentes entre un taller urbano y un rural.

- **Discriminación de la producción de los talleres artesanales**

La discriminación de las artesanías obedece a que un gran número de la población considera que sólo lo producido en las grandes fábricas es bueno; un ejemplo es el caso de aquellas personas que muestran con orgullo un objeto producido en un país industrializado, pero se avergüenzan de ser poseedoras de piezas hechas por artesanos populares. La producción industrial afecta grandemente a los artículos hechos manualmente, cuando penetran las innovaciones recibidas de los países llamados desarrollados, que con la tecnología moderna desplazan poco a poco lo producido rústicamente por los artesanos guatemaltecos. Éstos reciben muy poco apoyo cultural por parte de la sociedad, ya que la mayoría de las personas tienen conocimiento de las mismas sólo como producto acabado desconociendo su proceso, y principalmente que lo esencial es el elemento humano; tanto es así que en ocasiones el propio artesano que se dedica a esta actividad lo hace únicamente para salvar una serie de problemas económicos y sociales.

- **Tecnología utilizada**

Se define tecnología como el “Estudio de los medios, de las técnicas y de los procesos empleados en las diferentes ramas de la industria”²⁸. De acuerdo a la definición anterior el nivel tecnológico se considera como la aplicación de técnicas y procedimientos científicos para obtener una producción eficiente y el empleo de maquinaria sofisticada en mayor proporción que la fuerza de trabajo humana.

Los talleres artesanales son pequeñas empresas individuales constituidas por un maestro, oficiales y aprendices. Con frecuencia se constituyen sobre bases

²⁸ Microsoft Corporación. Biblioteca de Consulta Encarta 2002. © 1993-2001. Reservados todos los derechos. "Tecnología"

familiares, transmitiéndose la habilidad técnica por herencia y con limitadas innovaciones, especialmente en la artesanía de tipo artístico. Tienden a un

proceso elemental, desde la adquisición y elaboración de materias primas hasta la venta del producto terminado, no emplean equipo mecánico sino muy limitadamente, se utilizan más las herramientas manuales y algunas veces el artesano prepara parte de su equipo.

La producción artesanal en el municipio de Dolores esta integrada por las actividades de panadería y carpintería.

La producción artesanal es generada por pequeños empresarios individuales, los talleres se ubican en la vivienda del dueño, y son atendidos por éste con el apoyo de uno o dos ayudantes, en el proceso productivo se utilizan herramientas manuales, no tienen mano de obra calificada, desconocen nuevas técnicas de fabricación, razón por la cual no existe desarrollo en dicha actividad.

De conformidad con el estudio realizado en el Municipio, se determinó que esta actividad es desarrollada por pequeños y medianos artesanos, las cuales se desarrollan a continuación.

4.1 PEQUEÑO ARTESANO

Está caracterizado por el bajo nivel de tecnología en el proceso de producción, así como la utilización de mano de obra familiar.

4.1.1 Panadería

Según la Enciclopedia Encarta, se refiere a la producción de pan, artículo derivado de la harina de trigo, es un alimento que por tradición, es consumido por el hombre.

El trigo es el más importante de todos los cereales, provee a los países de muchos nutrientes que cualquier otro alimento en el mundo. A causa del valor nutritivo se constituye como uno de los alimentos más accesibles y económicos. Los productos del trigo poseen gran cantidad de carbohidratos, proteínas, vitaminas y minerales.

Durante la molienda el trigo es sometido a un largo proceso hasta obtener como resultado final, un polvo fino blanco, con características propias que después de ser mezclado con otros ingredientes (agua, levadura, azúcar, sal) y luego sometido a fermentación y horneado, se obtiene un producto comestible conocido como el pan.

- **Identificación**

Es de carácter perecedero y la población lo compra como parte de la dieta alimenticia diaria. El pan como cualquier otro tipo de producto necesita de cierta cantidad de elementos para concretar su elaboración. Tiene como base harina de trigo previamente clasificada antes de la venta (suave y dura), adquirida a través de proveedor nacional. El producto se produce en diversas formas y variedades para la población que lo consume de acuerdo a la capacidad de compra.

- **Características**

El pan elaborado por el pequeño artesano se distingue únicamente en dos tipos: dulce y tostado.

El pan dulce y tostado es elaborado con harina de trigo dura, levadura, sal, manteca, agua y azúcar.

- **Equipo e instrumentos utilizados**

De acuerdo al nivel de tecnología observado en la unidad productiva del Municipio, se utiliza el siguiente equipo e instrumentos:

- **Horno**

Hecho de ladrillo y en forma de cúpula, en la parte alta se abre la chimenea, hacia sus lados se coloca la leña y tiene un agujero cuadrado de aproximadamente 40 centímetros de largo por 20 de ancho, en donde se hornean los diferentes tipos de pan.

- **Artesa**

Es también conocida como batea, es un recipiente de madera tipo canoa, se utiliza para mezclar los ingredientes. Mide aproximadamente 75 centímetros de largo por 50 de ancho, para una masa que contenga 100 libras de harina.

- **Latas**

Sirven para colocar el pan ya moldeado y figurado para introducirlos al horno. Son de material de hojalata.

- **Palas**

Es un utensilio de madera, largo para este tipo de horno, esta conformada por la pala y el mango cuyos bordes son biselados, son utilizadas para el ingreso del pan crudo y retirarlos al estar horneado.

- **Amasijo**

Es también hecho de madera, es fácil de identificarse, ya que tiene forma de una mesa grande, este instrumento es de utilidad al panadero para darle forma al pan.

➤ **Rodillos**

Es un utensilio de madera, en cada extremo lleva mangos para maniobrar con facilidad la masa. Se utiliza para expandir y adelgazar masas de diferentes tamaños y texturas.

➤ **Clavijeros**

Hechos de madera, tienen la forma de estantes, las que son utilizadas para sostener las latas del pan en reposo y después de salir del horno.

• **Elementos del costo en la producción de pan**

Los elementos generalmente presentados en la elaboración del pan son:

➤ **Materia prima**

Comprende todos los materiales en estado natural o semielaborados que en el proceso productivo se convierten en un producto nuevo.

➤ **Mano de obra**

Es a destajo, se basa en el pago de la mano de obra de acuerdo a los quintales de harina consumidos en la elaboración del pan.

➤ **Costos indirectos variables**

Estos costos están representados por todos los elementos que se necesitan para la transformación de la materia prima que son diferentes a ésta y a la mano de obra directa.

La panadería incluye también otros gastos como la leña, energía eléctrica y el valor del adorno que lleva el pan dulce llamado polvorón.

En el presente estudio se analiza la producción total de una panadería ubicada en Calzada Mopán, que elabora únicamente pan popular dulce y tostado. A continuación su caracterización:

4.1.2 Tecnología utilizada

El productor es clasificado como pequeño artesano, debido al tipo de mano de obra utilizada (familiar), la falta de tecnología en el proceso productivo, y el capital que maneja es menor de Q, 5,000.00.

4.1.3 Volumen y valor de la producción

La demanda de pan en el Municipio, se ha incrementado en los últimos años, ya que a falta de panaderías del lugar, se ha tenido necesidad de recurrir a otros Municipios para el abastecimiento de pan en la región. En el siguiente cuadro se establece el volumen y valor de la producción, el cual incluye las unidades producidas, para las dos presentaciones: pan dulce y tostado, que como se indicó anteriormente, son las únicas dos variedades de pan que elabora la panadería.

Cuadro 134
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Actividad Artesanal: Panadería
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2005

Clasificación	Unidad de medida	Cantidad	Valor de venta Q	Total ventas Q
Pan dulce	qq	350	350	122,500
Pan tostado	qq	350	350	122,500
Total		700		245,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Según la investigación de campo, se determinó que la producción total, no abastece todo el mercado, debido a que existen distribuidores que venden pan elaborado en otros municipios de Petén.

4.1.4 Costo de producción

Aquí se detallan los costos de producción con los que opera la unidad productiva que se dedica a la elaboración de pan en el municipio de Dolores, se presentan los datos obtenidos de la unidad entrevistada y también se incluyen los datos imputados con el propósito de medir o hacer notar los gravámenes que no son incluidos para la determinación del dato final respectivo.

Adicionalmente, el objetivo es determinar el costo de producción real de la panadería, proporcionar los elementos técnicos para la identificación correcta y adecuada de cada uno de los rubros del costo de producción y conocer con certeza la rentabilidad del producto.

El abastecimiento de la materia prima se realiza en la Cabecera Departamental, con la estimación de las existencias mínimas para un período no mayor de una semana, con el propósito de que los productos no pierdan la calidad, ni sufran algún tipo de descomposición.

En la entrevista se concluyó, que en el análisis del costo de producción, deben separarse los dos principales productos que elaboran, pan dulce y pan tostado, se toma como medida para evaluar el costo de producción el quintal de harina producido.

- **Hoja técnica del costo directo de producción según encuesta**

Esta hoja presenta el costo de un quintal de harina en las dos clases de pan. La hoja del costo de producción de un quintal de harina en las dos unidades se presenta a continuación:

Cuadro 135
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Actividad Artesanal: Panadería
Hoja Técnica del Costo de Producción Pan Dulce Según Encuesta
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
<u>Materias primas:</u>				
Harina suave	quintal	0.50	160.00	80.00
Azúcar	libra	11.00	1.90	20.90
Manteca	libra	3.50	4.90	17.15
Sal	libra	0.38	0.65	0.24
Saborizantes	galón	0.06	32.00	1.92
Polvo hornear	libra	1.50	4.10	6.15
Levadura	libra	0.50	6.00	3.00
Leña	tarea	0.25	25.00	6.25
Total materias primas				135.61
<u>Costos indirectos variables:</u>				
Empaque	ciento	0.70	5.50	3.85
Combustibles y lubricantes	galón	0.75	23.95	17.96
Energía eléctrica				1.00
Total costos variables				22.81
Costo de 1 quintal de harina para pan dulce				158.42
Unidades de pan dulce por un quintal de harina				700
Costo de 1 pan dulce				0.23

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El cuadro anterior refleja el costo de un quintal de pan dulce, se observa que de dicho costo, la materia prima representa el 86%, la mano de obra no tiene costo debido a que es familiar y los costos indirectos variables representan el 14%.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo de producción de un quintal de pan tostado según encuesta:

Cuadro 136
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Actividad Artesanal: Panadería
Hoja Técnica del Costo de Producción Pan Tostado Según Encuesta
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Total
<u>Materias primas:</u>				
Harina suave	quintal	0.50	160.00	80.00
Azúcar	libra	11.00	1.90	20.90
Manteca	libra	3.50	4.90	17.15
Sal	libra	0.38	0.65	0.24
Polvo hornear	libra	1.50	4.10	6.15
Levadura	libra	0.50	6.00	3.00
Leña	tarea	0.25	25.00	6.25
Total materias primas				133.69
<u>Costos indirectos variables:</u>				
Empaque	ciento	0.70	5.50	3.85
Combustibles y lubricantes	galón	0.75	23.95	17.96
Energía eléctrica				1.00
Total costos variables				22.81
Costo de 1 quintal de harina para pan tostado				156.50
Unidades de pan tostado por un quintal de harina				700
Costo de 1 pan tostado				0.22

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Respecto al costo de un quintal de pan tostado, se observa que la materia prima representa el 85% del costo total, sin embargo, en el costo existe una diferencia de Q. 1.92 menos que el costo del quintal de pan dulce, ya que éste contiene saborizante y el pan tostado no, de nuevo la mano de obra no tiene costo por la misma razón anteriormente expuesta y los costos indirectos variables representan el 15%.

- **Pequeño artesano con datos imputados**

A continuación se establece el costo real del quintal de pan de los dos tipos, incluye costos imputados de mano de obra familiar y costos indirectos variables:

Cuadro 137
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Actividad Artesanal: Panadería
Hoja Técnica del Costo de Producción Pan Dulce Según Imputado
Año: 2005

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<u>Materias primas:</u>				
Harina suave	quintal	0.50	160.00	80.00
Azúcar	Libra	11.00	1.90	20.90
Manteca	Libra	3.50	4.90	17.15
Sal	Libra	0.38	0.65	0.24
Saborizantes	Galón	0.06	32.00	1.92
Polvo hornear	Libra	1.50	4.10	6.15
Levadura	Libra	0.50	6.00	3.00
Leña	Tarea	0.25	25.00	6.25
Total materias primas				135.61
<u>Mano de obra:</u>				
Panadero		0.50	55.13	27.57
Empaque		0.25	55.13	13.78
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001)		1	8.33	8.33
Séptimo día				8.28
Total mano de obra				57.96
<u>Costos indirectos variables:</u>				
Cuota patronal		6.67%		3.31
Prestaciones laborales		30.55%		15.16
Empaque	Ciento	0.70	5.50	3.85
Combustibles y lubricantes	Galón	0.75	23.95	17.96
Energía eléctrica				1.00
Total costos variables				41.28
Costo de 1 qq de harina para pan dulce				234.85
Unidades de pan dulce por 1 qq de harina				700
Costo de 1 pan dulce				0.34

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El cuadro anterior refleja el costo de fabricar 700 unidades de pan dulce, se observa que de dicho costo, la materia prima representa el 58%, la mano de obra 25% y los costos indirectos variables representan el 17%. A continuación la hoja técnica del costo de producción de un quintal de pan tostado:

Cuadro 138
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Actividad Artesanal: Panadería
Hoja Técnica del Costo de Producción Pan Tostado Según Imputado
Año: 2005

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
<u>Materias primas:</u>				
Harina suave	Quintal	0.50	160.00	80.00
Azúcar	Libra	11.00	1.90	20.90
Manteca	Libra	3.50	4.90	17.15
Sal	Libra	0.38	0.65	0.24
Polvo hornear	Libra	1.50	4.10	6.15
Levadura	Libra	0.50	6.00	3.00
Leña	Tarea	0.25	25.00	6.25
Total materias primas				133.69
<u>Mano de obra:</u>				
Panadero		0.50	55.13	27.57
Empaque		0.25	55.13	13.78
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001)		1	8.33	8.33
Séptimo día				8.28
Total mano de obra				57.96
<u>Costos indirectos variables:</u>				
Cuota patronal		6.67%		3.31
Prestaciones laborales		30.55%		15.16
Empaque	Ciento	0.70	5.50	3.85
Combustibles y lubricantes	Galón	0.75	23.95	17.96
Energía eléctrica				1.00
Total costos variables				41.28
Costo de 1qq de harina para pan tostado				232.93
Unidades de pan tostado por 1qq				700
Costo de 1 pan tostado				0.33

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Respecto al costo de un quintal de pan tostado, se observa que la materia prima representa el 57% del costo total, persiste la misma diferencia de Q. 1.92 menos que el costo del quintal de pan dulce, por el saborizante, la mano de obra representa el 25% y los costos indirectos variables el 18%.

En cuanto a la producción total a nivel de Municipio, según la muestra, se encontraron únicamente dos productores, uno situado en la Cabecera Municipal, el cual no proporcionó información sobre su producción e insumos, y el otro que se encontró en la Calzada Mopán. Aquí se analizan los costos de la panadería ubicada en Calzada Mopán, produce 700 quintales de pan, 350 de dulce y 350 de tostado.

En el trabajo de investigación se determinó que algunas tiendas venden pan a sus clientes, pero el mismo procedía de otros Municipios como Melchor de Mencos y Poptún.

- **Estado del costo directo de producción comparativo**

Con el objeto de comparar el costo directo de producción anual, a continuación se muestran los cuadros que contienen la información comparativa entre los datos según encuesta e imputados.

Cuadro 139
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Actividad Artesanal: Panadería
Estado de Costo de Producción Comparativo Pan Dulce
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
<u>Materias primas:</u>			
Harina suave	28,000	28,000	-
Azúcar	7,315	7,315	-
Manteca	6,003	6,003	-
Sal	84	84	-
Saborizantes	672	672	-
Polvo hornear	2,153	2,153	
Levadura	1,050	1,050	
Leña	2,188	2,188	
Total materias primas	47,465	47,465	-
<u>Mano de obra:</u>			
Panadero		9,650	9,650
Empaque		4,823	4,823
Bonif. incent. (Dto. 37-2001)		2,916	2,916
Séptimo día		2,898	2,898
Total mano de obra		20,287	20,287
<u>Costos indirectos variables:</u>			
Cuota patronal		1,159	1,159
Prestaciones laborales		5,306	5,306
Empaque	1,348	1,348	-
Combustibles y lubricantes	6,286	6,286	-
Energía eléctrica	350	350	-
Total costos variables	7,984	14,449	6,465
Costo total de pan dulce	55,449	82,201	26,752
Qq de pan dulce al año	350	350	350
Costo de 1 qq de pan dulce	158.42	234.86	76.43
Unidades de pan por qq	700	700	700
Costo de 1 pan dulce	0.23	0.34	0.11

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el cuadro anterior se aprecia que el costo por 350 unidades de pan dulce es mayor en datos imputados con relación a la encuesta, la variación es de Q. 0.11 para una unidad. La variación se debe al costeo de la mano de obra para datos imputados. Seguidamente se presenta el cuadro comparativo de la producción de pan tostado:

Cuadro 140
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Actividad Artesanal: Panadería
Estado de Costo de Producción Comparativo Pan Tostado
Año: 2005

Descripción	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
<u>Materias primas:</u>			
Harina suave	28,000	28,000	-
Azúcar	7,315	7,315	-
Manteca	6,003	6,003	-
Sal	84	84	-
Polvo hornear	2,153	2,153	-
Levadura	1,050	1,050	-
Leña	2,188	2,188	-
Total materias primas	46,793	46,793	-
<u>Mano de obra:</u>			
Panadero		9,650	9,650
Empaque		4,823	4,823
Bonif. incent. (Dto. 37-2001)		2,916	2,916
Séptimo día		2,898	2,898
Total mano de obra		20,287	20,287
<u>Costos indirectos variables:</u>			
Cuota patronal		1,159	1,159
Prestaciones laborales		5,306	5,306
Empaque	1,348	1,348	-
Combustibles y lubricantes	6,286	6,286	-
Energía eléctrica	350	350	-
Total costos variables	7,984	14,449	6,465
Costo total de pan tostado	54,777	81,529	26,752
Qq de pan tostado al año	350	350	350
Costo de 1 qq de pan tostado	156.50	232.94	76.44
Unidades de pan por qq	700	700	700
Costo de 1 pan tostado	0.22	0.33	0.11

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el cuadro anterior se aprecia un aumento en el costo imputado por quintal del pan tostado, de Q. 76.44, y de Q. 0.11 para una unidad de pan tostado debido al costeo de la mano de obra para datos imputados.

4.1.5 Estado de resultados

El fin de este estado es conocer los resultados positivos o negativos, respecto a las ventas realizadas en el período, a continuación se presentan los resultados de la panadería analizada del municipio de Dolores:

Cuadro 141
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Actividad Artesanal: Panadería
Estado de Resultados Comparativo
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
<u>Ventas:</u>	245,000	245,000	
Pan dulce 350 quintales x Q. 350.00	122,500	122,500	-
Pan tostado 350 quintales x Q. 350.00	122,500	122,500	-
<u>Costo directo de producción:</u>	110,226	163,730	53,504
Pan dulce	55,449	82,201	-
Pan tostado	54,777	81,529	-
Ganancia marginal	134,774	81,270	(53,504)
<u>Gastos fijos:</u>	-	4,880	4,880
Depreciación de vehículo	-	2,000	2,000
Alquiler de local de ventas	-	2,400	2,400
Arbitrio municipal	-	180	180
Agua municipal	-	300	300
Utilidad antes de ISR	134,774	76,390	(58,384)
ISR 31%	41,780	23,681	(18,099)
Utilidad neta	92,998	52,709	(40,282)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El estado de resultados refleja el resultado neto de la actividad productiva, comparando costos según encuesta y costos imputados.

En este sentido, la ganancia neta en datos imputados disminuyó un 43% respecto a la ganancia neta según datos de encuesta.

Esto se debe a que en los datos imputados existen más costos en mano de obra, cuota patronal y prestaciones laborales, además los gastos fijos que en los costos según encuesta no se consideraron.

4.1.6 Rentabilidad

Se basa en el uso de herramientas y técnicas que miden y expresan usualmente en términos porcentuales el alcance y eficiencia de los resultados obtenidos.

El análisis de rentabilidad aporta otros elementos importantes al productor para la toma de decisiones mejor fundamentadas, pues éstos pueden medir el grado de éxito o fracaso de una empresa.

- **Razones de rentabilidad**

Estos son los coeficientes obtenidos en términos porcentuales, a través de la relación de la utilidad con otro rubro del estado de resultados.

- **Rentabilidad sobre las ventas**

Este análisis o razón tiene por objeto determinar el grado de rentabilidad obtenida sobre las ventas o ingresos durante el período sujeto de examen, indica cuantos centavos ganó por cada quetzal que vendió.

La formula es la siguiente:

$$\text{Rentabilidad sobre las ventas} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}}$$

Debe tomarse en cuenta que el valor a considerarse como utilidad neta es el valor que resulta después de haber calculado impuestos.

La ganancia antes del impuesto sobre la renta de datos imputados menos el 31% de impuesto sobre la renta (Ley del ISR), da como resultado la ganancia que se tomará como base para el cálculo de la rentabilidad, como se detalla a continuación:

Rentabilidad datos imputados:

$$R = \frac{52,709}{245,000} = 22\%$$

Rentabilidad datos según encuesta:

$$R = \frac{92,998}{245,000} = 38\%$$

El resultado establece que el pequeño artesano tiene una rentabilidad 22% según datos imputados, según encuesta el resultado es de 38%, debido a que no considera los gastos de mano de obra, las prestaciones laborales, las cuotas patronales y los gastos fijos.

- **Rentabilidad sobre los costos y gastos**

Otro índice que refleja la rentabilidad es la que muestra cuanto se vendió por cada quetzal gastado en el proceso de producción.

La fórmula es la siguiente: Utilidad neta

Costos y gastos fijos

Rentabilidad datos imputados:

$$R = \frac{52,709}{168,610} = 31\%$$

Rentabilidad datos según encuesta:

$$R = \frac{92,997}{110,226} = 84\%$$

Con los datos imputados se puede observar que por cada quetzal invertido, se recuperaron Q. 0.31 centavos en la transacción, y según encuesta se observa que se recuperaron Q. 0.84 centavos, esto porque al igual que en rentabilidad sobre las ventas en la referencia según encuesta no se consideró el valor de la mano de obra, las prestaciones laborales, las cuotas patronales y los gastos fijos.

4.1.7 Financiamiento

Todo ente productivo para poder realizar o cumplir con sus fines requiere de recursos financieros, los medios financieros necesarios del proceso de operación, creación y extensión, a corto o mediano plazo. Estos recursos pueden ser internos o externos y comúnmente se les denomina fuentes de financiamiento.

Las fuentes de financiamiento se pueden definir de la siguiente forma: "Recursos líquidos o medios de pago a disposición de una actividad económica para hacer frente a sus necesidades dinerarias. Estas pueden ser propias y ajenas."²⁹

²⁹ Microsoft Corporación. Biblioteca de Consulta Encarta 2002. © 1993-2001. Reservados todos los derechos. "Financiamiento"

- **Recursos propios**

Éstos son los generados dentro de las unidades productivas, como resultado de sus operaciones. De acuerdo al tamaño y organización de sus empresas estos recursos pueden ser más fáciles de obtener de diversas formas.

La producción del sector artesanal de panadería, se financia en un 100% con recursos propios, ahorros generados de la misma actividad y por otras actividades, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 142
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Actividad Artesanal: Panadería
Financiamiento de los Costos y Gastos
Datos Encuesta
Pequeño Artesano, Pan Dulce y Pan Tostado
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Fuentes internas 100%	% Participación
Costo de producción	110,222	100
Gastos fijos	0	0
Total financiamiento	110,222	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el anterior cuadro se puede apreciar como fueron cubiertos los costos y gastos de la panadería, del 100% del financiamiento fue interno para el costo de producción, no existen gastos fijos.

4.1.8 Comercialización

Los elementos de la mezcla de mercadotecnia en el proceso de comercialización de la producción de pan en el municipio de Dolores, opera de la siguiente manera:

4.1.8.1 Producto

Esta elaborado con harina de trigo, levadura, leche, huevos, manteca vegetal, azúcar y sal.

Los elementos mercadológicos del producto presentan la siguiente situación:

a. Marca:

El productor de esta unidad económica no utiliza ningún nombre comercial, razón social o marca para identificar su producto y diferenciarlo. Esto dificulta las labores de promoción y el logro de una imagen de garantía y calidad para el pan que se distribuye.

b. Empaque:

El pan se empaca en bolsas de nylon de tres libras con un contenido de seis unidades cada una. El empaque presenta la característica de que no esta cerrado herméticamente o con algún sello de seguridad, lo que impide crear la confianza para su consumo, ya que es una bolsa común transparente.

c. Embalaje:

El embalaje lo constituye una caja plástica en la que se pueden acondicionar 25 bolsas para la venta en la panadería o su posterior transporte a los minoristas. Normalmente se utilizan este tipo de cajas por su capacidad de estibación y lo único que debe hacerse es mantenerlas limpias.

d. Etiqueta:

El pan se distribuye sin ninguna etiqueta que contenga la información escrita sobre el nombre y dirección del fabricante, denominación del producto, contenido neto, el número de registro sanitario, la lista de ingredientes según su proporción, fecha de fabricación y caducidad, y código de barras; esto aunado a la ausencia de un empaque adecuado para imprimir o estampar dicha información impide que los clientes potenciales confíen en el producto para su consumo.

4.1.8.2 Precio

Se determina en función del costo de las materias primas (harina de trigo, levadura, leche, huevos, manteca vegetal, azúcar y sal), los gastos de fabricación (compra de leña para el fogón, energía eléctrica y agua), mano de obra asalariada (imputada), gastos de empaque (compra de bolsas de nylon), transporte (combustible para el vehículo) y un porcentaje de ganancia asignado por el productor, por lo que el artículo tiene un precio de venta para el intermediario (propietarios de tiendas del Municipio) de Q 0.45 la unidad. Se estableció a través de la investigación de campo que el consumidor final compra a Q 0.50 cada pan con el minorista.

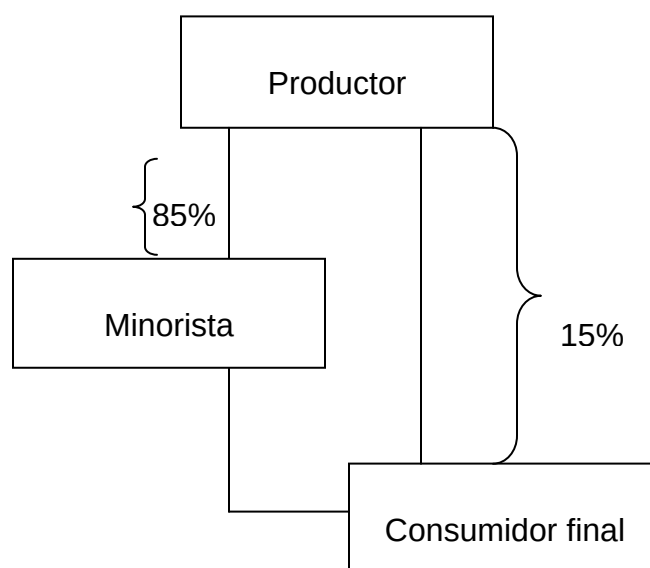
El transporte del producto hasta el detallista asegura la venta del pan a un número mayor de consumidores por lo que se abarca mas mercado y por lo mismo se garantiza el despacho del producto a clientes identificados con los que se facilitan las labores de distribución y venta.

No se dan los descuentos por volumen de compra porque el productor tiene un reducido margen de ganancia. El pago de los pedidos hechos por los minoristas es al contado.

4.1.8.3 Plaza

El canal de comercialización utilizado por el productor de pan en el Municipio se determina en la siguiente gráfica:

Gráfica 21
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Actividad Artesanal: Panadería
Canal de Comercialización
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En la gráfica se observa que el productor distribuye en un mayor porcentaje su producción al minorista (propietario de tienda), debido a que el productor tiene un número determinado de minoristas que le compran con frecuencia, en menor porcentaje la producción se comercializa directamente con el consumidor final debido a que no se tienen exhibidores que motiven la compra de pan directamente en la panadería, por no contar con el espacio para colocarlos. El consumidor final observa el pan en el embalaje que sirve para transportar los pedidos de los minoristas.

La forma de comercialización del pan encontrada en el Municipio deriva del hecho de que el productor de esta unidad económica realiza esta actividad como un medio de subsistencia directo, el cual ha impulsado con sus escasos recursos económicos.

Otro hecho importante es que el productor no tiene los conocimientos mercadológicos necesarios para impulsar la venta de su producto, lo que merma sus operaciones de venta en el mercado.

- **Control de existencias**

De acuerdo a los pedidos de los minoristas y la demanda del consumidor final, sea en la mañana o en la tarde el productor se prepara para cubrirla.

- **Almacenamiento**

Como el pan no se puede almacenar por varios días, los minoristas mantienen una cantidad en exhibidores y otra en canastos, según la demanda de un número determinado de clientes que acuden con frecuencia a comprar pan.

El productor realiza el mismo proceso pero la producción se encuentra en el embalaje que sirve para transportar el pan al minorista.

- **Transporte**

El productor utiliza como medio de transporte una camionetilla con la capacidad de llevar seis cajas plásticas que contienen 25 bolsas de pan cada una. El transporte cerrado garantiza que el pan no sea contaminado por polvo, humo, o que se moje en caso de lluvia.

- **Márgenes de comercialización**

En el siguiente cuadro se establece la diferencia existente entre el precio que paga el consumidor final por una bolsa que contiene seis unidades de pan dulce o tostado y el que recibe el productor a cambio del mismo. El precio de venta unitario de cada pan para el productor es de Q 0.45 y para el minorista de Q 0.50.

Cuadro 143
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Actividad Artesanal: Panadería
Márgenes de Comercialización
Para Una Bolsa de Seis Unidades
Año: 2005

Institución	Precio de venta	MBC	Costo mercadeo	MNC	% inversión	% participación
Productor	2.70					90
Minorista	3.00	0.30	0.15	0.15	5.56	10
Alquileres			0.10			
Publicidad			0.05			
Consumidor final						
Total		0.30	0.15	0.15	5.56	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Para el análisis de los márgenes de comercialización por bolsa de seis unidades de pan, se realizan los siguientes cálculos:

- Margen Bruto de Comercialización(MBC):

Se calcula siempre en relación con el precio final pagado por el consumidor.

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

$$\text{MBC} = \frac{3.00 - 2.70}{3.00} \times 100 = 10\%$$

$$\text{MBC} = 10\% \times 3.00 = 0.30$$

El margen bruto de comercialización (MBC) de 10% indica que por cada quetzal pagado por los consumidores de una bolsa de seis unidades de pan, Q0.10 corresponde a la intermediación y Q0.90 son del productor.

- Margen Neto de Comercialización(MNC):

Es el resultado porcentual sobre el precio final que perciben los intermediarios como beneficio neto al restar los costos de mercadeo.

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

$$\text{MNC} = \frac{0.30 - 0.15}{3.00} \times 100 = 5\%$$

$$\text{MNC} = 5\% \times 3.00 = 0.15$$

El margen neto de comercialización (MNC) de 5% indica que por cada quetzal pagado por los consumidores de una bolsa de seis unidades de pan, Q0.05 corresponde a los intermediarios, incluido el descuento de los costos de mercadeo, y Q0.95 corresponde al productor.

- Porcentaje de Inversión:

Indica el porcentaje que representa el margen neto de comercialización del precio al que vende el productor a la intermediación.

$$\% \text{ inversión} = \frac{\text{MNC}}{\text{Precio productor}} \times 100$$

$$\% \text{ inversión} = \frac{0.15}{2.70} \times 100 = 5.56\%$$

El margen neto de comercialización representa el 5.56% del precio al que vende el productor, lo que indica que si éste decidiera vender directamente al consumidor, tendría que correr con la inversión en los costos de mercadeo.

- Participación del productor(PDP):

Es la parte del precio pagado por consumidor final que va al productor.

$$\text{PDP: } \frac{\text{Precio consumidor} - \text{MBC}}{\text{Precio consumidor}} \times 100$$

$$\text{PDP} = \frac{3.00 - 0.30}{3.00} \times 100$$

$$\text{PDP} = 90\%$$

El productor participa en un 90% del precio final y la intermediación en el 10% restante.

4.1.8.4 Promoción

El productor cuenta con un rótulo colocado en la fachada del local que sirve para identificar su negocio. Lo que le ayuda a vender su producto, de acuerdo a la entrevista con el productor, es la comunicación positiva de boca en boca que hace el consumidor final por el pan que vende el minorista, mismo que elabora el productor. El pan elaborado por la panadería estudiada es un producto popular que se vende en el mercado local.

4.1.9 Organización empresarial

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el municipio de Dolores, se estableció que la actividad de elaboración de pan presenta las siguientes características:

El tipo de organización bajo el cual opera el productor de esta unidad económica es la microempresa, debido a que el proceso de producción es ejecutado con instrumentos manuales por operarios familiares y asalariados que realizan más de una actividad.

El trabajo familiar no es remunerado debido a que representa un ahorro en el costo de producción. El propietario de la panadería dirige las actividades y sobre él recae toda la responsabilidad de las mismas.

No reciben asesoría técnica porque los conocimientos sobre la actividad fueron heredados, no buscan asesoría externa por la inexistencia cercana de centros de capacitación técnica.

Tampoco cuentan con mayor planificación y controles ya que producen de acuerdo al consumo que se ha tenido regularmente.

Poseen acceso a financiamiento muy limitado porque las instituciones financieras y bancarias exigen requisitos que el panadero no puede cumplir (como la propiedad de una garantía hipotecaria).

El diseño de la organización se basa en la división del trabajo, según las capacidades y conocimientos aprendidos del jefe de familia para la elaboración del pan.

Los miembros familiares se especializan en un paso dentro del proceso productivo debido a que el jefe de familia los asigna indefinidamente para que lo realicen, pero tienen conocimientos sobre todo el proceso de producción.

La departamentalización no existe dentro de la organización del trabajo artesanal, solo se da la agrupación de funciones de parte del padre de familia (propietario), según los pasos lógicos para la elaboración del pan, pero estas no están establecidas por escrito.

La inexistencia por escrito de las funciones operativas para la organización del trabajo artesanal, dificulta la capacitación y el entrenamiento de futuros colaboradores dentro del proceso productivo, así como la consulta y transmisión de conocimientos de una persona a otra.

La jerarquización se da al momento de que el jefe de familia define a cada miembro de su familia como responsable de una tarea específica del proceso de elaboración de pan, lo que define la autoridad y responsabilidad de los miembros familiares dentro de la elaboración del pan.

La coordinación se da al momento de que el padre de familia sincroniza a los miembros de su familia de acuerdo a sus instrucciones, en la búsqueda de aprovechar los recursos disponibles, para elaborar pedidos en el tiempo acordado con sus minoristas y de acuerdo al comportamiento compra observado del consumidor final.

El sistema de organización es lineal o militar, ya que la autoridad se concentra en el jefe de familia (propietario) el cual toma todas las responsabilidades del mando en el negocio, lo que dificulta la toma de decisiones dentro de la organización del trabajo, los miembros de su familia ejecutan el trabajo de acuerdo a sus instrucciones.

4.2 MEDIANO ARTESANO

Se identifican como medianos artesanos por el tipo de tecnología, capacidad, eficiencia y calificación de la mano de obra que emplean. Según encuesta realizada en el municipio de Dolores, en esta clasificación solamente se identificó la actividad de carpintería.

4.2.1 Carpintería

En la investigación de campo realizada, se estableció que existen dos carpinterías dentro del Municipio, en las que se elaboran muebles para el hogar y negocios, los cuales son fabricados eventualmente y sobre pedidos.

En una de estas unidades económicas, la producción principal es la de puertas de cedro, por el volumen de venta y producción. La madera que utilizan para la elaboración de los muebles y puertas, la adquieren de personas que llegan a ofrecer directamente a la carpintería y a mejores precios con relación a otros proveedores que tienen aserradero fuera del Municipio.

4.2.2 Tecnología utilizada

La unidad económica que produce puertas de cedro, se clasifica como mediano artesano, debido a que utiliza mano de obra semicalificada, familiar y asalariada, utiliza máquinas modernas que facilitan el trabajo, y su capital de trabajo se ve incrementado con financiamiento externo.

4.2.3 Volumen y valor de la producción

De acuerdo a la encuesta realizada, se estableció que el volumen de producción de puertas de cedro que realiza esta unidad productiva es de 96 unidades anuales a un precio de venta de Q 900.00 cada una, con un resultado total de Q 86,400.00.

4.2.4 Costo de producción

Es un estado financiero que se elabora para determinar el costo de producción de un producto en particular, el cual esta integrado por los elementos necesarios que se identifican como insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

- **Hoja técnica del costo directo de producción**

Esta hoja presenta el costo de producción de una puerta de cedro, y se toma de base los datos de la encuesta y datos imputados:

Cuadro 144
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Actividad Artesanal: Carpintería
Mediano Artesano
Hoja Técnica del Costo de Producción de una Puerta de Cedro
Año 2005

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Encuesta		Imputado	
			Precio unitario Q	Total Q	Precio unitario Q	Total
<u>Insumos</u>				425.50		425.50
Madera	Pie 2	60	5.00	300.00	5.00	300.00
Sellador	Galón	0.33	100.00	33.00	100.00	33.00
Cola blanca	Galón	0.10	75.00	7.50	75.00	7.50
Chapa	Unidad	1	70.00	70.00	70.00	70.00
Lija	Pliego	3	5.00	15.00	5.00	15.00
<u>Mano de obra</u>				66.66		112.00
Armado y acabado	Jornal	2	33.33	66.66	39.67	79.34
Bonif. incentivo		2	8.33			16.66
Séptimo día						16.00
<u>Costos ind. variable</u>						35.36
Cuota patro. 6.67%	Jornal					6.34
Prest. Lab. 30.55%	Jornal					29.02
Total				492.16		572.86

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se determinó que existe variación entre el costo de producción según datos de encuesta e imputados de Q 80.70, esto se debe a que el artesano paga más barato el jornal y no reconoce el pago del séptimo día, prestaciones laborales y la cuota patronal del seguro social.

A continuación se presenta el costo de producción anual de 96 puertas de cedro.

Cuadro 145
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Actividad Artesanal: Carpintería
Mediano Artesano
Costo de Producción
Puertas de Cedro
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Datos según encuesta	Datos imputados	Variación
<u>Insumos</u>	40,848	40,848	-
Madera de cedro	28,800	28,800	-
Sellador	3,168	3,168	-
Cola blanca	720	720	-
Chapas	6,720	6,720	-
Lija	1,440	1,440	-
<u>Mano de obra</u>	6,399	10,752	4,353
Armado y acabado	6,399	7,617	1,218
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001)		1,599	1,599
Séptimo día		1,536	1,536
<u>Costos indirectos variables</u>		3,395	3,395
Cuotas patronales 6.67%		609	609
Prestaciones laborales 30.55%		2,786	2,786
Total	47,247	54,995	7,748

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el costo de producción anterior, se realiza una comparación entre los datos obtenidos en la encuesta y los imputados o datos que contemplan costos que el productor no incluye, observándose las siguientes variaciones:

El productor paga jornales por debajo del sueldo mínimo legal y no contempla pago de séptimo día y bonificación incentivo.

A la vez, dentro del costo según datos de la encuesta no contempla el pago de cuotas patronales del IGSS y prestaciones laborales a los trabajadores. Por estas razones existe un incremento en el costo de producción anual según datos imputados de Q 7,748.00, que afecta para establecer precios de venta.

4.2.5 Estado de resultados

Este sirve para dar a conocer el importe de pérdida o ganancia logrado por una unidad económica en las operaciones lucrativas que realiza, a través de la relación de sus ingresos con los costos y gastos en un período de un año. El siguiente estado financiero da a conocer el resultado de un mediano artesano que se dedica a la producción de puertas de cedro en el Municipio:

Cuadro 146
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Actividad Artesanal: Carpintería
Estado de Resultados Comparativo
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	86,400	86,400	-
96 puertas de cedro x Q 900.00 c/u			
(-) Costo directo de producción	47,247	54,995	7,748
Ganancia marginal	39,153	31,405	(7,748)
(-) Gastos fijos de producción			
Depreciaciones	0	4,000	4,000
Ganancia en operación	39,153	27,405	(11,748)
Gastos financieros			
Intereses sobre préstamo al 17%	4,250	4,250	-
Ganancia antes del ISR	34,903	23,155	(11,748)
Impuesto sobre la renta 31%	10,820	7,178	(3,642)
Ganancia neta	24,083	15,977	(8,106)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el estado de resultados anterior, se realiza una comparación entre los datos obtenidos en la encuesta y los imputados o datos que contemplan rubros que el productor no incluye, reflejándose las siguientes variaciones:

Además del incremento en el costo directo de producción que fue explicado anteriormente, el productor no incluye la depreciación de equipo y herramienta con que cuenta para realizar el trabajo, por tal razón la utilidad neta, se ve disminuida en relación a los datos de encuesta en Q 8,106.00.

4.2.6 Rentabilidad

Capacidad que tiene todo producto, de generar beneficio o ganancia.

Para observar la relación entre los principales factores que determinan la rentabilidad se detalla un resumen de los mismos:

- **Margen de utilidad**

Fórmula:

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

Datos según encuesta

$$\frac{24,083}{86,400} \times 100 = 27.87\%$$

Datos imputados

$$\frac{15,977}{86,400} \times 100 = 18.49\%$$

Después de deducir todos los costos y gastos más el impuesto sobre la renta, se obtiene una utilidad de 27.87% para los datos obtenidos en la encuesta y 18.49% para los imputados.

- **Rentabilidad sobre costos y gastos**

Fórmula:

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

Datos según encuesta

$$\frac{24,083}{51,497} \times 100 = 46.77\%$$

Datos imputados

$$\frac{15,977}{63,245} \times 100 = 25.26\%$$

Este índice refleja la ganancia obtenida sobre cada quetzal gastado en el proceso de producción.

Según los datos de la encuesta se ganan 0.47 centavos por cada quetzal invertido, esto se debe a que no contemplan el pago de bonificación incentivo, séptimo día, cuota patronal del IGSS, prestaciones laborales y el sueldo se paga por debajo del mínimo legal.

Para los datos imputados se ganan 0.25 centavos por cada quetzal invertido, a diferencia de los datos de la encuesta, se contemplan los demás gastos.

4.2.7 Financiamiento

Se refiere a las alternativas que se tienen y que permiten obtener los recursos financieros para la producción, los cuales pueden provenir de fuentes internas y externas.

- **Fuentes de financiamiento interno**

Se refiere a la aportación de capital propio, para la realización de actividades productivas, de las cuales se pueden mencionar mano de obra familiar, ahorro provenientes trabajos anteriores y remesas de familiares.

- **Fuentes de financiamiento externo**

Son los recursos que provienen de terceras personas, dentro de las cuales se puede mencionar, bancos, cooperativas, financieras y prestamistas.

- **Financiamiento de la producción**

El siguiente cuadro refleja la forma como financió la producción, ésta unidad económica:

Cuadro 147
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Actividad Artesanal: Carpintería
Mediano Artesano
Financiamiento de los Costos y Gastos por Tipo de Financiamiento
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Fuentes internas	Fuentes externas	Costo de producción
Insumos	15,848	25,000	40,848
Mano de obra	6,399	-	6,399
Total financiamiento	22,247	25,000	47,247

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el cuadro anterior se observa que el financiamiento del costo de producción fue en un 47% con recursos propios. El 53% restante con un préstamo constituido con el Banco de Desarrollo Rural, -BANRURAL- a un plazo de 3 años con garantía hipotecaria, a una tasa de interés del 17%, destinados para la adquisición de insumos, adecuar sus instalaciones, compra de equipo y herramienta.

Otra forma como el productor financia la producción es a través de pedir al momento de la negociación, un anticipo del 50% del valor total de las puertas a fabricar, lo que le permite realizar pago de salarios y asegurar el negocio.

4.2.8 Comercialización

Ésta se encuentra integrada por las relaciones entre el productor y el consumidor, que conlleva a ejercer las funciones de compra-venta.

En la unidad artesanal estudiada, la mezcla de la mercadotecnia se establece de la siguiente forma:

4.2.8.1 Producto

Según la investigación llevada a cabo, en la carpintería, para satisfacer las necesidades del consumidor, se dan únicamente dos niveles del producto que son: el producto fundamental que lo constituye la elaboración de puertas de madera en sí y el producto real, que lo constituyen sus atributos.

- **Atributos del producto**

Por la calidad de la madera que es resistente, puede identificarse como un bien duradero.

El color es natural, en donde se procede a pulir la madera o colocarle el sellador, según como el cliente lo prefiera.

Su estructura es plana y rectangular, el tamaño puede ser estándar o de las medidas que se soliciten, asimismo el diseño puede variar, cuya superficie puede ser lisa, tallada, estilo colonial, con o sin ventana incorporada, chapas, haladores y pasadores sencillos o decorativos.

Su calidad está determinada por la materia prima que se utiliza en su elaboración y pueden ser maderas finas como cedro o caoba, de las que el artesano selecciona la más adecuada. Las características que evalúa son: que

esté libre de impurezas, de humedad y nudillos; así también verifica que el producto terminado esté libre de defectos y su acabado sea el ideal. Además de los atributos de los productos individuales que se ofrecen a los clientes, se debe de considerar aspectos muy importantes como:

a. Marca:

El propietario del taller de carpintería, no hace uso de una marca de fabricante o privada, para identificar las puertas de cedro que comercializa. Esto limita a que los clientes reales y potenciales identifiquen el producto y lo distingan de los demás, al hacer comparaciones antes de tomar la decisión de compra.

En virtud de lo anteriormente descrito, el carpintero debe considerar los beneficios económicos que le traería el emplear o colocarle marca a sus puertas, al atraer más clientes.

La marca debe ser registrada con la finalidad de tener protección legal, para que proporcione seguridad y garantía al cliente y al productor.

b. Empaque:

No se utiliza ningún material para empacar las puertas, esto conlleva a que en el traslado, éstas tiendan a sufrir pequeñas ralladuras o quebraduras, las cuales modifican y degradan la calidad de las mismas; para eso se considera conveniente la utilización de papel manila como empaque primario y nylon transparente como empaque secundario, para proteger el producto.

c. Embalaje:

En el taller de carpintería el fabricante de las puertas de cedro, las entrega a los clientes sin ninguna caja o estuche que las resguarde de golpes, plegados, de las inclemencias del tiempo, entre otras; por lo consiguiente es importante que

las puertas sean protegidas por un embalaje bien diseñado, para efectos de almacenamiento, identificación o transporte.

d. Etiqueta:

El etiquetaje de las puertas de cedro no es utilizado por el fabricante, lo que limita a que el cliente obtenga mayor información del producto que compra.

4.2.8.2 Precio

Gira en torno al tamaño, el diseño, la calidad, materiales adicionales que se incorporen, asimismo éste se da de tres maneras:

- Los precios que el productor le coloca a sus productos es de conformidad a los costos estimados y les incrementa el margen de ganancia que desea; en este caso según la investigación llevada a cabo se estableció de acuerdo a datos del artesano que el costo de producción de una puerta es de Q.492.16 y el precio de venta es de Q.900.00, lo cual muestra un 45% de margen de utilidad.
- El productor ya tiene establecido el precio, pero suele utilizar el regateo con el cliente, para lo cual hacen un trato verbal, donde el productor solicita un anticipo del 50% del valor del producto y se compromete a entregar el producto terminado a determinada fecha.
- Precios comparativos o similares a la competencia directa o mejora la oferta, para que el cliente compre y vuelva.

Uno de los riesgos que enfrenta esta actividad, es la escasez de materia prima en el Municipio y sus alrededores, situación que en algunos casos puede influir en el incremento del precio del producto terminado.

4.2.8.3 Plaza

En el Municipio la compra-venta de los productos se efectúa de manera directa en los talleres artesanales, mismos que se encuentran ubicados en la casa del artesano, en donde se lleva a cabo el proceso de intercambio, en raras ocasiones esta actividad se realiza en las afueras de la localidad, por esa razón el productor no hace uso de algún tipo de transporte para su distribución y entrega oportuna.

La comercialización de las puertas de cedro se realiza de manera directa, con nivel cero, debido a que no existen intermediarios en el proceso y el productor vende sus productos directamente al consumidor final, esto implica que no existen incrementos en el precio real y el total de la ganancia generada es para el artesano productor.

4.2.8.4 Promoción

El productor no utiliza ningún tipo de publicidad pagada, para vender sus productos, únicamente tiene colocado un pequeño rótulo en un lugar visible cerca de su taller, lo que le ha ayudado a vender sus puertas. Otra forma por la cual vende sus puertas, es por las recomendaciones que sus clientes le proporcionan a otras personas.

4.2.9 Organización empresarial

El personal que labora en esta actividad artesanal, cuenta con poco conocimiento y técnicas que contribuyan en la tecnificación y desarrollo de la producción, la organización que se observa en esta actividad es de tipo familiar, en virtud que el propietario y su familia realizan la administración, participan en el proceso productivo y comercializan el producto, utilizan eventualmente mano de obra contratada para recibir ayuda en el proceso productivo.

No existen controles administrativos y los registros de ingresos y egresos son basados en el conocimiento y experiencia del propietario del taller, lo que limita la posibilidad de obtener información veraz, precisa y oportuna.

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se estableció que las características de producción de la actividad artesanal ubican al taller de carpintería en el nivel mediano, por la mano de obra, las herramientas tradicionales, equipo, herramientas de segunda mano y moderna, y su baja inversión financiera.

La organización del taller de carpintería para la producción se define de la siguiente manera:

- **Estructura organizacional**

La estructura organizacional de la actividad de la carpintería se da en dos niveles verticales en la jerarquía, integrada por el propietario y ayudantes que en su mayoría son miembros de la familia, no aplican reglas y procedimientos para regir las actuaciones de los trabajadores; la administración, la toma de decisiones, la autoridad, las directrices del proceso productivo, la comercialización y venta de lo producido es centralizado en el propietario del taller.

- **Diseño de la organización**

El propietario del taller es el encargado de realizar los trabajos complejos, como tomar las medidas, cortes, tallado y cepillado entre otros, asimismo asigna a cada uno de los ayudantes, labores como son, el mantener limpio el taller, lijado, barnizado, aplicado de cola, atornillado o clavado de las piezas de madera, no se da la departamentalización en las actividades desarrolladas.

La delimitación de las funciones y atribuciones se encuentran definidas, en donde la autoridad máxima la constituye el propietario quien a su vez se encarga de coordinar el funcionamiento eficiente de la organización y el subalterno de cumplir estrictamente con las instrucciones encomendadas.

- **Sistema de organización**

Como se mencionó anteriormente la autoridad o mando absoluto es transmitido por el propietario en una sola línea y cada ayudante obedece a un solo jefe en todos los aspectos, por lo que el sistema de organización que se utiliza en el taller de carpintería es de tipo lineal o militar; debido a que las decisiones son tomadas por el propietario, de este modo el proyecta, distribuye y supervisa el trabajo de los subalternos.

CAPÍTULO V

TURISMO

Es uno de los mayores potenciales con los que cuenta Guatemala, que hasta la fecha no ha sido explotado en su totalidad y con la eficiencia debida. En la actualidad el sector turismo ocupa un lugar privilegiado por el volumen de ingreso de divisas que genera para el País. De acuerdo con las últimas estadísticas del Banco de Guatemala, el sector turismo muestra un crecimiento constante en los últimos dos años y supera con creces los ingresos generados por la exportación de cualquier producto tradicional considerado individualmente; para el año 2005 representa el 64% de los ingresos totales producidos por los tres principales productos tradicionales de exportación (caña de azúcar, café y banano), tomados en conjunto, en lo que respecta a Dolores la actividad más representativa es la del servicio de hospedaje y alimentación; y la participación del sector turismo en la actividad económica total del Municipio es del 20.53%. Lo anterior, puede verse en el siguiente cuadro:

Cuadro 148
República de Guatemala
Comparación Anual de Ingreso de Divisas por Turismo y por Exportación de los
Tres Principales Productos Tradicionales
Año: 2005
(Cifras en Millones de Dólares)

Ingreso de divisas al país	2001	2002	2003	2004	2005
Turismo	493	612	600	770	869
Caña de azúcar	290	298	346	444	484
Café	338	338	378	424	289
Banano	214	244	274	278	575
Ingreso de divisas por los 3 principales productos de exportación	842	880	998	1,146	1,348
Relación porcentual ingresos de turismo en comparación con los 3 principales productos de exportación.	59%	70%	60%	67%	64%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadísticas del Banco de Guatemala.

El Banco Interamericano de Desarrollo BID, a través de Peral Johnson, Representante Residente, ha indicado que Guatemala logra sostenerse con los ingresos del turismo y que este sector podría convertirse en el motor de su economía.

Este enorme potencial es evidente en todo el departamento de Petén y específicamente en algunos de sus Municipios, Dolores es el que presenta uno de los mayores atractivos tanto a nivel arqueológico como eco-turístico por las bellezas naturales propias del lugar.

Por lo anterior, las Municipalidades de San Luis, Poptún y Dolores han conformado la Mancomunidad de Municipalidades del Sur de Petén (MANMUNISURP), con el objeto de impulsar proyectos mancomunados que permitan el desarrollo de la infraestructura de los Municipios involucrados.

En seguimiento a los esfuerzos de desarrollo y deseos de aprovechamiento del potencial turístico de la zona Sur de Petén, el jueves 23 de junio de 2005, en el Restaurante El Hacendado, se llevó a cabo el acto oficial de firma de la escritura pública con la que nace la Asociación de Autogestión Turística del Sur de Petén (TURISURP), cuyo principal objetivo es promover el turismo, ecoturismo y agroturismo de manera sustentable en la zona Sur de Petén.

En el municipio de Dolores, los atractivos turísticos que pueden explotarse son los siguientes: Atractivos arqueológicos, naturales, ecológicos y coloniales.

5.1 ATRACTIVOS ARQUEOLÓGICOS

La región ocupada por el municipio de Dolores, originalmente era identificada en idioma Maya como Ixtanché que significa “Banco de madera para descansar”, y entre sus atractivos turísticos figuran sitios arqueológicos, muchos de los cuales

aún se encuentran en estudio y otros que no se han estudiado por encontrarse en áreas de propiedad privada.

Según el estudio del Instituto de Antropología, Etnología e Historia (IDAEH) de mayo de 1992, en el municipio de Dolores existen siete sitios arqueológicos importantes, sin embargo investigaciones realizadas demuestran que en la parte Sur de Petén, hay 250 sitios ya que por ser una zona favorecida por una gran cantidad de agua fue ideal para el asentamiento y permanencia de poblaciones Maya Mopán.

El estudio de los sitios arqueológicos del Municipio, es llevado a cabo a través del proyecto “Atlas Arqueológico de Guatemala”, programa del Instituto de Antropología, Etnología e Historia (IDAEH), de la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural del Ministerio de Cultura y Deportes, que es asesorado por el doctor Juan Pedro Laporte, y que abarca el estudio del territorio del Sureste de Petén, que se denomina como Tierras Bajas Mayas y abarca los municipios de San Luis, Poptún, Dolores, Santa Ana, San Francisco y parte de Sayaxche y Melchor de Mencos, con un área aproximada de 8,600 kilómetros cuadrados.

Este proyecto surgió como parte de un convenio de carácter internacional entre los Gobiernos de México y Guatemala, cuando la elaboración de un Atlas Arqueológico fue planteado como necesidad emergente de estos Gobiernos en la primera Reunión del Seminario Permanente de Estudios Bilaterales, que se llevó a cabo en 1986 en San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México. La actividad de reconocimiento empezó en julio de 1987 bajo el nombre de Proyecto del Sureste de Petén.

Desde su inicio fue claro que en la elaboración de un Atlas Arqueológico no se persigue solamente ubicar a los centros arqueológicos en forma precisa. El procedimiento de registro y visita de sitios permite además la anotación de características relevantes que adicionan información tanto sobre la distribución y forma del asentamiento como sobre los elementos topográficos y geográficos específicos del área, todo ello enfocado hacia el conocimiento del sistema social, productivo y cultural que caracteriza a los grupos humanos en la región.

El Proyecto del Atlas Arqueológico considera como actividades mayores:

- El reconocimiento arqueológico en campo como una actividad de carácter extensiva a nivel inter-sitio.
- El levantamiento de planos y registro de sitios arqueológicos, en el que se considera el centro y área periférica del emplazamiento.
- Un sondeo en el campo, incluida la recolección de superficie y pozos de sondeo en los patios de las áreas centrales y habitacional, según una selección dirigida.
- La exploración de rasgos arquitectónicos de superficie en estructuras de los principales centros registrados.
- Análisis del material arqueológico (cerámica, lítica, restos óseos), con enfoque hacia aspectos de producción, tecnología y cronología.
- La producción documental y divulgación.

Al marco geográfico del Sureste de Petén, corresponden tres divisiones claramente delimitadas:

- La sabana seca no asociada al paso de ríos, este es el límite entre los municipios de Dolores y Santa Ana.
- La sabana húmeda, en el extremo Norte de la región, también asociada con el paso de ríos y en consecuencia a amplias vegas (ríos San Juan, Mopán,

Salsipuedes, Chiquibul); comprende sectores de los municipios de Santa Ana, Dolores y Melchor de Mencos.

- La zona quebrada representada por las Montañas Mayas, asociada con el nacimiento de algunos de los ríos mayores de Petén (ríos Mopán, Machaquilá y Pusilha). Corresponde a áreas en los municipios de Dolores, Poptún y San Luis.

Al municipio de Dolores podría llamársele El Museo de Cielo Abierto, ya que a cualquier lugar que se llegue hay bellezas y vestigios de la Cultura Maya Mopán, que forman parte del Patrimonio Cultural Nacional. Por la diversidad de sitios precolombinos, más de 250 en el Sureste de Petén, el programa Atlas Arqueológico ha clasificado a esta región en varias entidades políticas, aplica el método de gravedad a manera de definir el área de influencia de cada centro rector, los centros secundarios sobre los cuales actuó, así como precisar las condiciones geográficas específicas y productivas de cada entidad.

La arquitectura, funcionalidad, monumentos, terraceado, grupos habitacionales, áreas útiles, disposición de los individuos, actividades y su acomodo han permitido conformar áreas específicas que reflejan de una manera coherente la probable organización territorial del conjunto de centros arqueológicos que fueron reconocidos. El mosaico de entidades políticas determinadas corresponden exclusivamente al período clásico tardío, cuando todos los sitios estuvieron habitados.

En el presente apartado se mencionan las entidades políticas que tuvieron influencia desde o hacia lo que actualmente constituye el municipio de Dolores y que por lo tanto representan un atractivo turístico para ésta área. Las entidades políticas, con los sitios de influencia de cada entidad se presentan a continuación.

Tabla 10
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Entidades Políticas (Sitios Arqueológicos Centrales) con Sitios de Influencia
Año: 2005

Referencia Cartográfica	Entidad política dominante	Sitios arqueológicos dependientes	Condición del camino
B	Camalote/Dolores	69. Camalote/Dolores 70. La Esperanza 71. La Gloria II 72. Canija	o
I	Ucanal	94. Ucanal 199. Linares 198. Yaltutú/Melchor	o
J	Los Lagartos	93. Los Lagartos	o
K	El Aguacate	92. El Aguacate	o
L	El Chilonche	90 ^a El Chilonche	o
Q	El Calabazal	64. El Calabazal I 65. El Calabazal II 67. El Calabazal III 66. El Bombillo I 68. El Bombillo II 142. La Vertiente	o
R	Calzada Mopán	56. Calzada Mopán 57. Agua Blanca 58. La Trinidad 59. La Gloria I 197. La Gloria III 60. El Limón 61. Miguelón 62. Las Delicias 63. El Cabro	o
T	Copoja	79. Copoja I 80. Copoja II	

Referencia Cartográfica	Entidad política dominante	Sitios arqueológicos dependientes	Condición del camino
Y	El Chal Sitio con vigilancia permanente del IDAEH, el nombre se refiere a la población en la que se encuentra, significa argamasa con la que se tapan los agujeros de las vasijas o la resina que ponen las abejas en las hendiduras de la colmena. Está situado a 600 mts hacia el sur de la población de El Chal. Hay plazas, estelas y monumentos tallados y lisos.	87. El Chal 119. Buen Retiro 88. El Quetzal 124. El Cartucho.	❖
Z	La Puente	73. La Puente 74. Santo Domingo 75. Santo Toribio I 77. Santo Toribio II 78. Santa Cruz I 76. Santa Cruz II 85. San Miguel	o
AA	Ixkún Sitio con vigilancia permanente del IDAEH, su nombre se refiere a un lugar encantado (Ix) Kun: Encanto, hechizo. También se puede interpretar del vocablo Maya Mopán (Ix) maíz y (Kun) sagrado o cocido, es decir maíz sagrado cocido. Está situado a seis punto cinco km., hacia el Norte de la población de Dolores. Tiene siete monumentos entre estelas y altares. Este fue un lugar de grandes batallas según consta en las inscripciones de la estela dos, desde aquí se emprendieron guerras contra Sacul y Ucanal. Aquí se encuentra la estela más grande de Petén con una dimensión de un metro con 90 centímetros de alto por un metro con 50 centímetros de ancho.	11. Ixkún 12. Mopán III-Este 14. Mopán III-Sureste 15. Mopán III-Oeste 13. El Tzic 16. Nacimiento Moquena 17. La Jutera	•
DD	El Mozote	121. El Mozote 120. El Bejucal	o

Referencia Cartográfica	Entidad política dominante	Sitios arqueológicos dependientes	Condición del camino
EE	Sacul Sitio con vigilancia permanente del IDAEH, se nombró de acuerdo con la vega del río Sacul. Se encuentra a 13 km., hacia el noreste de la población de Dolores hacia el caserío Sacul Abajo. Una plaza importante y un campo de juego de pelota.	29. Sacul I 32. Sacul II 31. Sacul III 30. Sacul IV 138. Sacul V 161. La Gloria-Sacul 33. Limones 34. El Jutalito Cueva Reyes 187. Cueva El Toronjo	
FF	Caxevea	35. Caxevea 36. Xaán Arriba 18. Xaán Abajo 37. Canahui 130. Suculté 127. El Pedregal I 128. El Pedregal II 129. El Pedregal III 183. Aktun Akab	o
GG	Ixcol	19. Ixcol 20. Sukche 21. Uizil'ox 22. Ixcheu	o
HH	Ix-Ek	38. Ix Ek 25. Tesik 40. Yaltutú/Dolores 116. La Pimienta	o
II	Ix On	41. Ix On 47. El Nagual 42. La Unión I 45. La Unión II 43. Ixjuju 44. Sabaneta 89. Santa Rosita I 46. Santa Rosita III 48. Santa Rosita IV 49. San Valentín norte	o
JJ	El Edén Norte	96. El Edén I 89 ^a . Competen	o
KK	El Edén Sur	112. El Edén II 97. Nuevas Delicias I	o
LL	El Tigrillo	103. El Tigrillo 114. El Charcalito 115. Las Flores	o

Referencia cartográfica	Entidad política dominante	Sitios arqueológicos dependientes	Condición del camino
MM	Pueblito	5. San Luis Pueblito 50. Río Grande 51. Santa Rosita II 98. Nuevas Delicias II 111. Nuevas Delicias III 113. La Lucha	o
NN	Ixtutz Sitio con vigilancia permanente del IDAEH, su nombre se refiere a un lugar con mosquitos Ixtutz: mosquito. Esta situado a ocho kms., al oeste del caserío Boca del Monte sobre carretera Poptún Dolores. Tiene 11 estructuras, cuatro estelas talladas y dos paneles, la estela cuatro se encuentra en el museo de Arqueología y Etnología de Guatemala y los paneles están depositados en Dolores y en Tikal.	53. Ixtutz 4. Poxte I 39. El Chapayal 6. Machaca II 171. El Tintal I 185. El Tintal II	✓
OO	Curucuitz Su nombre significa monte o cerro escondido, está situado a tres km., hacia el suroeste de la población de Dolores y 500 mts. por vereda hacia el oeste del caserío Boca del Monte. Dos plazas y un pequeño campo de juego de pelota. En la zona existen varios pozos de tipo prehispánico situados cerca del caserío Boca del Monte.	23. Curucuitz 24. Poxté II 27. Ixcxol I 26. Ixcxol II 28. Ixcxol III 28 ^a . Nocsos 195. Chaquiux	✓
PP	Ixtontón Sitio con vigilancia permanente del IDAEH, se refiere a un lugar que produce cacao, pero también se refiere al miembro viril: (Ix) miembro viril y (Ton) bolsa de cacao. Esta situado a 3 Km., al sureste de la población de Dolores. Estructura: plazas, calzadas y dos campos de juego de pelota, 13 estelas y seis altares.	7. Ixtontón 8. Moquena 9. Ixac 10. Mopán II-Oeste	•

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Atlas Arqueológico de Guatemala del Instituto de Antropología, Etnología e Historia (IDAEH).

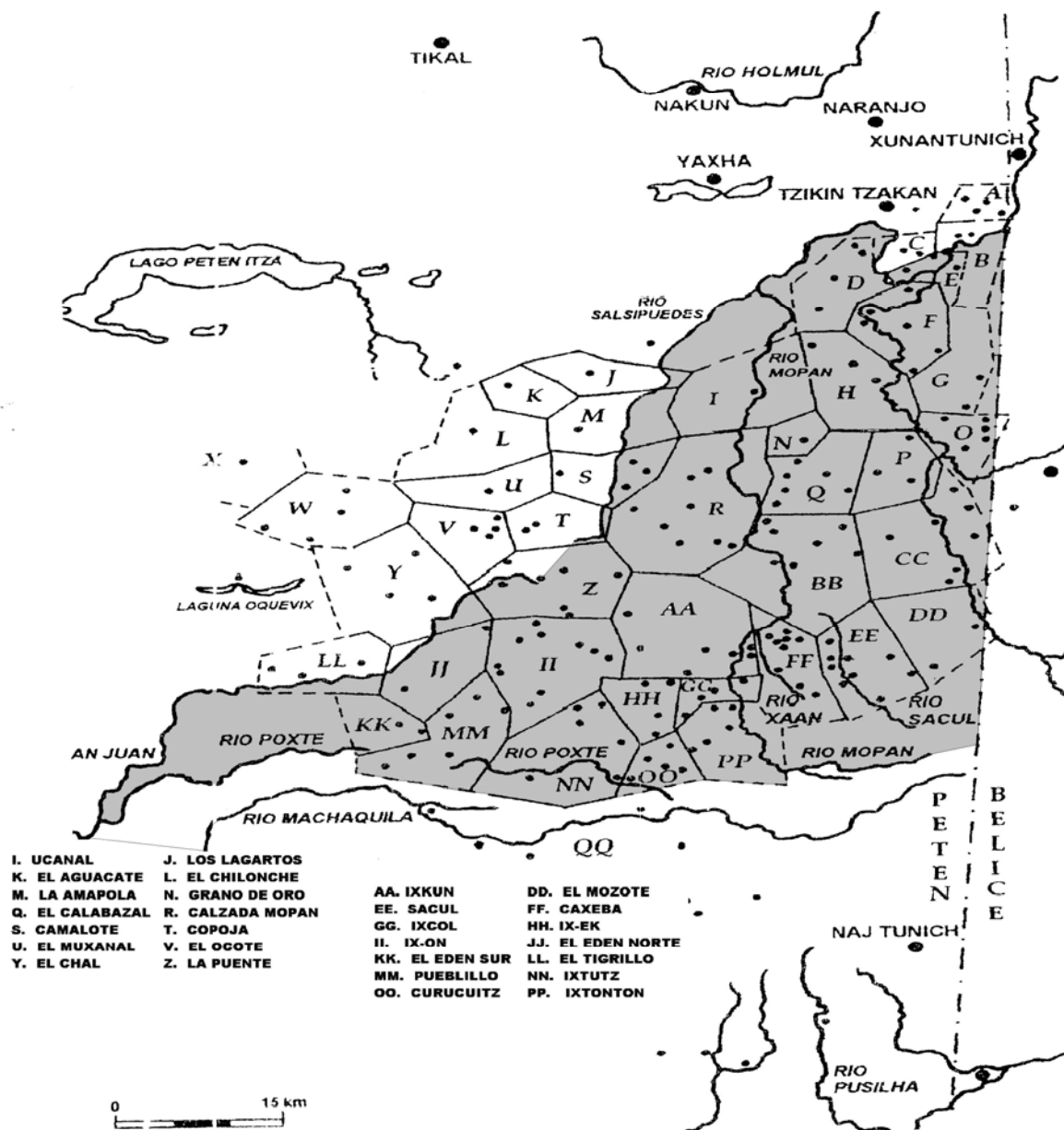
Referencias

Símbolo	Condición del camino
•	Camino balastrado y vereda
o	Camino de vereda de acceso limitado
✓	Camino asfaltado y vereda hacia destino final
❖	Camino principal asfaltado y carretera de terracería

Como lo muestra la información detallada anteriormente, únicamente los sitios importantes tienen vigilancia y supervisión constante de parte del Instituto de Antropología, Etnología e Historia (IDAEH).

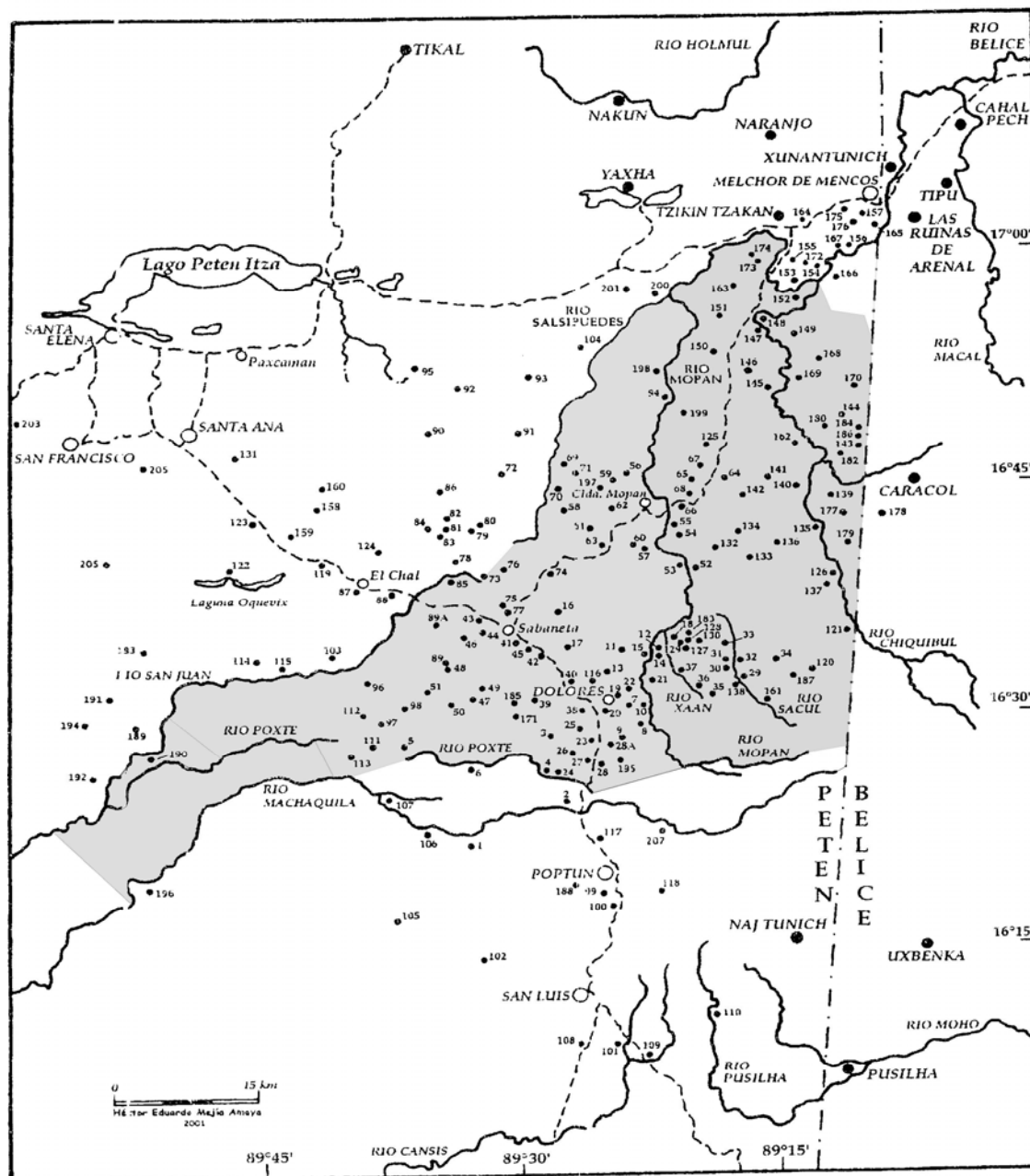
La ubicación de las entidades políticas y su área de influencia pueden apreciarse claramente en el mapa número ocho, y los sitios arqueológicos individualmente identificados de acuerdo a la numeración asignada pueden apreciarse en el mapa número nueve.

Mapa 8
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Ubicación de las Entidades Políticas y su Área de Influencia
Año: 2005



Fuente: Atlas Arqueológico de Guatemala Informe I, Instituto de Antropología, Etnología e Historia (IDAEH).

Mapa 9
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Sitios Arqueológicos Identificados de Acuerdo a Numeración Asignada
Año: 2005



Fuente: Atlas Arqueológico de Guatemala informe I, Instituto de Antropología, Etnología e Historia (IDAEH).

5.2 ATRACTIVOS NATURALES Y ECOLÓGICOS

El municipio de Dolores cuenta también con formidables atractivos, en esta rama se destaca principalmente los siguientes:

Río Mopán: Este nace en la zona núcleo de la Reserva de la Biosfera de las Montañas Mayas-Chiquibul, en territorio de Dolores sigue su curso hacia el Norte sobre el municipio de Melchor de Mencos y se interna en territorio de Belice.

Grutas del Río Mopán: Están situadas al pie de la zona núcleo de la Reserva de la Biosfera de las Montañas Mayas-Chiquibul, el acceso queda aproximadamente a unos 300 metros de la carretera que conduce a la comunidad de Mopán I.

Cascadas del Río Mopán: Se localizan aproximadamente a tres horas de camino de las Grutas del Río Mopán, este es un camino poco transitado, porque tiene tramos de vereda y es ideal para la práctica de eco-turismo, es necesario cruzar porciones de río de agua cristalina para llegar a la cascada. La caída del agua se estima en unos 10 metros aproximados. El lugar en el que están situadas las cascadas forman parte del área protegida de la zona núcleo de la Reserva de la Biosfera de las Montañas Mayas-Chiquibul.

Río Chiquibul: Pasa por los municipios de Dolores y Melchor de Mencos, algunas áreas tienen rápidos, situación que puede aprovecharse para la práctica del canotaje.

Cascadas del Cabro: Están ubicadas en terreno de propiedad privada, situadas en el camino a Calzada Mopán, aproximadamente a unos 500 metros de la carretera principal. El acceso es en carretera balastrada. Actualmente se

explotan informalmente los fines de semana y algunos días festivos. En el lugar se realizan reuniones familiares y palenques.

5.3 ATRACTIVOS COLONIALES

Dolores también es el Municipio poseedor de la única Iglesia Colonial del departamento de Petén. Esta construcción data aproximadamente del año 1718, su fachada pertenece a la construcción original y algunas partes de la nave también son originales y fueron elaboradas de cal y canto (bloques de piedra y argamasa).

Los terremotos de Santa Marta de 1917 fueron los que dañaron parte de la estructura posterior, la cual fue levantada nuevamente pero con paredes de block. Dentro de los atractivos que tiene la iglesia se puede mencionar:

- Fuente bautismal en piedra que data de la época colonial.
- Campanas coloniales.
- Imágenes coloniales (no están en exposición).
- Cáliz e incensario de plata de la época colonial.

La iglesia se localiza en el Barrio El Centro, en la Cabecera Municipal, a un costado del edificio del Museo, el acceso es en carretera totalmente asfaltada.

5.4 INGRESOS Y GENERACIÓN DE EMPLEO

Los ingresos y generación de empleo de los servicios turísticos encontrados en el Municipio, se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 149
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Ingresos y Generación de Empleo
Servicios de Alojamiento, Alimentación y Turicentro
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Categoría	Ingresos			Total por categoría	Personal utilizado
Tipo de unidades productivas	Hotel	Restaurante	Turicentro		
Hotel cuatro estrellas					
Santa Isabel	720,000	1,037,754	675,000	2,432,754	23
				56.5%	
Pensiones categoría "C"					
Sabanetas	37,800	94,800	-	132,600	3
El Chal	36,000	54,000	-	90,000	4
Subtotal	73,800	148,800	-	222,600	7
				5.17%	
Hospedaje categoría "A"					
Dolores	85,800	-	-	85,800	5
				1.99%	
Hospedaje categoría "C"					
Los Almendros	61,800	-	-	61,800	2
El Bienestar	54,000	-	-	54,000	2
Hemilet	36,000	-	-	36,000	4
Subtotal	151,800	-	-	151,800	8
				3.5%	
Comedores y restaurantes					
Yuly	-	216,000	-	216,000	4
Los Pájaros	-	162,000	-	162,000	5
San Juan	-	153,000	-	153,000	3
Verapaz	-	144,000	-	144,000	3
La Olla de Barro	-	138,000	-	138,000	3
Nury	-	135,000	-	135,000	4
Antojitos Nury	-	126,000	-	126,000	3
Vita Sabaneta	-	117,000	-	117,000	2
Yoli	-	113,400	-	113,400	3
Kelita	-	108,000	-	108,000	3
Subtotal	-	1,412,400	-	1,412,400	33
				32.84%	
Total	1,031,400	2,598,954	675,000	4,305,354	76

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el cuadro se puede observar que los establecimientos de alojamiento generan el 51.51% de los ingresos de la actividad turística seguido por los de alimentación y turicentro con el 32.81% y 15.68% respectivamente. En cuanto a empleo, puede observarse que la actividad de alojamiento ocupa más personal seguido por el servicio de expendio de alimentos.

5.5 SERVICIOS

A continuación se describen los servicios de hospedaje, que se encuentran y son explotados en el Municipio.

5.5.1 Establecimientos de hospedaje

De acuerdo a la información recabada en la encuesta, obtenida a través de entrevistas y la observación directa, se estableció que en el Dolores los servicios de este tipo carecen de infraestructura desarrollada y organizada, razones por las cuales los pocos servicios que existen no son utilizados por los turistas, que se dirigen principalmente hacia Tikal, cuando visitan atractivos de su interés, se hospedan en Poptún, Flores, o Santa Elena, los que ofrecen hoteles de diversas categorías. Otro aspecto que influye en esta limitante es que la promoción y divulgación de información de atractivos turísticos y de servicios relacionados, se ha centralizado en el complejo arqueológico conformado por el Parque Nacional de Tikal, por consiguiente la información disponible en el Instituto Guatemalteco de Turismo –INGUAT- y en las agencias de viajes pertenece a este lugar y los Municipios cercanos que prestan los servicios complementarios como son el hospedaje y la alimentación.

De acuerdo a la legislación vigente en Guatemala, de conformidad con lo estipulado en el Decreto No. 1701 del Congreso de la República, el Instituto Guatemalteco de Turismo, está obligado a clasificar las empresas turísticas y a autorizar de acuerdo con tal clasificación por categorías las tarifas máximas de

los establecimientos de hospedaje. Para tal efecto el Reglamento para Establecimientos de Hospedaje, Acuerdo Gubernativo No. 1144-83, en el ramo de los establecimientos de alojamiento, sujeta a todos a cumplir con disposiciones, que se describirán para cada establecimiento en su apartado respectivo, en función del análisis hecho a la información recopilada a través de los instrumentos anteriormente mencionados.

Para entender que es un establecimiento de hospedaje y comprender la clasificación de los servicios de alojamiento realizada en el presente informe, se considera lo que para el efecto indica el artículo 1º del Reglamento para Establecimientos de Hospedaje, Acuerdo No. 1144-83, que en este capítulo del informe se le nombrará únicamente como El Reglamento, el cual textualmente establece lo siguiente: “Quedan sujetos a las disposiciones del presente Reglamento, todos los establecimientos de hospedaje, entendiéndose como tales, los que presten al público servicio de alojamiento y otros servicios afines mediante pago. Huésped, es la persona alojada en un establecimiento de hospedaje. Usuario, es la persona que sin estar alojada en un establecimiento utiliza a cualesquiera de sus otros servicios”³⁰

³⁰ Instituto Guatemalteco de Turismo –INGUAT-. Reglamento para Establecimientos de Hospedaje Capítulo I, Acuerdo Gubernativo No. 1144-83. Guatemala, 29 de diciembre de 1983, Pág. 3.

Asimismo, el artículo 3º señala que “Los establecimientos de hospedaje se clasifican en los siguientes grupos y categorías.

GRUPO	CATEGORÍAS
1. Hoteles	5, 4, 3, 2, 1 estrellas
2. Moteles	3, 2, 1 estrellas
3. Pensiones	A, B, C
4. Hospedajes	A, B, C

Su categoría se determina según sea la calidad de la construcción, instalaciones, dotaciones, servicios que presten y ubicación”.

De acuerdo a dicha clasificación a continuación se detalla el inventario de establecimientos localizados en el municipio de Dolores.

Tabla 11
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Inventario de Establecimientos de Hospedaje
Clasificados de Acuerdo con lo Indicado por el Acuerdo Gubernativo 1144-83
Año: 2005

Hotel cuatro estrellas

Ubicación	Servicio	Capacidad instalada	Adicionales	Personal	Tarifas promedio
El Quetzal	Hotel y Restaurante Santa Isabel	Una habitación sencilla doble , 14 bungalows dobles, 15 cabañas dobles y cinco triples	• Aire acondicionado • Mini bar • Refrigeradora • Piscina Privada • Escritorio • Parqueo individual • 24 hrs. de seguridad • Lavandería • Agua fría/caliente • Camas matrimoniales y literas • T.V. con cable y DVD • Restaurante	23 personas	Habitación sencilla Q250, doble Q300 Bungalow sencillo Q 300 Bungalow doble Q 320 Cabaña doble Q 320 Cabaña triple Q 450

Pensiones categoría “C”

Ubicación	Servicio	Capacidad instalada	Adicionales	Personal	Tarifas promedio
Sabaneta	Pensión Sabana	Una habitación simple y cuatro dobles	• Comedor	Tres personas	Habitación sencilla Q 25 Habitación doble Q 40
El Chal	Pensión Marantha	Cuatro habitaciones dobles	• Comedor	Cuatro personas	Habitación Q 50

Hospedaje categoría “A”

Ubicación	Servicio	Capacidad instalada	Adicionales	Personal	Tarifas promedio
Dolores	Hospedaje Mi Recuerdo	Ocho habitaciones dobles	• Ventiladores • Parqueo seguro para ocho vehículos	Cinco personas	Q 80 por persona

Hospedajes categoría "C"

Ubicación	Servicio	Capacidad instalada	Adicionales	Personal	Tarifas promedio
El Chal	Hosp.-daje Hemilet	Cinco habitaciones dobles	• Tarifas especiales para viajeros y grupos	Familiar, cuatro personas	Q 15 por persona
El Chal	Hosp.-daje El Bienestar	10 habitaciones dobles	• T.V. con cable • Agua caliente	Dos personas	Q 15 por persona
Dolores	Hosp.-daje Los Almendros	13 habitaciones simples con baño comunitario y una habitación simple con baño privado	• Parqueo seguro para seis vehículos	Dos personas	Q 25 por persona
Calzada Mopán	Hosp.-daje sin denominación	Se reservaron información	Se reservaron información	Se reservaron información	Se reservaron información

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

5.5.1.1 Hotel cuatro estrellas

El Reglamento en el artículo 20 establece lo siguiente: “Para que un establecimiento pueda ser clasificado en el grupo de “hoteles”, debe ocupar la totalidad de un edificio o parte del mismo completamente independiente, constituyendo sus instalaciones un todo homogéneo, con entradas, ascensores

y escaleras de uso exclusivo, debiendo prestar los servicios de hospedaje, alimentación y otros de acuerdo a su categoría. Se clasifican en “5”, “4”, “3”, “2” y “1” estrellas”.³¹

En el desarrollo de la visita de campo, se ubicó e investigó un hotel, restaurante y turicentro que es administrado como una sola unidad económica por ser de un mismo empresario, y que se encuentra localizado en el centro poblado de El Quetzal, colindante con la aldea El Chal, a orillas de la carretera asfaltada de la ruta Centroamericana CA-13, que conduce al resto del departamento de Petén. De acuerdo con el Instituto Guatemalteco de Turismo –INGUAT-, el hotel está categorizado como cuatro estrellas, aspecto que fue confirmado en la entrevista de indagación y la observación directa llevada a cabo con el administrador del establecimiento. Los servicios que aún le faltan para obtener la categoría de cinco estrellas es un salón de usos múltiples y jacuzzi. A corto plazo según el administrador del establecimiento, se tienen planes para subsanar estos aspectos y ser clasificado en la categoría de cinco estrellas.

En relación a los hoteles cuatro estrellas, El Reglamento en su artículo 25 indica que “Deben estar instalados en edificios contruidos con materiales de primera calidad y que ofrezcan condiciones de confort. La infraestructura general del establecimiento y de las habitaciones serán de buena calidad. Los pisos, paredes y techos de todas las dependencias a utilizar por los huéspedes o usuarios, estarán revestidos con materiales de primera calidad que armonicen con el ambiente y la categoría del establecimiento. El mobiliario, tapicería, lámparas, cuadros en general, todos los elementos decorativos, así como la vajilla, cristalería, cubertería y ropa de cama, destacarán por su buena calidad. Los establecimientos clasificados en esta categoría pueden contar con un

³¹Instituto Guatemalteco de Turismo –INGUAT- Reglamento para Establecimientos de Hospedaje Capítulo II, Sección Primera, Grupo de Hoteles. Acuerdo Gubernativo No. 1144-83. Guatemala, 29 de diciembre de 1983, Pág. 6.

número adecuado de suites.”³²

- **Estado de costo absorbente del servicio hotel y turicentro cuatro estrellas**

El costo de los servicios del hotel cuatro estrellas está conformado por todas aquellas erogaciones y estimaciones de gasto que son necesarias para que el establecimiento funcione y esté en condiciones de prestar el servicio de hospedaje, restaurante y turicentro de acuerdo con la categoría que tiene. En el presente informe, los costos y gastos de funcionamiento son estimados y se obtuvieron de la boleta de encuesta y guías de entrevista.

Como puede observarse en el cuadro que a continuación se detalla, los servicios de hospedaje, restaurante y turicentro tienen costos y gastos que son fijos y que se ejecutan independientemente del volumen de los servicios prestados, por tal motivo no es recomendable ni práctico aplicar el método de costeo directo porque el análisis del margen de utilidad se vería afectado por esta situación.

Dentro de los gastos fijos sobresalen los de personal que incluyen los sueldos, bonificaciones y prestaciones laborales legales y las cuotas de seguro social, rubros que en conjunto representan el 42.98% del total del costo absorbente del establecimiento.

Otro rubro importante son las depreciaciones sobre la infraestructura que conforma el hotel y el restaurante, estimaciones que para efectos del presente informe se efectuaron de acuerdo con los porcentajes máximos legales permitidos por la Ley del Impuesto sobre la Renta. Este rubro de gasto representa aproximadamente un 26.21% del total de costos de funcionamiento del establecimiento. Los gastos de operación incluyen los insumos y materiales

³² Ibíd. Pág. 8

para el mantenimiento de la infraestructura, del equipo y mobiliario del edificio, así como los insumos para la venta de productos de restaurante y los otros gastos necesarios, tal el caso de energía eléctrica, servicio de cable, etc. Este rubro representa el 30.81% del total de costos de funcionamiento del establecimiento.

La variación entre los costos según encuesta y los imputados corresponde a las depreciaciones, valores que no son considerados por la administración del hotel debido a que no constituyen erogaciones directas. Es importante resaltar que la construcción de las cabañas y los bungalows, se realizó con materiales y mano de obra tomados de las actividades ganaderas desarrolladas por los propietarios, razón por la que no se cuantificó y no se lleva el control del desembolso real de la inversión que esta infraestructura representa.

Cuadro 150
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Estado de Costo Absorbente del Servicio Hotel y Turicentro Cuatro Estrellas
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Conceptos	Hotel	Restaurante	Turicentro	Costo total s/encuesta	Costos imputados	Variación
<u>Insumos</u>	33,750	57,600	120,600	211,950	211,950	-
Alimentos y bebidas	-	35,100	37,800	72,900	72,900	-
Agua purificada	-	4,500	9,000	13,500	13,500	-
Combustibles	-	13,500	10,800	24,300	24,300	-
Materiales de limpieza	9,000	4,500	18,000	31,500	31,500	-
Cloro, jabón y otros insumos para mantenimiento piscinas	18,000	-	25,200	43,200	43,200	-
Jabón en polvo, cloro y suavizante (para lavandería)	3,000	-	10,800	13,800	13,800	-
Insecticidas, abonos y otros insumos de jardinería	3,750	-	9,000	12,750	12,750	-
<u>Sueldos y bonificaciones</u>	139,688	139,688	201,656	481,032	481,032	-
Sueldos personal operativo	93,600	93,600	140,400	327,600	327,600	-
Bonificación incentivo	11,250	11,250	9,000	31,500	31,500	-
Prestaciones sociales (30,55%)	28,595	28,595	42,892	100,082	100,082	-
Cuotas patronales (6,67%)	6,243	6,243	9,364	21,850	21,850	-
<u>Otros costos</u>	132,862	6,750	58,950	198,562	391,088	192,526
Mantenimiento aires acondicionados	13,500	-	-	13,500	13,500	-
Mantenimiento juegos en piscinas	-	-	13,500	13,500	13,500	-
Energía eléctrica	90,000	-	32,400	122,400	122,400	-
Servicio de cable	5,400	-	3,600	9,000	9,000	-
Reparaciones y mantenimiento edificios	6,750	6,750	5,400	18,900	18,900	-
Teléfono	17,212	-	4,050	21,262	21,262	-
Depreciación de cabañas y bungalows	-	-	-	-	113,363	113,363
Depreciación de juegos e instalaciones de turicentro	-	-	-	-	22,125	22,125
Depreciación equipo de lavandería	-	-	-	-	6,038	6,038
Depreciación de equipo e instalaciones de restaurante	-	-	-	-	51,000	51,000
Total costo	306,300	204,038	381,206	891,544	1,084,070	192,526

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

• **Estado de resultados hotel y turicentro cuatro estrellas**

El estado de resultados muestra el beneficio económico que se obtiene de la generación de ingresos menos los costos y gastos del hotel y turicentro cuatro estrellas. Como se observa en el cuadro siguiente, en el año terminado en diciembre de 2005, el establecimiento obtuvo utilidades tanto en el servicio de hospedaje, de alimentación y turicentro de la siguiente forma:

Cuadro 151
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Estado de Resultados
Hotel y Turicentro Cuatro Estrellas
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre 2005
(Cifras en Quetzales)

Conceptos	Hotel	Restaurante	Turicentro	Costo total s/encuesta	Costos imputados	Variación
Ingresos por servicios	720,000	677,754	1,035,000	2,432,754	2,432,754	-
(-) Costo del servicio	306,300	204,038	381,206	891,544	1,084,070	192,526
Ganancia bruta	413,700	473,716	653,794	1,541,210	1,348,684	192,526
<u>(-) Gastos de administración</u>	<u>164,152</u>	<u>89,260</u>	<u>105,314</u>	<u>358,726</u>	<u>421,089</u>	<u>62,363</u>
Sueldo administradores	35,100	23,400	35,100	93,600	93,600	-
Bonificación incentivo	2,250	2,250	4,500	9,000	9,000	-
Prestaciones laborales (30.55%)	10,723	7,150	10,722	28,595	28,595	-
Cuotas patronales (6.67%)	2,341	1,561	2,341	6,243	6,243	-
Reparación y mantenimiento de oficinas	2,250	2,250	1,800	6,300	6,300	-
Teléfono	5,738	0	1,350	7,088	7,088	-
Seguridad	18,000	18,000	27,000	63,000	63,000	-
Publicidad	22,500	22,500	4,050	49,050	49,050	-
Uniformes	14,850	12,150	7,200	34,200	34,200	-
Papelería y útiles	6,000	-	-	6,000	6,000	-
Honorarios profesionales	6,000	-	3,000	9,000	9,000	-
Combustible vehículos	14,400	-	8,250	22,650	22,650	-
Dietas	24,000	-	-	24,000	24,000	-
Depreciación vehículos	-	-	-	-	62,363	62,363
Ganancia antes de I.S.R.	249,548	384,456	548,480	1,182,484	927,595	254,889
Impuesto sobre la Renta (tasa 31%)	77,360	119,182	170,029	366,571	287,555	-79,016
Ganancia neta	172,188	265,274	378,451	815,913	640,040	175,873

Fuente: Investigación de campo Grupo E.P.S., primer semestre 2,005.

- **Rentabilidad**

La rentabilidad de los servicios de hospedaje, restaurante y turicentro se determinó en un 34%, lo que significa que en conjunto por cada quetzal vendido entre estos servicios, se obtiene en promedio, una utilidad de treinta y cuatro centavos de quetzal. La rentabilidad en los servicios de hotel es más baja en comparación con la de restaurante, debido a que las depreciaciones sobre la infraestructura para la prestación de los servicios, representa un 38.6% de los costos y gastos totales, mientras que en el servicio de restaurante solamente representa el 17.4%.

Cuadro 152
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Rentabilidad
Hotel y Turicentro Cuatro Estrellas
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Conceptos	Hotel	Restaurante	Turicentro	Totales s/encuesta	Datos imputados	Variación
Ingresos por servicio	720,000	677,754	1,035,000	2,432,754	2,432,754	-
(-) Costos y gastos	470,452	293,298	486,520	1,250,270	1,505,159	254,889
Ganancia antes de I.S.R.	249,548	384,456	548,480	1,182,484	927,595	254,889
Impuesto sobre la Renta (tasa 31%)	77,360	119,182	170,029	366,571	287,555	-79,016
Ganancia Neta	172,188	265,274	378,451	815,913	640,040	175,873
Índice de rentabilidad s/ingresos	24%	39%	37%	34%	26%	
Índice de rentabilidad s/costos y gastos	37%	90%	78%	65%	43%	

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

- **Fuentes de financiamiento**

Representan las opciones que se tienen para obtener recursos financieros que permitan realizar la producción. Según lo revelado por la encuesta, el 90% del financiamiento utilizado por la actividad hotelera, es exclusivamente interno, proveniente de ahorros por la explotación de las propias actividades que son desarrolladas, actividades de renta y un 10% proviene de fuentes externas,

préstamos a bancos, pero esencialmente crédito comercial obtenido de proveedores. Estos recursos externos se han utilizado para financiar la compra de insumos mientras que la mano de obra, los costos y gastos asociados se cubren con recursos internos. El siguiente cuadro muestra esta situación para el hotel cuatro estrellas:

Cuadro 153
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Fuentes de Financiamiento Costo del Servicio
Hotel y Turicentro Cuatro Estrellas
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Insumos	Fuente Interna	Fuente Externa	Total
Alimentos y bebidas	34,620	38,280	72,900
Agua purificada	13,500	-	13,500
Combustibles y lubricantes	24,300	-	24,300
Materiales de limpieza	23,450	8,050	31,500
Insumos para mantenimientos de Piscinas	26,800	16,400	43,200
Jabón en polvo (p/lavandería) suavizante y cloro	11,600	2,200	13,800
Insecticidas, abonos y otros insumos de jardinería	9,250	3,500	12,750
Sueldos personal operativo	327,600	-	327,600
Bonificaciones y prestaciones laborales personal operativo	153,432	-	153,432
Mantenimiento de aires acondicionados	0	13,500	13,500
Mantenimiento de juegos en piscinas	9,000	4,500	13,500
Energía eléctrica	122,400	-	122,400
Servicio de cable	9,000	-	9,000
Reparaciones y mantenimiento de instalaciones	18,900	-	18,900
Teléfono	21,262	-	21,262
Total	805,114	86,430	891,544

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

➤ Fuentes internas

En el Municipio únicamente existe un hotel que llena todos los requisitos para ubicarse en esta categoría y adicionalmente presta el servicio de turicentro. El financiamiento de las operaciones de este establecimiento, se realiza a través de capital interno proveniente de ahorros acumulados por los propietarios en el

desarrollo de otras actividades económicas, principalmente la ganadería y el transporte extraurbano.

➤ **Fuentes externas**

Este financiamiento se integra por el otorgado a través del sistema bancario, las entidades no reguladas por la Superintendencia de Bancos y los créditos obtenidos a corto plazo de proveedores y otras instituciones no gubernamentales.

En el municipio de Dolores, el hotel cuatro estrellas ha aprovechado este financiamiento a través del crédito comercial concedido por proveedores de insumos y productos de consumo, tal el caso del crédito obtenido de Cervecería Centroamericana, S.A., Embotelladora La Mariposa, S.A., Cervecería del Río, Pollo Rey y otros. Los plazos obtenidos oscilan entre períodos de una semana hasta treinta días.

• **Comercialización**

Realizada la investigación de campo en el municipio de Dolores, departamento de Petén, se logró recopilar información con el uso de la observación directa, la boleta de encuesta y la cámara fotográfica, para obtener los datos que a continuación se detallan:

a. Producto (servicio)

El diseño del establecimiento (color, mobiliario, decoración, piso, iluminación, ergonomía, fachada) es atractivo en su infraestructura, aspecto que llama la atención y llena los requerimientos de presentación de un hotel y restaurante de la categoría cuatro estrellas.

El hotel cuenta con habitaciones dobles y sencillas, tiene catorce cabañas y veinte bungalows que poseen T.V. con cable, agua caliente/fría, teléfono en la

habitación, DVD, aire acondicionado, refrigeradora, mesa de trabajo y parqueo individual. Esto brinda comodidad y conveniencia a los turistas atraídos por los sitios arqueológicos y naturales del municipio de Dolores.

Los meses en los que se tiene la mayor cantidad de habitaciones ocupadas son febrero, marzo, abril, junio, octubre y noviembre. La temporada más alta responde al período de la Semana Santa y al evento internacional de la Federación Nacional de Motocross que se celebra, cuando el departamento de Petén es la sede, en la pista que se encuentra en la parte de atrás del complejo empresarial. Esto motiva a los turistas que acostumbran asistir a este tipo de eventos o que aprovechan la temporada de Semana Santa para divertirse en un lugar diferente. Los servicios adicionales que brinda el hotel, son los de restaurante y turicentro (no se incluye el cobro dentro del precio de la habitación).

La capacidad instalada del hotel es para alojar a 87 personas sin colocar colchonetas extras en las habitaciones, pero en períodos pico colocándolas se puede alojar hasta 160 personas.

b. Precio

Los precios son de Q 300 por la habitación doble sencilla, Q 300 por el bungalow sencillo, Q 320 por el bungalow doble, Q 320 por la cabaña doble y Q 450 por la cabaña triple. A viajeros y grupos de turistas se otorga un descuento especial de Q100 por cualquiera de las habitaciones. El monto responde a las comodidades que brindan las habitaciones y la categoría del hotel. Las deducciones se constituyen en una estrategia para motivar a viajeros y grupos de turistas para que en próximas visitas se alojen en el hotel.

c. Plaza

Teóricamente en turismo intervienen dos intermediarios, los agentes (agencias de viajes) y los facilitadores (empresas de transporte, bancos, agencias publicitarias, los servicios de salud y seguridad, instituciones de gobierno como el INGUAT, entre otros) que ayudan al proceso de comercialización de los servicios turísticos.

Para el caso del hotel cuatro estrellas que se encuentra localizado en el centro poblado de El Quetzal colindante con la aldea El Chal, a orillas de la carretera asfaltada de la ruta centroamericana CA-13, que conduce al resto del departamento de Petén, el canal de comercialización es de nivel uno, ya que interviene el productor (servicio de hotel cuatro estrellas), los facilitadores y el turista, debido a que dicho hotel no utiliza los servicios de agencias de viajes sino que distribuye su servicio a través de reservas vía telefónica y por medio de su página web.

En turismo no se puede hablar de concesionarios, sucursales o centros de distribución, debido a que es imposible trasladar el destino turismo al lugar donde se ubican los turistas, por lo que se hace necesario el uso de las agencias de viajes, los facilitadores y las reservas como medios esenciales para que sea el turista, motivado por el atractivo turístico, el que se traslade al lugar donde se ubique el servicio de alojamiento.

d. Promoción

Los medios publicitarios para dar a conocer el hotel son las vallas, volantes, afiches, anuncios en radio, en televisión, en medios escritos como directorios telefónicos y revistas. El uso de estos medios publicitarios incentiva la utilización del servicio que ofrece el hotel principalmente en la temporada baja y la diversidad de medios utilizados responde a que el hotel no tiene sucursales.

El personal del hotel posee educación primaria, son capacitados cada tres meses, cuentan con uniforme, que facilita la comunicación e identificación de los mismos y se tiene a un colaborador bilingüe dentro del equipo administrativo.

- **Organización empresarial**

La mano de obra utilizada es familiar y asalariada debido a que esta integrada por el jefe de hogar, sus hijos y en algunas ocasiones por personas fuera de la familia a las que se les paga una remuneración. El nivel de tecnología es nivel III o intermedia, porque se recibe cierto grado de asistencia técnica y se usa crédito, en el capital de trabajo manejan entre Q.125,000.00 a Q.625,000.00 y contratan de veintiuno a sesenta empleados en el desarrollo del servicio, lo cual se tipifica como una mediana empresa.

- **Estructura organizacional**

Falta una estructura organizacional, debido a que no existen relaciones estables entre funciones, niveles y actividades de los elementos humanos y materiales para poder dividir, agrupar y coordinar las actividades de la organización y así lograr la máxima eficacia de los planes y objetivos. La empresa no cuenta con manuales de organización para definir y delegar la responsabilidad y autoridad adecuadamente a todos los miembros de la organización.

- **Diseño organizacional**

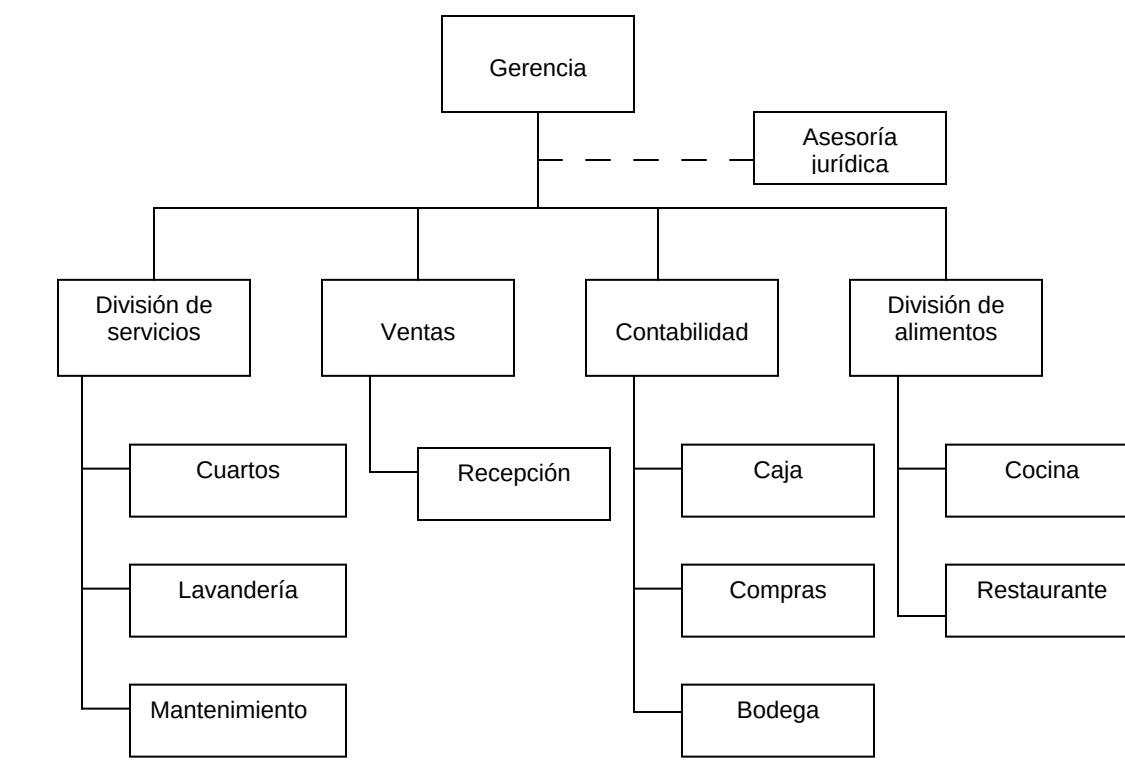
No existe un diagrama de organización, que represente la división del trabajo de cada miembro de la organización, ni tampoco la jerarquización de personas por orden de rango, ya que todas las actividades que realizan son planeadas mentalmente.

- **Sistema organizacional**

El sistema organizacional que se encontró es de tipo lineal y staff, ya que combina la línea de autoridad y responsabilidad transmitida por un solo jefe, con

el asesoramiento para cada función. El sistema de organización lineal y staff está orientado a simplificar los procesos de trabajo y facilita la disciplina y responsabilidades de cada uno de los puestos funcionales. Es importante mencionar que en la relación del personal en una posición de staff es de asesorar al colaborador en línea. El sistema organizacional diagnosticado está representado en la gráfica siguiente:

Gráfica 22
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Organigrama Lineal y Staff
Hotel y Turicentro Cuatro Estrellas
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Ventajas de la organización lineal y staff: Conserva los beneficios de la organización lineal en cuanto a la claridad, sencillez, rapidez de acción y la no

existencia de fugas de responsabilidad, así también la flexibilidad y especialización de la funcional.

Las principales atribuciones que corresponden a cada una de las personas responsables de velar por el funcionamiento del hotel son:

Gerencia

Unidad de carácter administrativo encargada de guiar las actividades del hotel y de la delegación de autoridad y responsabilidad hacia los siguientes niveles jerárquicos, y representar al hotel en reuniones con gerentes de otros hoteles ante autoridades legales y público usuario.

División de servicios

Departamento bajo cuya supervisión se encuentran las actividades de operación y mantenimiento de las instalaciones, el servicio a cuartos y lavandería del hotel.

Ventas

Es el departamento ejecutor de las actividades de recepción, promoción del hotel y los servicios que éste presta a través de las funciones de mercadeo y publicidad.

Contabilidad

Es la unidad que se encarga de llevar el registro y control contable de las compras de materiales e insumos y de la facturación de las ventas. Debe elaborar los estados financieros y libros contables.

División de alimentos

En esta unidad se realizan las labores de cocina con responsabilidad de proporcionar a los huéspedes y clientes del hotel el servicio de restaurante.

5.5.1.2 Pensiones categoría “C”

En el proceso de investigación de campo se identificaron dos pensiones, que según el artículo 52 de El Reglamento “Pensión: es aquel establecimiento que ofrece el servicio de alojamiento y alimentación, este último a elección del usuario y se clasifican en categorías: “A”, “B” y “C”.³³

Derivado de lo anterior, los dos establecimientos de hospedaje caen dentro de la categoría de pensiones “C”, porque cumplen con el requisito de ofrecer además del servicio de alojamiento, la alimentación, pero según El Reglamento en su artículo 62 dice que “Los establecimientos que se clasifiquen en la presente categoría deben tener mobiliario y equipo sencillo que ofrezcan comodidad a los huéspedes y deben adecuar sus dependencias e instalaciones de uso general a las condiciones siguientes:

- a) Vestíbulo: En él se encontrarán la recepción, teléfono, para uso general y un área de estar;
- b) Escaleras y pasillos: Su anchura no podrá ser inferior a un metro;
- c) Comedor: Obligatorio con cabida mínima para atender simultáneamente a la mitad de la capacidad total de sus huéspedes; y
- d) Cocina: Tendrá los elementos principales y debe contar con una pequeña bodega y equipo de refrigeración y congelamiento.”³⁴

Asimismo, en lo que respecta a las habitaciones y servicio sanitario, las pensiones categoría “C”, deben llenar las características mencionadas en el artículo 65 de El Reglamento, el cual dice “Dormitorio: La altura de piso a techo será de 2.40 metros y la superficie de 6.00 metros cuadrados si es sencillo y de

³³ Instituto Guatemalteco de Turismo –INGUAT--Reglamento para Establecimientos de Hospedaje Capítulo II, Sección Tercera, Grupo de Pensiones. Acuerdo Gubernativo No. 1144-83. Guatemala, 29 de diciembre de 1983, Pág. 16.

³⁴ Loc. Cit.

10.00 metros cuadrados si es doble. Dispondrá de closet, armario o perchero y conmutador de luces.

Servicio sanitario general, por cada cinco habitaciones o fracción, existirá un cuarto de baño general con regadera e inodoro y además un sanitario y lavamanos independientes.

La regadera dispondrá de agua caliente y fría y sus paredes estarán cubiertas de mosaico o azulejo a una altura de 1.80 metros.”³⁵

Como puede observarse, dentro de la información que se proporciona sobre los establecimientos de hospedaje ubicados e investigados dentro de las pensiones categoría “C”, se revelan datos que indican que no se cumple con las características mencionadas dentro de El Reglamento.

- **Estado de costo absorbente del servicio pensiones categoría “C”**

A través de la boleta de encuesta, se recopilaron los datos necesarios para analizar las operaciones económico-financieras de las dos pensiones categoría “C”, que se encuentran inventariadas dentro del capítulo. Se realizó un análisis comparativo entre las unidades productivas para llegar al establecimiento de los datos que aparecen en el siguiente cuadro:

³⁵ Ibíd. Pág. 16

Cuadro 154
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Estado de Costo Absorbente del Servicio Pensiones Categoría "C"
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Conceptos	Hospedaje	Restaurante	Costos S/encuesta	Costos imputados	Variación
<u>Insumos</u>	17,520	44,247	61,767	61,747	-
Alimentos y bebidas	-	27,600	27,600	27,600	-
Gas propano	-	5,400	5,400	5,400	-
Agua purificada	4,320	4,680	9,000	9,000	-
Jabón en polvo, suavizante y cloro (uso en lavandería)	7,200	-	7,200	7,200	-
Materiales de limpieza (escobas, jabón, cloro, desinfectante)	6,000	6,567	12,567	12,567	-
<u>Sueldos y bonificaciones</u>	6,000	6,000	12,000	45,193	33,193
Encargado de mantenimiento	6,000	6,000	12,000	28,562	16,562
Bonificación incentivo	-	-	-	6,000	6,000
Cuota patronal IGSS (6.67%)	-	-	-	1,905	1,905
Prestaciones laborales (30.55%)	-	-	-	8,726	8,726
<u>Otros costos</u>	2,880	1,960	4,840	10,840	6,000
Energía eléctrica	960	360	1,320	1,320	-
Mantenimiento y reparación de habitaciones	1,920	-	1,920	1,920	-
Mantenimiento y reparación de restaurante	-	1,600	1,600	1,600	-
Depreciación habitaciones	-	-	-	3,600	3,600
Depreciación edificios restaurante	-	-	-	2,400	2,400
Total costo	26,400	52,207	78,607	117,800	39,193

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Las variaciones con los datos imputados se debe principalmente a los renglones de sueldos de empleados los cuales fueron ajustados al salario mínimo para actividades no agrícolas, mientras que los datos de encuesta son inferiores porque lo efectivamente pagado al personal es inferior al mínimo establecido en ley. Adicionalmente se contemplan para efecto de los datos imputados la

bonificación incentivo, la cuota patronal del seguro social y las prestaciones laborales a razón del 30.55% sobre los sueldos devengados. De acuerdo con la encuesta todas estas obligaciones tampoco son consideradas ni pagadas por los propietarios de estos establecimientos.

Como puede observarse los propietarios de los negocios realizan desembolsos de efectivo en la compra de lo más esencial para el funcionamiento del establecimiento.

Las pensiones, aparte del servicio de alojamiento prestan el servicio de alimentación, en el cuadro se incluyen los principales renglones que forman parte de la inversión que realizan los propietarios de estos negocios para que se realice la actividad productiva. En los costos según la encuesta los gastos de funcionamiento representan el 84% y los de personal representan el 16% del total del gravamen de operación anual, para el caso de los datos imputados, los gastos de funcionamiento representan el 57%, y los gastos de personal el 43%.

- **Estado de resultados**

El estado de resultados muestra la influencia que tienen los costos y gastos sobre el ingreso, para obtener la utilidad resultante de las inversiones realizadas en el desarrollo de las operaciones de la pensión categoría “C”.

Cuadro 155
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Estado de Resultados
Pensión Categoría "C"
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Hospedaje	Restaurante	Totales S/encuesta	Datos imputados	Variación
Ingresos por servicio	73,800	148,800	222,600	222,600	-
Costo del servicio	26,400	52,207	78,607	117,800	39,193
Ganancia bruta	47,400	96,593	143,993	104,800	39,193
<u>(-) Gastos de administración</u>	3,876	5,596	9,472	9,472	-
Energía eléctrica	1,756	1,200	2,956	2,956	-
Reparación y mantenimiento de oficinas	480	400	880	880	-
Servicio de basura	240	240	480	480	-
Papelería y útiles	200	200	400	400	-
Honorarios contables	1,200	1,200	2,400	2,400	-
Servicios eventuales de apoyo	-	2,356	2,356	2,356	-
Depreciación edificios área de oficinas	-	-	-	1,500	1,500
Ganancia antes de I.S.R.	43,524	90,997	134,521	93,828	40,693
Impuesto sobre la Renta (tasa 31%)	13,492	28,209	41,702	29,087	-12,615
Ganancia neta	30,032	62,788	92,819	64,741	28,078

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El cuadro anterior muestra el estado de resultados obtenidos por las dos actividades que realiza la pensión categoría "C", y que generan la utilidad del negocio durante un año de operaciones.

La variación existente entre los costos y gastos, como ya se indicó se origina porque los datos de encuesta no contemplan el salario mínimo, tampoco las prestaciones laborales y la bonificación incentivo, obligaciones que sí están estipuladas en ley, así como tampoco incluye las depreciaciones, que para los datos imputados se incluyen las depreciaciones solamente del edificio en el que

esta ubicado el establecimiento, en virtud de que el mobiliario que se tiene de acuerdo con la observación y la indagación realizada ya tiene mas de seis años de haber sido adquirido, y en consecuencia esta totalmente depreciado.

La utilidad neta generada según encuesta asciende a Q.92,819.00 lo que significa que en promedio genera utilidades mensuales de aproximadamente Q.7,734.92, valor que es utilizado por los propietarios para su subsistencia. Los propietarios de estos negocios también desarrollan otras actividades comerciales, tal el caso de la renta de locales y la venta de combustible.

- **Rentabilidad**

El margen de beneficio después de haber cubierto los gastos de operación e impuestos en relación con los ingresos anuales es de 42% de acuerdo a los datos que proporcionó la encuesta y de 29% con datos imputados, con lo que se demuestra que la consideración de los gastos de personal y costos indirectos de personal de acuerdo a la legislación laboral del País provocan una disminución del 13% en la rentabilidad de la pensiones categoría "C".

Cuadro 156
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Análisis de Rentabilidad
Pensión Categoría "C"
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Conceptos	Hotel	Restaurante	Totales s/encuesta	Datos imputados	Variación
Ingresos por servicio	73,800	148,800	222,600	222,600	-
(-) Costos y gastos	30,276	57,803	88,079	128,772	40,693
Ganancia antes de I.S.R.	43,524	90,997	134,521	93,828	40,693
Impuesto sobre la Renta (tasa 31%)	13,492	28,209	41,702	29,087	-12,615
Ganancia Neta	30,032	62,788	92,819	64,741	28,078
Índice de rentabilidad s/ingresos	41%	42%	42%	29%	
Índice de rentabilidad s/costos y gastos	99%	110%	105%	51%	

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

La rentabilidad según datos de encuesta se sitúa en un 42% (por cada quetzal vendido se obtiene una utilidad de 42 centavos de quetzal) mientras que según costos imputados queda en 29%, de allí la importancia de los costos no considerados para efectos de encuesta. En resumen se puede comentar que la utilidad del negocio es subsidiada por los costos laborales que no son pagados a los trabajadores, en virtud que por costumbre son obligaciones no pagadas y no reconocidas por empresarios con controles y administraciones relativamente informales.

El índice de rentabilidad sobre costos y gastos según encuesta indica que por cada quetzal gastado se genera un quetzal y cinco centavos de utilidad (105%) y según datos imputados tan solo se generan cincuenta y un centavos de utilidad (51%).

- **Fuentes de financiamiento**

En los establecimientos de esta categoría, de acuerdo con la encuesta realizada se utiliza el financiamiento interno. El externo no se usa porque las instituciones bancarias y otras entidades exigen demasiados requisitos para otorgar facilidades, en consecuencia los pequeños empresarios no acuden a presentar solicitudes porque a otras personas se les han negado las peticiones y se dejan influenciar por esta situación.

- **Fuentes internas**

En Dolores existen dos establecimientos que pueden clasificarse como pensiones categoría “C”, uno se ubica en la aldea Sabaneta y el otro en la aldea El Chal. Estos negocios financian sus actividades con capital interno, proveniente de ahorros por la explotación de estos negocios y del desarrollo de otras actividades, principalmente las de tipo comercial que se enfocan a la venta de artículos de tienda.

- **Fuentes externas**

Este financiamiento no se ha utilizado por falta de acceso a dichas fuentes. En alguna oportunidad se obtuvo crédito comercial sin embargo actualmente los pagos a proveedores se realizan con capital propio.

- **Comercialización**

Resultado de la investigación de campo en el municipio de Dolores, departamento de Petén, se obtuvo información con el uso de la observación directa, la boleta de encuesta y la cámara fotográfica, para recabar los datos que a continuación se detallan:

a. Producto (servicio)

El diseño de estos establecimientos (color, mobiliario, decoración, piso, iluminación, ergonomía, equipo, fachada, parqueo) no cumple con el atractivo y los requerimientos de aceptación para motivar a las personas a alojarse en los mismos.

Las habitaciones no tienen closet, armario, perchero, mesa, ventilación e iluminación para crear un ambiente adecuado de comodidad y bienestar para el descanso de sus huéspedes. El servicio sanitario general se encuentra en condiciones inadecuadas de higiene, las paredes están sin azulejo, y las regaderas únicamente dispensan agua fría.

Los meses de mayor ocupación de habitaciones difieren entre las mismas, para una es en los meses de enero, marzo, mayo, junio y diciembre, y para la otra es en los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre.

El servicio adicional que brindan ambas pensiones es el de comedor, utilizado tanto por huéspedes como por usuarios de paso.

Ninguna de las pensiones esta preparada para épocas pico de demanda, porque no tienen mas habitaciones, colchonetas extras ni espacio para colocarlas en las habitaciones.

b. Precio

Una de las pensiones tiene una habitación simple y cuatro dobles, con tarifas de Q25.00 y Q40.00 por el servicio, respectivamente. La otra tiene cuatro habitaciones dobles, pagándose Q50.00 por el servicio. Ninguna proporciona descuentos para viajeros o grupos de turistas. El precio responde a las características del servicio y a que esta dirigido a personas de paso por el Municipio con un bajo presupuesto para cubrir la necesidad alojamiento.

c. Plaza

Lo mencionado anteriormente para el caso de el hotel cuatro estrellas, respecto al canal de comercialización, también es aplicable al servicio que prestan las pensiones categoría “C”, en sentido teórico, ya que pertenecen al servicio turístico de alojamiento.

En el caso del canal de comercialización del servicio que brindan las pensiones categoría “C”, el canal es de nivel uno, ya interviene el productor, los facilitadores y el turista. El sistema de reservas y el uso de agencias de viajes no es utilizado en dicho servicio para lograr efectivamente la distribución, lo que se da es la motivación del turista (a través de medios promocionales rústicos) y guiado por la necesidad de alojamiento, lo que hace que el servicio de las pensiones sea utilizado.

d. Promoción

Ninguno de los propietarios de las pensiones conoce de alguna oficina o institución que proporcione información turística en el Municipio, lo que demuestra el desconocimiento teórico y práctico de la mercadotecnia de parte de los propietarios de los establecimientos.

Los lugares turísticos conocidos por los propietarios de estos establecimientos son Ixkún, Ixtontón y Sacul Arriba, pero en ninguno tienen material publicitario para promocionar su servicio. El uso de herramientas y material promocional en los atractivos del Municipio ayudaría a mejorar la estabilidad económica de estos establecimientos en temporada baja.

El medio publicitario utilizado por los propietarios de ambas pensiones para dar a conocer su servicio es un rótulo instalado en la fachada de cada establecimiento y la publicidad de boca en boca de las personas que viven en el

Municipio y conocen de la existencia de su servicio. Los colaboradores no poseen uniforme para identificarlos y poder comunicarse mas fácilmente con ellos. En cuanto a educación del personal, los datos de la encuesta revelan que el grado de escolaridad es el primario.

- **Organización empresarial**

La mano de obra utilizada es familiar y asalariada debido a que esta integrada por el padre, sus hijos y en algunas ocasiones por personas fuera del hogar a las que se les paga una remuneración. El nivel de tecnología es nivel II o baja tecnología, porque el acceso a asistencia técnica y al crédito es limitado, en el capital de trabajo manejan menos de Q.5,000.00 y contratan de uno a cinco empleados en el desarrollo del servicio, lo cual se tipifica como una microempresa.

- **Estructura organizacional**

No existen relaciones estables entre funciones, niveles y actividades de los colaboradores y materiales para poder dividir, agrupar y coordinar las actividades de la organización y así lograr la máxima eficacia de los planes y objetivos. Las empresas no cuentan con manuales de organización para definir y delegar la responsabilidad y autoridad adecuadamente a todos los miembros de la organización.

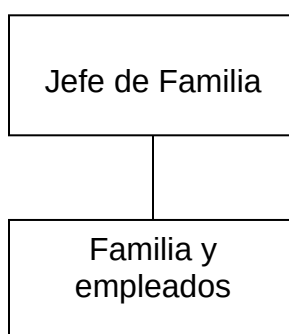
- **Diseño organizacional**

No existe un diagrama de organización, que represente la división del trabajo de cada miembro de la organización, ni tampoco la jerarquización de personas por orden de rango, ya que todas las actividades que realizan son planeadas mentalmente.

➤ Sistema organizacional

El sistema organizacional que se encontró es lineal debido a que el propietario o jefe de familia es quién trasmite por una sola línea las instrucciones y responsabilidades a sus familiares y empleados. Es importante mencionar que el sistema lineal se caracteriza porque cada jefe ejerce autoridad en forma completa sobre las actividades, lo cual evita la fuga de responsabilidades, como se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 23
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Organigrama Lineal
Pensiones categoría "C"
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En la gráfica puede observarse que la autoridad y responsabilidad es transmitida del jefe de familia, a través de órdenes e instrucciones de forma verbal, a los familiares y empleados, para que estos ejecuten el trabajo bajo la solicitud de información en la toma de decisiones.

5.5.1.3 Hospedaje categoría "A"

Dentro de la investigación de campo realizada en el municipio de Dolores, se ubicó un establecimiento de hospedaje que según los administradores del mismo cae dentro de la categoría de hotel e inclusive posee tal clasificación otorgada por el Instituto Guatemalteco de Turismo –INGUAT-, la cual se puede

identificar a través de una etiqueta de papel que se encuentra pegada en la parte posterior de cada una de las puertas de las habitaciones, con el uso de la observación directa, el cuaderno de notas y la consulta de El Reglamento, se lograron obtener datos que revelan lo contrario. El artículo 66 de El Reglamento dice “Son hospedajes, aquellos establecimientos que sólo ofrecen alojamiento a los huéspedes y se clasifican en categorías A, B y C.”³⁶

Además, El Reglamento en su artículo 67 dice “Los hospedajes deben reunir las condiciones mínimas generales y particulares de las pensiones en sus respectivas categorías a excepción de los servicios de comedor, lavandería y planchado.”³⁷

Por lo anterior, actualmente el establecimiento de hospedaje clasificado como hotel no cuenta con el servicio de alimentación sino que solo proporciona alojamiento, cae dentro de la clasificación de hospedaje categoría “A”, porque tiene las características que indica el artículo 53 de El Reglamento, se considera las excepciones a que hace referencia el artículo 67, este dice que “Los establecimientos que se clasifiquen en esta categoría, deben ser similares a los hoteles de una estrella y deben adecuar sus dependencias e instalaciones de uso general a las condiciones siguientes:

- a) Entrada: Tendrá una general sin obstáculos;
- b) Vestíbulo: En él se encontrarán, recepción, conserjería y teléfono para los huéspedes;
- c) Escaleras: Relacionará todos los niveles del establecimiento y tendrá una anchura mínima de 1.10 metros;

³⁶ Instituto Guatemalteco de Turismo, Reglamento para Establecimientos de Hospedaje Capítulo II, Sección Cuarta, Grupo de Hospedajes. Acuerdo Gubernativo No. 1144-83. Guatemala, 29 de diciembre de 1983, página 18.

³⁷ Loc. Cit.

- d) Pasillos: Tendrán una anchura mínima de 1.10 metros y estarán alfombrados o recubiertos de otro material adecuado en toda su longitud;
- e) Área de estar: Preferentemente apropiada a su estilo arquitectónico.”³⁸

En conclusión, por la carencia en la prestación del servicio de alimentación, este establecimiento de acuerdo con el Reglamento debe clasificarse en el segmento de Hospedaje categoría “A” y de esta forma será enfocado en el presente documento.

- **Costo del servicio, hospedajes categoría “A”**

Los hospedajes no incluyen dentro del servicio, la alimentación de sus huéspedes y usuarios. No se consideró necesario detallar el costo de operación de este establecimiento porque el mismo tan solo representa el 1.99% de los ingresos de la actividad turística del Municipio, motivo por el que su impacto no es relevante.

No obstante lo indicado anteriormente, sí se considera importante comentar que en dicho establecimiento al personal no se le paga el salario mínimo establecido en la ley y tampoco las prestaciones que corresponden de acuerdo con la legislación laboral vigente, práctica que es comúnmente aplicada en el Municipio y en especial en negocios de administración cien por ciento familiar. Por esta situación los costos y rentabilidad de esta unidad productiva también se ven tergiversadas por esta desviación.

³⁸Instituto Guatemalteco de Turismo. Reglamento para Establecimientos de Hospedaje Capítulo II, Sección tercera, Grupo de Pensiones. Acuerdo Gubernativo No. 1144-83. Guatemala, 29 de diciembre de 1983, página 16.

- **Fuentes de financiamiento**

En el municipio de Dolores solamente existe un hospedaje que pueda clasificarse como hospedaje categoría “A” y básicamente se ha financiado con capital propio, es decir con fuentes internas.

- **Fuentes internas**

El financiamiento de este establecimiento proviene de capital propio originado de ahorros de sus propietarios provenientes del desarrollo de esta actividad y de utilidades generadas y acumuladas en años anteriores.

- **Fuentes externas**

Este financiamiento se integra por el otorgado a través del sistema bancario, las entidades no reguladas por la Superintendencia de Bancos y los créditos obtenidos a corto plazo de proveedores y otras instituciones no gubernamentales y/o de personas particulares. En el hospedaje categoría “A” no se utiliza financiamiento externo.

- **Comercialización**

Dentro de esta categoría se ubica un hospedaje instalado en la cabecera del municipio de Dolores, que tiene acreditada la categoría de hotel por el -INGUAT-, pero de acuerdo a la investigación realizada, en función de la observación directa y la investigación bibliográfica, la categoría que le corresponde es la de hospedaje.

- a. **Producto (Servicio)**

Su diseño (color, mobiliario, piso, iluminación, ergonomía, equipo de ventilación, fachada y parqueo) se encuentran en condiciones de deterioro, principalmente el equipo de ventilación. Las habitaciones no tienen ninguna decoración más que las cortinas. Las chapas de las puertas y los lavamanos de las habitaciones se

encuentran deterioradas, pero así son utilizados. Cuando el agua es escasa en el Municipio, es necesario solicitar la activación del servicio a la administración de este establecimiento.

Los meses de mayor cantidad de habitaciones ocupadas son marzo (por motivo de la Semana Santa) y mayo (por motivo de la feria titular del Municipio). El hospedaje no brinda ningún servicio adicional.

b. Precio

Se cobran Q 80 por persona, se consideran descuentos únicamente para grupos de turistas. Este precio deriva de las condiciones que brinda el establecimiento para que el turista satisfaga su necesidad de alojamiento y a que las habitaciones son dobles.

c. Plaza

Teóricamente para el caso del hospedaje categoría "A", como para todos los servicios de alojamiento que operan al servicio del turismo en Dolores, intervienen dos intermediarios, los agentes y los facilitadores, los que ayudan al proceso de comercialización de la actividad.

En el caso del canal de comercialización del servicio que brinda el hospedaje categoría "A", el canal es de nivel uno, ya interviene el productor, los facilitadores y el turista. El sistema de reservas y el uso de agencias de viajes no es utilizado en dicho servicio para lograr efectivamente la distribución, lo que se da es la motivación del turista (a través de medios promocionales rústicos) y guiado por la necesidad de alojamiento, lo que hace que el servicio del hospedaje sea utilizado.

d. Promoción

El administrador del hospedaje conoce como institución que da información turística del Municipio, al Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT- , ya que el establecimiento esta registrado en dicha institución.

El lugar turístico del municipio de Dolores conocido por el administrador del hospedaje es Ixkún, pero en el lugar no existe material publicitario del hospedaje. En la entrada a la Cabecera Municipal se encuentra un rótulo, en condiciones deterioradas, que indica la existencia del servicio, al ingresar en el hospedaje también se encuentra instalado un rótulo en condiciones de deterioro, que sirve para identificarlo.

El personal no recibe capacitación, el nivel de escolaridad es el primario y no tienen uniforme que facilite la identificación y comunicación con los mismos.

- **Organización empresarial**

El recurso humano utilizado es familiar y asalariado, ya que esta integrada por el jefe de familia, sus hijos y por personas ajenas al grupo familiar, a las que se les paga una remuneración. El nivel de tecnología es nivel I o tradicional, porque no utiliza asistencia técnica y no tiene acceso al crédito, en el capital de trabajo manejan menos de Q.5,000.00 y contratan de uno a cinco empleados en el desarrollo del servicio, lo cual se tipifica como una microempresa.

- **Estructura organizacional**

Resultado de la investigación de campo y del análisis de la boleta de encuesta se identifico que no existen relaciones permanentes entre funciones, niveles y actividades de los elementos humanos y materiales, que deriven la división, agrupación y coordinación del trabajo en la organización, con el fin de lograr la máxima eficacia de los planes y objetivos. La empresa no tiene con manuales de

organización para definir y delegar la responsabilidad y autoridad adecuadamente a todos los miembros de la organización.

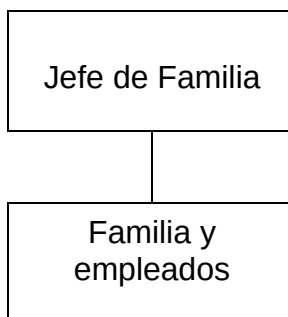
➤ **Diseño organizacional**

Falta un diagrama de organización, que represente la división del trabajo de cada miembro de la organización, ni tampoco la jerarquización de personas por orden de rango, ya que todas las actividades que realizan son planeadas mentalmente.

➤ **Sistema organizacional**

El sistema organizacional que se encontró es lineal debido a que el propietario o jefe de familia es quién trasmite por una sola línea las instrucciones y responsabilidades a sus familiares y empleados. Es importante mencionar que el sistema lineal se caracteriza porque cada jefe ejerce autoridad en forma completa sobre las actividades, lo cual evita la fuga de responsabilidades. El organigrama siguiente explica lo anterior:

Gráfica 24
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Organigrama Lineal
Hospedaje Categoría "A"
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se muestra en el gráfico, el sistema es autocrático, donde el poder para la toma de decisiones se centraliza en el jefe de familia, quién delega atribuciones en forma verbal.

5.5.1.4 Hospedajes categoría “C”

Dentro de esta categoría se ubicaron cuatro establecimientos de hospedaje que según el artículo 62 de El Reglamento “Los establecimientos que se clasifiquen en la presente categoría deben tener mobiliario y equipo sencillo que ofrezcan comodidad a los huéspedes y deben adecuar sus dependencias e instalaciones de uso general a las condiciones siguientes:

- a) Vestíbulo: En él se encontrarán la recepción, teléfono, para uso general y un área de estar;
- b) Escaleras y pasillos: Cuando el establecimiento ocupa más de un nivel, la escalera de unión debe tener una anchura mínima de un metro. La anchura de los pasillos no podrá ser inferior a un metro.”³⁹

En resumen, estos establecimientos ofrecen el servicio de hospedaje con mobiliario y equipo sencillo a tarifas cómodas y orientados a trabajadores ruterios y la clase media baja. A continuación se presenta el análisis de estas unidades productivas.

- **Costo del servicio, hospedajes categoría “C”**

Este se integra por todas aquellas erogaciones que son necesarias para desarrollar las actividades primarias ofrecidas por el establecimiento tal el caso de insumos y costos operativos directos como sueldos y bonificaciones y costos relacionados. En conjunto, los establecimientos de hospedaje categoría “C”

³⁹Instituto Guatemalteco de Turismo. Reglamento para Establecimientos de Hospedaje Capítulo II, Sección tercera, Grupo de Pensiones. Acuerdo Gubernativo No. 1144-83. Guatemala, 29 de diciembre de 1983, página 18.

representan el 2.5% de los ingresos generados por la oferta de servicios turísticos del Municipio, razón por la que no se considera relevante detallar las cifras que componen esta categoría.

Al igual que en el hospedaje categoría “A”, en los hospedajes categoría “C”, a los empleados no se les paga el salario mínimo establecido en ley y tampoco las prestaciones laborales indicadas en la legislación laboral vigente, por lo tanto esta situación crea una desviación importante entre los beneficios que se obtienen en la práctica y los que formalmente debieran corresponder.

- **Fuentes de financiamiento**

En el Municipio se identificaron cuatro hospedajes que únicamente prestan el servicio de alojamiento, en la fecha de la encuesta indicaron que únicamente utilizan fuentes de financiamiento interno. Las fuentes externas han sido utilizadas pero en años anteriores.

- **Fuentes internas**

Los datos proporcionados por el diagnóstico realizado a los hospedajes categoría “C”, indican que los mismos utilizan recursos propios provenientes de ahorros de años anteriores y ahorros provenientes del desarrollo de actividades de compra venta de productos de consumo y de arrendamiento de locales.

- **Fuentes externas**

De los cuatro hospedajes identificados, solamente dos utilizaron financiamiento externo (hecho ocurrido en el año 2004) y lo destinaron a mejorar la infraestructura de sus instalaciones, es decir que no lo usaron como capital de trabajo. Los préstamos ascendieron a Q100,000.00 y fueron otorgados por el Banco de Desarrollo Rural, S.A., a un plazo de dos y tres años respectivamente, con una tasa de interés del 22% anual. La garantía otorgada es hipotecaria

sobre los inmuebles ocupados por los hospedajes. Este aspecto fue satisfecho por los prestatarios a través del título de propiedad emitido por la Municipalidad de Dolores.

- **Comercialización**

En función de la investigación de campo en el municipio de Dolores, departamento de Petén, se reunió la información que se detalla a continuación:

- a. **Producto (servicio)**

El diseño de estos establecimientos es malo porque tienen servicios sanitarios generales, deteriorados y en malas condiciones de higiene (sin azulejo en las paredes), un foco de cuarenta watts que ilumina la habitación, piso de torta de cemento, la pintura se encuentra deteriorada y el techo de la habitación sin machimbre o cielo falso. Además las chapas de las puertas de las habitaciones no dan la seguridad adecuada, las habitaciones son dobles, pero poseen una cama, y no tienen ventiladores o aire acondicionado.

Los propietarios de los hospedajes coinciden en que para los meses de marzo, mayo, octubre, noviembre y diciembre se tienen todas las habitaciones ocupadas, por motivo de la Semana Santa, la feria titular del municipio de Dolores y las vacaciones de fin de año.

Uno de los establecimientos de hospedaje tiene solo catorce habitaciones simples, para el caso de las dobles, uno de los establecimientos investigado tiene cinco y el otro tiene diez.

Ninguno de los hospedajes tiene la capacidad instalada para poder prestar su servicio en épocas pico.

b. Precio

Los hospedajes no prestan ningún servicio adicional. Las tarifas de las habitaciones simples son de Q 25, para el caso de las habitaciones dobles son de Q15 por persona.

Los propietarios de los hospedajes coinciden en no aplicar descuentos para grupos de turistas por considerar su servicio relativamente barato, lo cual es cierto, ya que las comodidades que brindan las habitaciones (como puede deducirse del apartado que describe el servicio) reflejan un precio bajo para turistas con un presupuesto reducido para cubrir la necesidad de alojamiento.

c. Plaza

Lo mencionado anteriormente para el caso del hospedaje categoría "A", respecto al canal de comercialización, también es aplicable al servicio que prestan los hospedajes categoría "C", en sentido teórico, ya que pertenecen al servicio turístico de alojamiento.

En el caso del canal de comercialización del servicio que brindan los hospedajes categoría "C", el canal es de nivel uno, ya interviene el productor, los facilitadores y el turista. El sistema de reservas y el uso de agencias de viajes no es utilizado en dicho servicio para lograr efectivamente la distribución, lo que se da es la motivación del turista (a través de medios promocionales rústicos) y guiado por la necesidad de alojamiento, lo que hace que el servicio del hospedaje sea utilizado.

d. Promoción

Dos de los cuatro propietarios de hospedaje categoría "C" opinaron que conocen los sitios arqueológicos más populares de la localidad (Ixkún, Ixtontón, El Chal, Ixtutz y Sacul Arriba), pero no cuentan con instrumentos promocionales en

ninguno de los sitios mencionados. La colocación de material promocional en los sitios turísticos ayudaría a motivar al turista en cuanto al alojamiento en esta categoría de hospedaje y poder mejorar su estabilidad económica en temporada baja.

Los medios que utilizan para dar a conocer su servicio son los rótulos pintados en la fachada o vallas de madera en el frente del establecimiento. El rótulo pintado o instalado en la parte frontal del establecimiento solo se constituye como una forma para identificarlo y no como un medio promocional para motivar al turista, ya que no poseen un diseño estético y se encuentran en condiciones de deterioro.

El personal de los establecimientos posee educación primaria y no utilizan uniforme que facilite la identificación y comunicación con los mismos.

- **Organización empresarial**

La mano de obra utilizada es familiar y asalariada debido a que está integrada por el jefe de familia, sus hijos y en algunas ocasiones por personas fuera de la familia a las que se les paga una remuneración. El nivel de tecnología es nivel I o tradicional para solamente dos hospedajes categoría “C”, debido que no tienen acceso al crédito, ni asistencia técnica y los restantes dos hospedajes categoría “C”, son nivel II o baja tecnología, porque tienen mínimo acceso al crédito y asistencia técnica, en el capital de trabajo en los cuatro hospedajes categoría “C”, manejan menos de Q.5,000.00 y contratan de uno a cinco empleados en el desarrollo del servicio, por lo cual se tipifican como microempresas.

- **Estructura organizacional**

No cuenta con una estructura organizacional, debido a que no existen relaciones estables entre funciones, niveles y actividades de los elementos humanos y

materiales para poder dividir, agrupar y coordinar las actividades de la organización y así lograr la máxima eficacia de los planes y objetivos. Las empresas no cuentan con manuales de organización para definir y delegar la responsabilidad y autoridad adecuadamente a todos los miembros de la organización.

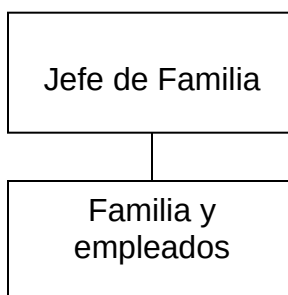
➤ **Diseño organizacional**

No existe un diagrama de organización, que represente la división del trabajo de cada miembro de la organización, ni tampoco la jerarquización de personas por orden de rango, ya que todas las actividades que realizan son planeadas mentalmente.

➤ **Sistema organizacional**

El sistema organizacional que se encontró es lineal debido a que el propietario o jefe de familia es quién trasmite por una sola línea las instrucciones y responsabilidades a sus familiares y empleados. Es importante mencionar que el sistema lineal se caracteriza porque cada jefe ejerce autoridad en forma completa sobre las actividades, lo cual evita la fuga de responsabilidades. Dicha situación se representa en el siguiente gráfico:

Gráfica 25
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Organigrama Lineal
Hospedaje Categoría "C"
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como puede observarse la autoridad y responsabilidad se derivan al jefe de familia, quién proporciona todos los lineamientos necesarios para que el trabajo se ejecute adecuadamente. Si se presenta alguna situación problemática, las soluciones no fluyen de la familia y los empleados, tienen que ser consultadas con el padre del hogar.

5.5.2 Comedores y restaurantes

En el desarrollo de la encuesta que se le practicó a 55 de 112 centros poblados del municipio de Dolores, del departamento de Petén, para realizar el "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión", misma que se efectuó en el mes de junio del año dos mil cinco, por el Grupo de Practicantes del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala asignado a dicho Municipio; se obtuvo información para el desarrollo específico del "Capítulo V de Turismo" del presente informe colectivo.

Dicha información se proporciona en los siguientes párrafos de contenido, clasificándola en lo referente a los costos de operación, estado de resultados, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización empresarial.

En el servicio de comedores y restaurantes, existen doce establecimientos que proporcionan el servicio de alimentación, que fueron investigados y se clasificaron de acuerdo a la cantidad de sueldos y bonificaciones pagadas por lo que se indentificaron como microempresas, debido a que tienen menos de cinco empleados. Se localizan en los centros poblados de El Chal, Sabaneta, Calzada Mopán, Boca del Monte, San Juan y en la Cabecera Municipal.

A continuación se detalla el inventario de establecimientos localizados e investigados.

Tabla 12
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Inventario de Comedores y Restaurantes
Microempresas
Año: 2005

Ubicación	Servicio	Capacidad instalada	Adicionales	Cantidad de personal	Tarifas promedio
Boca del Monte	Restaurante Los Pajaros	90 personas	• Atención de eventos especiales • Tarifas especiales para viajeros y grupos • Parqueo con vigilancia • Ventiladores	Cinco Personas	Desayuno Q 40 Almuerzo Q 70 Cena Q 37 Refacciones Q20
El Chal	Restaurante Verapaz	50 personas	• Atención de eventos especiales • Tarifas especiales para viajeros y grupos • Parqueo para dos vehículos	Tres personas	Desayuno Q 15 Almuerzo Q 25 Cena Q 20 Refacciones Q10
El Chal	Restaurante Yuly	100 personas	• Atención de eventos especiales	Cuatro personas	Desayuno Q 23 Almuerzo Q 35 Cena Q 35
Sabaneta	Comedor Vita Sabaneta	20 personas	• Atención de eventos especiales	Dos personas	Desayuno Q 15 Almuerzo Q 18 Cena Q 18
Dolores	Comedor Nury	35 personas	• Atención de eventos especiales	Cuatro personas	Desayuno Q 10 Almuerzo Q 15 Cena Q 15
Dolores	Comedor Yoli	16 personas	• Atención de eventos especiales • Tarifa especial para grupos	Tres personas	Desayuno Q 10 Almuerzo Q 15 Cena Q 13

Ubicación	Servicio	Capacidad instalada	Adicionales	Cantidad de personal	Tarifas promedio	
Dolores	Comedor Kelita	15 personas	Atención de eventos especiales	Tres personas	Desayuno	Q 12
					Almuerzo	Q 20
					Cena	Q 18
Dolores	Restaurante La Olla de Barro	48 personas	- Atención de eventos especiales - Tarifas especiales para viajeros y grupos	Tres personas	Desayuno	Q 12
					Almuerzo	Q 20
					Cena	Q 25
San Juan	Antojitos Nury	30 personas	Atención de eventos especiales	Tres Personas	Refacciones	Q15
San Juan	Comedor San Juan	60 personas	- Atiende eventos especiales - Tarifas especiales para viajeros y grupos - Parqueo para ocho vehículos - Ventiladores	Tres personas	Desayuno	Q 10
					Almuerzo	Q 20
					Cena	Q 15
					Refacciones	Q 13
Calzada Mopán	Comedor sin denominación	Se reservaron información	Se reservaron información	Se reservaron información	Se reservaron información	
Calzada Mopán	Comedor Calzada Mopán	20 personas	Ninguno	Dos personas	Desayuno	Q 12
					Almuerzo	Q 15
					Cena	Q 15

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como puede observarse en la tabla, existen doce establecimientos de alimentación que brindan diferentes tarifas de alimentos, el turista puede seleccionar uno de ellos a través del precio de referencia y la calidad del servicio que le hayan brindado en otro destino turístico. El servicio de alimentación que brindan estos negocios se constituye en un elemento de apoyo a la actividad

turística del lugar y ayuda a aumentar el tiempo de estadía en los sitios arqueológicos, ecológicos, naturales, paisajísticos y coloniales con que cuenta el municipio de Dolores.

5.5.2.1 Estado de costo absorbente del servicio de comedores y restaurantes

Con el uso de la boleta de encuesta, se recopilieron los datos necesarios para analizar las operaciones económico-financieras de los doce establecimientos de alimentación, que se encuentran inventariados dentro del capítulo. Se realizó un análisis comparativo entre las unidades productivas para llegar al establecimiento de los datos que aparecen en el siguiente cuadro:

Cuadro 157
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Estado de Costo absorbente del Servicio de Comedores y Restaurantes
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Costos S/encuesta	Costos imputados	Variación
<u>Insumos</u>	403,687	403,687	-
Alimentos y bebidas	290,353	290,353	-
Gas propano	52,059	52,059	-
Agua purificada	31,373	31,373	-
Materiales de limpieza	12,000	12,000	-
Platos, bandejas y cubiertos desechables	12,800	12,800	-
Servilletas, limpiadores, bolsas, pajillas y otros insumos menores	5,102	5,102	-
<u>Sueldos y bonificaciones</u>	220,800	519,715	298,915
Sueldos personal de servicio y mantenimiento	220,800	328,462	107,662
Bonificación incentivo	0	69,000	69,000
Cuota patronal IGSS (6.67%)	0	21,908	21,908
Prestaciones laborales (30.55%)	0	100,345	100,345
<u>Otros costos</u>	54,907	72,883	17,976
Renta de locales para prestar el servicio	17,647	17,647	-
Energía eléctrica	23,760	23,760	-
Mantenimiento y reparación de equipos de comedores y restaurantes	13,500	13,500	-
Depreciación mobiliario y equipo de comedores y restaurantes	-	17,976	17,976
Total costo	679,394	996,285	316,891

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

Según los datos de la encuesta los insumos representan el 59% y los costos de personal el 33% del costo total de los servicios de comedores y restaurantes. Para el caso de los costos imputados, los costos e insumos representan el 41% y los costos de personal el 52%.

Como se ha comentado, la variación se origina de considerar el salario mínimo, la bonificación incentivo, la cuota patronal y las prestaciones laborales de

acuerdo a la legislación laboral del País, la cual no es considerada por los propietarios de los establecimientos que se dedican a la venta de alimentos. Las depreciaciones se calculan con base en los porcentajes máximos legales permitidos por la ley sobre los equipos y mobiliario de los comedores y restaurantes. Como los establecimientos expenden comida de bajo nivel la inversión en equipo y mobiliario no es considerable.

5.5.2.2 Estado de resultados

La utilidad que obtienen los propietarios de los establecimientos de expendio de alimentos, resultado de descontarle el costo de operación, las depreciaciones e impuestos a los ingresos por la prestación del servicio se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 158
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Estado de Resultados
Comedores y Restaurantes
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Totales S/encuesta	Datos imputados	Variación
Ingresos por servicio	1,412,400	1,412,400	-
Costo del servicio	679,394	996,285	316,891
Ganancia bruta	733,006	416,115	316,891
<u>(-) Gastos de administración</u>	<u>187,200</u>	<u>296,180</u>	<u>108,980</u>
Sueldos administradores	180,000	180,000	-
Bonificación incentivo	0	30,000	30,000
Cuota patronal IGSS (6.67%)	0	12,006	12,006
Prestaciones laborales (30.55%)	0	54,990	54,990
Energía eléctrica	2,640	2,640	-
Mantenimiento de edificios	1,500	1,500	-
Servicio de basura	1,260	1,260	-
Papelería y útiles	1,800	1,800	-
Depreciaciones	-	11,984	11,984
Ganancia antes de I.S.R.	545,806	119,935	425,871
Impuesto sobre la Renta (tasa 31%)	169,200	37,180	-132,020
Ganancia neta	376,606	82,755	293,851

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

Los resultados obtenidos por los establecimientos de expendio de alimentos en el año 2005 muestran una utilidad según datos de encuesta de Q.376,606 lo que representa una media mensual de Q.31,383; mientras que los datos imputados muestran una ganancia de Q. 82,755 para una media mensual de Q.6,896. La variación sensible entre ambos datos se origina de las depreciaciones, sueldos ajustados al salario mínimo y prestaciones sociales establecidas en ley que para efectos de los datos imputados si fueron consideradas, mientras que en la práctica no son contempladas ni pagadas por los propietarios de estas unidades productivas.

5.5.2.3 Rentabilidad

El margen de beneficio después de haber cubierto los costos y gastos de operación e impuestos en relación con los ingresos anuales es de 39% de acuerdo a los datos que proporcionó la encuesta y de 29% de acuerdo con los datos imputados, lo que demuestra que la consideración de los gastos de personal y costos indirectos de personal de acuerdo a la legislación laboral del País provocan una disminución del 10% en la rentabilidad de los establecimientos de alimentación.

Cuadro 159
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Análisis de Rentabilidad
Comedores y Restaurantes
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Totales S/encuesta	Datos imputados	Variación
Ingresos por servicio	1,412,400	1,412,400	0
(-) Costos y gastos	866,594	1,292,465	425,871
Ganancia antes de ISR	545,806	119,935	425,871
Impuesto sobre la Renta (tasa 31%)	169,200	37,180	-132,020
Ganancia neta	376,606	82,755	293,851
Índice de rentabilidad s/ ingresos	27%	5.9%	
Índice de rentabilidad s/costos y gastos	43%	6.4%	

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

De acuerdo con los datos de la encuesta, el índice de rentabilidad del 27% sobre ingresos significa que por cada quetzal de venta se obtiene una utilidad de veintisiete centavos y el de costos y gastos que por cada Quetzal erogado se genera una utilidad de cuarenta y tres centavos. Con base en los datos imputados estos índices se reducen sensiblemente a cinco punto nueve centavos y seis punto cuatro centavos respectivamente. De ahí, lo relevante del impacto de las prestaciones sociales y el ajuste a los salarios mínimos del personal que labora en estos establecimientos.

5.5.2.4 Fuentes de financiamiento

El financiamiento de los restaurantes, según los datos proporcionados por la encuesta (datos aproximados comentados por los propietarios, porque no se llevan controles formales y ordenados), proviene de fuentes internas en aproximadamente un 90% y de fuentes mixtas en un 10%, en este último caso préstamos bancarios, remesas familiares y ahorros por arrendamientos. No es posible presentar un estimado certero del financiamiento interno y externo de cada rubro debido a la carencia de controles formales que permitan cuantificar dichos valores.

Cuadro 160
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Fuentes de Financiamiento de Actividades Productivas
Comedores y Restaurantes
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Conceptos	Fuente Interna	Fuente Externa	Total
Alimentos y bebidas	227,853	62,500	290,353
Gas propano	52,059	-	52,059
Agua purificada	31,373	-	31,373
Materiales de limpieza	7,000	5,000	12,000
Desechables	12,800	-	12,800
Servilletas, limpiadores, pajillas y otros insumos menores	5,102	-	5,102
Renta del local	17,647	-	17,647
Energía eléctrica	23,760	-	23,760
Mantenimientos	13,500	-	13,500
Sueldos	220,800	-	220,800
Total	611,894	67,500	679,394

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

- **Fuentes internas**

El financiamiento con recursos propios proviene de ahorros acumulados en años anteriores, remesas de familiares que trabajan en Estados Unidos de

Norteamérica y en uno de los casos investigados del arrendamiento de locales comerciales.

- **Fuentes externas**

El análisis de la encuesta indica que cuatro negocios de este tipo han utilizado en años anteriores financiamiento bancario concedido por Banco de Desarrollo Rural, S.A., y el mismo ha sido contratado a un plazo de entre uno y tres años con una tasa de interés que oscila entre un 20% y 22% anual, por montos que han oscilado entre Q1,000.00 y Q25,000.00 otorgado principalmente con garantías hipotecarias. El destino de los préstamos fue para capital de trabajo y mejoras a la infraestructura de las unidades económicas. Asimismo, este tipo de negocios, por el giro de sus actividades también gozan de financiamiento de proveedores ya que obtienen crédito por plazos de entre una semana a treinta días de los expendedores de bebidas gaseosas y de cerveza. Según la encuesta, el 78% de estos negocios sí utilizan crédito comercial con montos de Q500 a Q10, 000.00.

5.5.2.5 Comercialización

Con el uso de la investigación científica, sus fases, y a través de técnicas de investigación específicas, como la observación directa, la boleta de encuesta y con la utilización de la cámara fotográfica, se logró constituir la información que se detalla a continuación:

a. Producto (servicio)

El diseño de los doce establecimientos (color, ergonomía, decoración, piso, sanitarios, fachada, parqueo y mobiliario) dedicados al servicio de alimentación en el municipio de Dolores, según la información que proporciona la observación directa, la boleta de encuesta y el uso de la cámara fotográfica, se logró establecer que tres de los lugares visitados cuentan con un diseño catalogado

como bueno por contar con las características de diseño estéticas y que llaman la atención, para que los turistas los concurran.

b. Precio

Los propietarios de los servicios de alimentación ofrecen en los tres tiempos de comida entre uno y once platillos. El platillo que más se vende para el caso del desayuno son los frijoles, huevos a la ranchera o sólo con jamón, queso, crema y plátanos fritos, el precio promedio es de quince quetzales. En el almuerzo se vende más el bistec, carne guisada o adobada, pollo frito y caldo de gallina, el precio promedio es de veintitrés quetzales. Para la cena se venden más los huevos a la ranchera, fríjol, queso, crema, plátanos fritos, tortitas de carne con arroz o bistec, el precio promedio es de veinte quetzales. Puede apreciarse y se logró establecer que los propietarios de los servicios de alimentación cocinan alimentos nacionales y que estos son de la preferencia de los clientes que los visitan. Dentro de la especialidad de los servicios de alimentación se encuentra principalmente la elaboración de churrascos, bistec, caldo de gallina y pescado frito. También, de los doce establecimientos visitados nueve incluyen refacciones en su menú conformado principalmente por alimentos como las hamburguesas, sándwich de pollo o jamón, tortillas de harina con carne de res y tostadas con fríjol, salsa o guacamol, el precio promedio es de quince quetzales. Como bebida que ocupa el primer lugar en venta y consumo, se tiene a las gaseosas, seguido por los licuados, el café, el agua pura, los jugos envasados, el chocolate y las cervezas, en orden de importancia respectivamente.

El establecimiento que cuenta con menos capacidad instalada es para alimentar a quince personas y el de mayor es para la atención de cien personas. Siete de los propietarios de establecimientos de comida entrevistados, respondieron que están preparados para atender un incremento de turistas que demandan en

mayor parte este servicio en los meses de febrero, marzo, abril, mayo, junio, septiembre, octubre, noviembre y diciembre.

c. Plaza

Ya que el servicio de alimentación también interviene en la gestión turística, teóricamente los mismos dos intermediarios que se presentan en el caso de los servicios de alojamiento, los agentes (agencias de viajes) y los facilitadores (empresas de transporte, bancos, agencias publicitarias, los servicios de salud y seguridad, instituciones de gobierno como el INGUAT, entre otros) existen en el servicio de alimentación para ayudar al proceso de comercialización.

Para el caso de los establecimientos de alimentación, el canal de comercialización es de nivel uno, ya que interviene el productor, los facilitadores y el turista, debido a que dichos establecimientos no utilizan el sistema de reservas para distribuir su servicio. Lo que se da es la motivación del turista (a través de medios promocionales rústicos) y guiado por la necesidad de alimentación, lo que hace que el servicio de alimentación sea utilizado.

d. Promoción

Por otra parte en siete de los doce establecimientos indicaron atender eventos especiales como graduaciones y cumpleaños, y se demuestra la existencia de servicios adicionales que atienden las necesidades de los clientes. La atención de eventos especiales ayuda a que las personas que nunca habían visitado el establecimiento se conviertan en nuevos usuarios del servicio y lo frecuenten.

Otro dato importante es que los propietarios de los establecimientos de alimentación no conocen alguna oficina o institución que proporcione información turística en el Municipio, lo que se constituye en una dificultad para los turistas el conocer su servicio.

Entre los lugares turísticos que conocen los propietarios de los establecimientos de alimentación se encuentran Ixkún, Sacul Arriba e Ixtontón, pero en estos lugares no promocionan sus servicios. Esto demuestra el desconocimiento teórico y práctico de los propietarios respecto al uso de la mercadotecnia y a que es en realidad el atractivo turístico el que incentiva a los turistas y sus necesidades a que utilicen su servicio.

El medio que se utiliza para dar a conocer el servicio es principalmente un rótulo luminoso con el nombre del establecimiento o pintado en el muro del mismo. Solo en dos de los doce establecimientos indicaron que utilizan además volantes y mantas para promocionar su servicio.

En cuanto al personal, en los establecimientos se indico que los empleados tienen escolaridad primaria, sólo en tres de los doce establecimientos visitados indicaron capacitar al personal cada tres meses, en ninguno los empleados cuentan con uniforme como distintivo para lograr una mejor comunicación y ubicación con de los mismos.

5.5.2.6 Organización empresarial

Corresponde a doce microempresas, que de acuerdo al capital de trabajo y mano de obra, reciben dicha clasificación, debido a que tienen menos de cinco empleados y manejan menos de Q.5,000.00. La mano de obra utilizada es familiar y asalariada ya que esta integrada por el jefe de familia, sus hijos y en algunas ocasiones por personas fuera de la familia a las que se les paga una remuneración. El nivel de tecnología es nivel I o tradicional para ocho establecimientos de alimentación, los que no tienen acceso al crédito, ni asistencia técnica y los restantes cuatro establecimientos de alimentación, son nivel II o baja tecnología, porque tienen mínimo acceso al crédito y asistencia

técnica, en el capital de trabajo los doce establecimientos de alimentación, manejan menos de Q.5,000.00 y contratan de uno a cinco empleados en el desarrollo del servicio.

- **Estructura organizacional**

No cuenta con una estructura organizacional, debido a que no existen relaciones estables entre funciones, niveles y actividades de los elementos humanos y materiales para poder dividir, agrupar y coordinar las actividades de la organización y así lograr la máxima eficacia de los planes y objetivos. Las empresas no cuentan con manuales de organización para definir y delegar la responsabilidad y autoridad adecuadamente a todos los miembros de la organización.

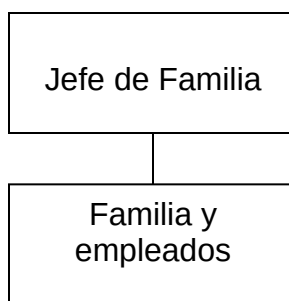
- **Diseño de la organización**

Los establecimientos de alimentación carecen de un diagrama de organización, que represente la división del trabajo de cada miembro de la organización y la jerarquización de personas por orden de rango, ya que todas las actividades se realizan de acuerdo al desenvolvimiento, la experiencia y los conocimientos transmitidos del núcleo familiar.

- **Sistema organizacional**

El sistema organizacional que se encontró es lineal debido a que el propietario o jefe de familia es quién trasmite por una sola línea las instrucciones y responsabilidades a sus familiares y empleados. Es importante mencionar que el sistema lineal se caracteriza porque cada jefe ejerce autoridad en forma completa sobre las actividades, lo cual evita la fuga de responsabilidades.

Gráfica 26
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Organigrama Lineal
Comedores y restaurantes
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La gráfica anterior muestra que el jefe de familia es la figura que representa la autoridad y responsabilidad principal dentro de la organización. La familia y los empleados realizan el trabajo basados en las órdenes emitidas por el padre, solo a él reportan y rinden resultados de las tareas diarias.

5.5.3 Museos

En mayo de 1996, durante la feria titular del municipio de Dolores, se expuso en forma temporal una serie de materiales arqueológicos recuperados durante los recorridos del personal de expedición-investigación del Atlas Arqueológico. La exposición duró cinco días y se exhibieron 56 vasijas de diferentes temporalidades, del Período Preclásico Tardío al Clásico Terminal. También se expusieron monumentos tallados: fragmentos de una estela de Machaquilá y una cabeza-espiga del Sitio Arqueológico llamado Ixtontón.

El 19 de septiembre de 1998 el consejo Municipal otorga el terreno para la construcción del edificio del Museo Regional al Comité Pro-mejoramiento, quienes luego levantaron acta para hacer entrega del mismo al Instituto de Antropología, Etnología e Historia (IDAEH). Durante 1999 la Dirección General

de Caminos tenía planificado dentro de la construcción del tramo carretero San Luis-Ixpanpajul, la construcción de un edificio que albergaría un Museo de piezas arqueológicas, a través de conversaciones con los representantes de Caminos, se logró que lo ubicaran en el municipio de Dolores, se justificó debido a que existen cinco Sitios Arqueológicos con protección del Instituto de Antropología, Etnología e Historia (IDAEH), (Ixkún, Ixtontón, Sacul Arriba, El Chal e Ixtutz) y la Iglesia Colonial, una de las primeras fundadas en el departamento de Petén. Los trabajos de construcción del museo iniciaron el 17 de diciembre de 1999 y se concluyeron el 30 de noviembre del 2000.

El mobiliario y equipo fue comprado por la Coordinación Nacional de Museos. Por su parte el Atlas Arqueológico compró las vitrinas, construyó el patio frontal, el muro perimetral frontal, muros a desnivel, azulejos en gabinetes de los baños, puertas de madera de los gabinetes y construcción de gradas. El alcalde municipal donó los balcones para el patio frontal del museo.

El responsable de la creación y ejecución del proyecto del Museo Regional del Sureste de Petén es el Proyecto Atlas Arqueológico de Guatemala. En el marco institucional estuvo, el Instituto de Antropología, Etnología e Historia (IDAEH) del Ministerio de Cultura y Deportes, la Dirección General de Caminos del Ministerio de Comunicaciones, la participación conjunta de la Municipalidad y del Comité Pro-mejoramiento del municipio de Dolores, departamento de Petén. La Agencia de Cooperación Española colaboró con el Atlas Arqueológico de Guatemala en la restauración de material cultural.

Temática del Museo Regional.

Exhibición de objetos arqueológicos recuperados en las excavaciones llevadas a cabo por el Atlas Arqueológico de Guatemala, en la región del Sureste de Petén.

Ubicación del Museo Regional.

Barrio El Centro, municipio de Dolores, departamento de Petén.

Importancia del Museo Regional.

Se puede afirmar que en el departamento de Petén no existe ningún Museo Regional, únicamente hay de sitio, que son insuficientes para guardar todo el material cultural diseminado y perteneciente a diferentes centros arqueológicos. Tampoco hay registros confiables en muchos casos sobre estos elementos culturales.

Es importante señalar que muchas personas creen que la Cultura Maya se refleja únicamente en centros arqueológicos de arquitectura monumental y compleja como Tikal o Yaxha sin considerar el conocimiento que aportan los sitios menores y periféricos.

Actividades del Museo Regional

1. Exposición permanente de materiales arqueológicos.
2. Establecimiento de programas de capacitación para el personal del museo.
3. Realización de seminarios, cursos, conferencia y talleres de interés para la comunidad.
4. Participar en la creación de una casa de la cultura para involucrar a la comunidad en los aspectos culturales del museo.
5. Trabajar conjuntamente con el Comité Pro-mejoramiento para lograr el desarrollo, la conservación y el bienestar del museo.
6. Colaborar con el colegio de turismo en la realización de prácticas de sus estudiantes a través de convenios.
7. Realizar eventos culturales de proyección comunitaria con la colaboración del Educador del Museo como enlace entre las asociaciones culturales y el

Encargado del Museo por medio de talleres de fortalecimiento de la cultura, el patrimonio cultural y natural.

8. Guiar las visitas de alumnos de los diferentes niveles, pre-primaria, primaria, básico, diversificado y universidad, por la exposición permanente del museo.
9. Arrendar el salón de usos múltiples del museo cuando sea solicitado por asociaciones, personas individuales y/o jurídicas únicamente para actividades culturales o educativas.
10. Mantener relaciones de forma directa y de bienestar mutuo con las autoridades municipales.

5.5.3.1 Estado de ingresos, costos y gastos

La actividad del Museo Regional del Sureste de Petén no tiene, por el momento, fines lucrativos y su objetivo primordial es el fortalecimiento cultural de los habitantes y turistas que visitan la exposición de piezas arqueológicas con las que cuenta actualmente el museo. Por esta razón no se puede elaborar el estado de resultados para posteriormente obtener la rentabilidad de dicha actividad debido a que la misma no es lucrativa.

Derivado de lo anterior a continuación se detalla únicamente el estado de los ingresos costos y gastos contemplado por el Museo Regional del Sureste de Petén en donde se consideran pagos a personal por contrato, en consecuencia no se incluye pago de prestaciones ni seguro social. El detalle de los rubros contemplados es el siguiente:

Cuadro 161
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Estado de Ingresos, Costos y Gastos
Museo Regional del Sureste de Petén
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005
(Cifras en Quetzales)

Ingresos	Datos según encuesta
Asignación presupuestaria del Ministerio de Cultura y Deportes	310,000
Costos de operación	
Personal profesional I	50,000
Técnicos profesionales (3 personas)	90,000
Trabajadores operativos (4 personas)	80,000
Energía eléctrica	10,000
Capacitación	16,000
Total costos	246,000
Gastos de operación	
Agua	2,000
Teléfono	10,000
Mantenimiento y reparaciones	5,000
Servicios varios	26,000
Materiales y suministros	15,000
Total gastos	58,000
Excedente de ingresos sobre costos y gastos	6,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como puede observarse en el cuadro, los costos de operación representan el 79.35% del total asignado y los gastos de operación el 20.65, lo que demuestra que el pasivo laboral influye en mayor cuantía en el resultado del ejercicio del Museo.

5.5.3.2 Fuentes de financiamiento

El Museo Regional del Sureste de Petén es una institución que depende del presupuesto que le es asignado por el Instituto de Arqueología, Etnología e Historia (IDAEH), el que a su vez proviene del Ministerio de Cultura y Deportes,

por consiguiente su financiamiento proviene exclusivamente del aporte que recibe por parte del Estado para la cobertura de sus costos de operación.

Con base en la investigación realizada se concluyó que las autoridades directoras del museo pretenden a corto plazo obtener ingresos de parte de los visitantes a través del cobro de una cuota de acceso, sin embargo esta situación, a la presente fecha, solo se tiene como proyecto a nivel de idea.

5.5.3.3 Divulgación

El Museo Regional del Sureste de Petén cuenta con el apoyo del Instituto de Antropología, Etnología e Historia (IDAEH), quién le proporciona material informativo de los sitios arqueológicos que se encuentran declarados bajo su tutela. Pero del museo no existe material promocional (audiovisual o escrito) que informe sobre su existencia.

En la carretera que conduce al Municipio, existen rótulos instalados por el Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT-, que anuncian la existencia de sitios arqueológicos pero no del museo. Actualmente existe el esfuerzo del personal administrativo, quien no cuenta con un renglón presupuestario que se utilice para realizar actividades de divulgación, para elaborar material informativo que describa la temática del museo.

La entrada al museo es gratuita, el visitante se anota en un libro de registro y es atendido por un maestro guía que explica el origen, características y diseño de las piezas divididas en períodos, desde el Período Preclásico Tardío al Clásico Terminal.

El museo exhibe objetos arqueológicos recuperados en las excavaciones llevadas a cabo por el Atlas Arqueológico de Guatemala, en la región del Sureste de Petén, de ahí el nombre de dicho museo.

A continuación se detalla el cuadro estadístico de visitantes desde la inauguración del museo el 17 de marzo de 2005:

Cuadro 162
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Cuadro Estadístico de Visitantes
Museo Regional del Sureste de Petén
Año: 2005

Mes	Nacionales	Extranjeros	Escolares	Total
Marzo	951	18	273	1,242
Abril	524	28	176	728
Mayo	445	09	92	546

Fuente: Museo Regional del Sureste de Petén, municipio de Dolores, departamento de Petén, libro de registro de visitantes 2005.

5.5.3.4 Organización empresarial

Dentro del diagnóstico realizado sobre la actividad turística del municipio de Dolores, se estableció la existencia del Museo Regional del Sureste de Petén.

El museo de acuerdo a la mano de obra, recibe la clasificación de pequeña empresa, debido a que maneja entre seis hasta veinte empleados, la mano de obra utilizada es asalariada. El nivel de tecnología es nivel IV o alta tecnología, porque recibe asistencia técnica.

- **Administración del Museo Regional**

El Museo Regional está a cargo del Atlas Arqueológico de Guatemala y recibe asesoría técnica de la Coordinación Nacional de Museos.

El departamento de la Coordinación Nacional de Museos, es el encargado de estructurar un sistema de organización y relación de la red de museos del País: nacionales, regionales, de sitio, privados y municipales para preservar y salvaguardar al patrimonio cultural de la Nación, proyecta su función educativa, de investigación, conservación y comunicación de los valores culturales y naturales, y preservan la especificidad de cada comunidad, región y del País en general, todo ello en una perspectiva de integración más que de fusión o unificación así como mantener estrecha relación y coordinación con todos los museos nacionales y privados.

- **Misión del Museo Regional**

- a. Lograr un espacio digno dentro de la estructura del Estado que refleje la ejecución de un presupuesto adecuado para desarrollar a cabalidad los programas de trabajo.
- b. Integrar un equipo de trabajo coordinado en constante capacitación para lograr la eficiencia del recurso humano que responda a satisfacer las demandas sociales.
- c. Informar, educar, difundir y entretener para lograr incentivar y concienciar la importancia de resguardar los valores culturales del País.
- d. Dar a conocer a la sociedad el patrimonio de la Nación para lograr informar, educar, difundir, entretener y concienciar sobre la importancia de resguardar los valores culturales del País.

- **Plan de trabajo a corto plazo**

- a. Dar a conocer a la sociedad el patrimonio de la Nación para lograr informar, educar, difundir, entretener y concienciar sobre la importancia de resguardar los valores culturales del País.
- b. Visitar las escuelas e instituciones estatales y privadas para incentivar su asistencia al museo.

- c. Promocionar el funcionamiento del museo a través de los medios de comunicación y entidades públicas y privadas.
- d. Crear plazas de trabajo bajo el renglón 011 o 029 para que el museo cuente con su propio personal.

- **Objetivo general del Museo Regional.**

Educar a la población sobre lo valioso que es conservar el patrimonio cultural y que todos los guatemaltecos son responsables de esto.

- **Objetivos específicos del Museo Regional.**

- a. Fomentar el turismo en una zona no tradicional.
- b. Educar a la población para evitar el saqueo de los sitios arqueológicos.
- c. Lograr que las personas estén orgullosas de su herencia cultural.

- **Estructura organizacional**

En el Museo Regional del Sureste de Petén se coordinan las actividades de todos los miembros que integran la organización mediante reuniones de trabajo, lo que permite supervisar el trabajo diariamente.

- **Diseño de la organización**

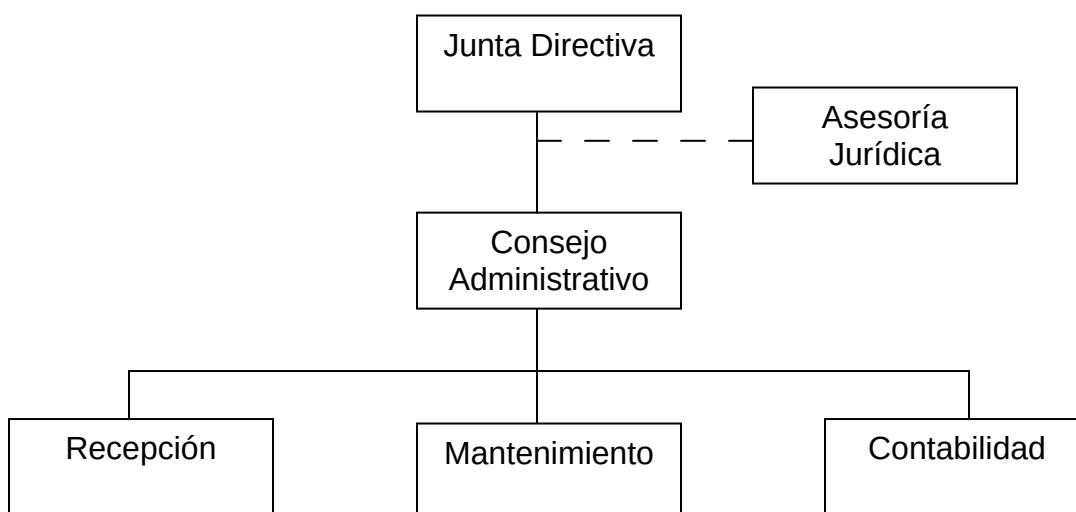
En el Museo Regional del Sureste de Petén, existe la división del trabajo a través de la delegación de atribuciones y responsabilidades. Se separan las tareas de manera que cada colaborador sea responsable de ejecutar sus actividades.

- **Sistema organizacional**

La máxima autoridad la constituye la junta directiva, compuesta por El Atlas Arqueológico de Guatemala y la Coordinación Nacional de Museos, quienes tomarán las decisiones de importancia que tengan implicación en el

funcionamiento adecuado del museo. El consejo administrativo lo integran el encargado del museo, quién trabaja en conjunto con el maestro guía, y el perito en turismo, quienes tienen actividades asignadas, transmiten instrucciones y delegan funciones al contador-secretario y a los cuatro vigilantes, quienes realizan tareas necesarias dentro del museo, debido a que se han dividido las funciones en recepción, mantenimiento y contabilidad. El sistema organizacional encontrado está representado en la gráfica siguiente:

Gráfica 27
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Organigrama Lineal y Staff
Museo
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como puede observarse, el sistema organizacional que se encontró es de tipo lineal y staff, ya que la autoridad, responsabilidad y toma de decisiones está limitada por un solo jefe o grupo de personas, la junta directiva, lo que de cierta forma se orienta a simplificar las actividades. Con las facultades y atribuciones que se delegan a los subordinados, éstos deben sacarle el máximo provecho para rendir reportes a la función inmediata superior.

CAPÍTULO VI

SERVICIOS

Los servicios privados lo constituyen todos aquellos que proporcionan las entidades privadas que persiguen un propósito de lucro y que están reguladas por una ley. La prestación de bienes y servicios se lleva a cabo, principalmente con la finalidad de satisfacer necesidades que contribuyan a mejorar el nivel de vida de cada uno de los integrantes de una sociedad.

No se logró establecer la participación de la actividad en el año de 1994, debido a que se carece de información estadística y confiable que pueda describir a detalle esta actividad económica. Según observación de campo llevada a cabo, en el municipio de Dolores, departamento de Petén, en el año de 2005, los servicios privados representan el 4.17% y el comercio el 19.41%, para un 23.58% del total de su economía; los cuales se encuentran concentrados en las comunidades de Sabanetas, Calzada Mopán, El Quetzal, San Juan, Boca del Monte, El Chal, Las Nuevas Delicias, Nueva Unión y la Cabecera Municipal.

A partir del año 2000 al año 2005, con la pavimentación de la carretera CA-13, que comunica al Municipio con la Cabecera Departamental y la Ciudad Capital, y la ampliación de la carretera balastrada que va del caserío Sabanetas hacia el municipio de Melchor de Mencos, las comunidades antes mencionadas han visto como se incrementan sus ingresos económicos, a través del comercio y los servicios.

La existencia de varios servicios como educación, salud, bancarios, hospedaje, restaurantes, veterinarias y farmacias entre otras, se ven limitados a cubrir la demanda requerida por el crecimiento acelerado de la población. En el siguiente cuadro se detallan los establecimientos identificados en la investigación de campo:

Cuadro 163
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Sector Servicios y Comercio
Unidades Económicas y Generación de Empleo
Año: 2005

Establecimientos	Cantidad	Empleo de mano de obra	Ingreso per cápita diario en quetzales	Ingreso anual total en quetzales
Academias de mecanografía	06	06	40.00	86,400.00
Agencias bancarias	02	18	50.00	324,000.00
Almacenes	09	09	40.00	129,600.00
Almacenes de ropa	05	07	40.00	100,800.00
Bares	01	02	40.00	28,800.00
Billares	01	02	40.00	28,800.00
Boutiques	01	01	40.00	14,400.00
Carnicerías	03	06	45.00	97,200.00
Centros educativos	03	15	48.00	259,200.00
Clínica dental	01	02	40.00	28,800.00
Farmacias	04	08	40.00	115,200.00
Ferreterías	05	10	40.00	144,000.00
Funerarias	01	00	0.00	0.00
Gasolineras	04	08	45.00	129,600.00
Librerías	05	05	40.00	72,000.00
Molinos de nixtamal	09	00	0.00	0.00
Moto-taxis	10	10	42.00	151,200.00
Pulperías	46	46	38.00	629,280.00
Pinchazos	03	03	38.00	41,040.00
Refresquerías	13	13	38.00	177,840.00
Servicio de cable	01	03	45.00	48,600.00
Correos y encomiendas	02	02	40.00	28,800.00
Talleres mecánicos	03	06	48.00	103,680.00
Tiendas	130	130	38.00	1,778,400.00
Transporte colectivo	14	18	42.00	272,160.00
Veterinarias	09	09	48.00	155,520.00
Totales:	291	339		4,945,320.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El cuadro anterior muestra que se identificaron 291 unidades en el sector de servicios y comercio, cuyo valor total de ingreso anual es de Q4,945,320.00, contribuye al desarrollo económico del Municipio. A continuación se describen los servicios y establecimientos más importantes dentro de la economía del Municipio:

6.1 EDUCACIÓN

Se lograron establecer nueve unidades, que representan el 3.09% del sector, genera el 6.19% de empleo y contribuye con un 6.99% en los ingresos económicos del sector servicios.

Está constituido por tres centros educativos privados de nivel diversificado y seis academias de mecanografía que prestan sus servicios a la población con deseos de superación profesional y personal, existe carencia de este servicio en todo el Municipio, en los niveles preprimario, primario, básicos y diversificados.

6.2 SALUD

Este servicio se ve limitado por la razón que las personas prefieren acudir a centros y puestos de salud, debido a que sus posibilidades económicas son mínimas y el servicio es gratuito, asimismo porque la carencia de clínicas médicas, sanatorios entre otros establecimientos de esta índole es evidente; en el área rural no existe es tipo de servicio privado, únicamente en la Cabecera Municipal se logró identificar una clínica dental, la cual representa el 0.34% del sector, genera el 0.59% de mano de obra y su participación económica es de 0.58%.

6.3 COMERCIO

En éste se observaron 257 unidades, que representan el 88.32% del sector, genera el 84.96% de empleo y participa económicamente con un 83.84%, es

preciso mencionar que dentro de éste, se encuentran establecimientos que cubren una amplia gama de necesidades de la población, como lo son artículos de primera necesidad, accesorios varios, diversión, salud, molinos de nixtamal, comida, medicina para humanos y animales, servicios mecánicos, servicios bancarios y de encomiendas entre otras, por ende se constituye como el sector más emprendedor en cuanto a diversidad y crecimiento.

También otra de las características del comercio, es que además de captar el porcentaje de empleo mencionado anteriormente, hay establecimientos comerciales en los cuales los atienden los dueños y miembros de su familia, no remunerada.

6.4 TRANSPORTE

Este servicio es prestado por la Asociación Civil de Transporte de Pasajeros Como Medio de Subsistencia (ACITRANSPCMS) y moto-taxis, de los cuales se encontraron 24 unidades, que representan el 8.25% del sector de servicio generan el 8.26% de empleo y su participación económica dentro del sector es del 8.56%.

6.5 HOTELES Y COMEDORES

Se lograron detectar 20 unidades, que representan 6.87% de este sector, la generación de empleo y su participación en la economía no se incluye en este apartado, debido a que fueron incluidos de manera exclusiva a la actividad turística.

6.6 SERVICIO TELEFÓNICO

En el Municipio existen 61 teléfonos comunitarios de Teléfonos del Norte, TELNOR y dos de línea fija, que representan para el sector de servicio el

21.65%, no genera ningún tipo de empleo puesto que los atienden las personas que son dueños de ellos.

6.7 GENERACIÓN DE EMPLEO

Las actividades de servicios y de comercio, contribuyen al desarrollo dinámico de la economía del Municipio, genera empleo a un total de 339 personas; los molinos de nixtamal y la funeraria que se lograron observar, no generan empleo directo, debido a que son atendidos por sus propietarios.

CAPÍTULO VII

ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL

Para una mejor comprensión del presente apartado, el investigador considera conveniente incluir dentro del desarrollo del mismo, aspectos teóricos muy importantes.

Guatemala, es uno de los países de la región americana más expuesta a las amenazas naturales o eventos generados por el ser humano.

Es importante hacer notar que ésta región es atravesada por tres de las mayores placas tectónicas del planeta, donde tiene lugar una parte significativa de la actividad sísmica y volcánica; debido al terreno montañoso y los complejos sistemas de cuencas hidrográficas, los deslizamientos de tierra, desbordamiento de ríos, frecuencia de tormentas tropicales, huracanes originados en los océanos Pacífico y Atlántico, asociado a la variabilidad climática, que se manifiesta en períodos de sequías, inundaciones y fuertes vientos que se ven exacerbadas como consecuencia de la recurrencia de los Fenómenos Atmosféricos del Niño y la Niña, la deforestación e incendios forestales, ésto en contexto con su situación política, cultural, social y económica la hacen más vulnerable y de alto riesgo.

7.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El municipio de Dolores, departamento de Petén, como se mencionó en el capítulo I de este informe, no cuenta con un historial de desastres, pero es necesario hacer mención de los pocos datos que se tienen, como así de las experiencias vividas por los pobladores del lugar.

Según indicaron vecinos que tienen mucho tiempo de vivir en el lugar; que hace más de 50 años aproximadamente por ese sector pasó un huracán del cual desconocen el nombre y que únicamente afectó la zona selvática del Municipio, derribó árboles y desborde de ríos; se ignoran los daños económicos, físicos y humanos causados.

Además, durante el período del conflicto armado interno, el ejército procedió a deforestar gran parte de las zonas boscosas, por medio de tala inmoderada de árboles, con el objeto de descombrar para encontrar reductos guerrilleros.

También, algo que aquejó a los pobladores antes de la introducción de la carretera de terracería más o menos por el año de 1944, fueron las plagas de chinches, niguas, pulgas y colmoyote, que se propagaron en la región, afectó a personas y animales, así también la malaria debido a las picaduras del mosquito anófeles y la lepra de montaña, como se le llama comúnmente a la enfermedad provocada por la mosca chiclera (leishmaniasis).

Con respecto a incendios forestales que se han producido en la Reserva de Biosfera Montañas Mayas/Chiquibul, “se estima que para el año 2000 fueron afectadas por incendios 1,951 hectáreas de bosque que equivalen al 1.4% de la superficie total de la reserva. Del total del área afectada, la Reserva Ecológica El Pino de Poptún, resultó ser la más afectada con 254 hectáreas equivalentes al 1.2% del área total de ésta.

Se determinó que en la Zona Núcleo Chiquibul para el año 2000, fueron afectadas 180 hectáreas por incendios forestales de tipo rastro, las cuales al momento de su monitoreo no presentaban regeneración natural y en la mayoría de los casos se observaron evidencias de erosión.

En la Zona Núcleo Montañas Mayas los daños reportados por incendios forestales no son significativos por lo que estos afectaron en mayor escala el área de Chiquibul.

Para el año 2001 no se reportan datos sobre incendios forestales en vista de que por las condiciones del tiempo (lluvias), estos no fueron significativos y únicamente se reportaron para áreas con guamiles.”⁴⁰

7.1.1 A nivel urbano

El terremoto de 1976 que afectó a toda la república de Guatemala, no ocasionó mayor daño en el área urbana del Municipio, debido a que no existían muchas viviendas.

La iglesia católica del pueblo fue la única que sufrió pequeños daños en su estructura, puesto que se le cayó la cruz y un adorno en forma de rombo que tenía en la parte frontal de su fachada.

7.1.2 A nivel rural

En el área rural los habitantes del caserío San Juan recuerdan que en el mes de septiembre de 1992, debido a las lluvias constantes se desbordó el río San Juan, donde perdieron la vida ocho personas, muerte de ganado y daños en la estructura de los puentes El Ocote y el otro con el mismo nombre del caserío.

7.2 AMENAZAS

Factor externo de riesgo, representado por la potencial ocurrencia de un suceso de origen natural o generado por el ser humano, que puede presentarse en un lugar específico, con una intensidad y duración determinada.

⁴⁰ Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- Op. Cit., Pág. 20.

Evento amenazante o probabilidad de que ocurra un fenómeno potencialmente dañino dentro de un área y período de tiempo dado.

7.2.1 Amenazas naturales

Tienen su origen en la dinámica terrestre y atmosférica, produce manifestaciones de la naturaleza que se tipifican por su intensidad y violencia.

Éstas son normales, completamente naturales, forman parte de la historia, de la coyuntura de la formación de la tierra y de la dinámica geológica, geomorfológica, climática y oceánica. Comprenden parte del ambiente natural del ser humano, quien no incide en su aparición, ni puede intervenir (con ciertas excepciones) para que sucedan.

El Municipio como tal no escapa de sufrir en cualquier momento, más de algún evento que se presente, puesto que la naturaleza es compleja y cambiante, por lo cual no se sabe a ciencia cierta el tiempo y lugar donde pueda ocurrir.

Las amenazas naturales se clasifican en tres tipos, que afectan a las áreas urbanas y rurales por igual:

- De origen geotectónico (geodinámico), entre los que se consideran los sismos, actividad volcánica, desplazamientos verticales y horizontales de porciones de tierra y los tsunamis o maremotos.
- De origen geomórficos (geofísicos), dentro de éstos se encuentran los fenómenos tales como los deslizamientos, avalanchas, hundimientos, erosión terrestre y costera.

- De origen meteorológico o climático (hidrometeorológico) entre los que se hallan los huracanes, tormentas tropicales, tornados, trombas, granizadas, sequías, tormentas de nieve, oleajes fuertes, incendios espontáneos, incluyen las inundaciones, desbordamientos, anegamientos y agotamiento de acuíferos.

A continuación se describe una de las amenazas naturales para el Municipio.

Matriz 3
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Amenaza de Lluvias con Vientos Fuertes (Ventarrones)
Año: 2005

Región	Comunidad	Causa	Efecto
-Montañas Mayas	-Sacul Arriba, Xaán, Caxeová, Mopán I, y Suculté.	-Cambios atmosféricos. -Deforestación.	-Daños a la estructura de las viviendas de construcción frágil.
-La Ruta	-El Chal, El Quetzal, Km. 70, San Juan, Colpetén, Yaltutú y Sabanetas.	-Calentamiento de la tierra.	-Pérdidas en los cultivos.
-Cooperativas	-Las Flores, La Amistad, Agricultores Unidos y El Quetzalito,		-Menoscabo a la economía.
-Calzada Mopán	-Nueva Unión, Pito Real, El Rosario, Las Delicias, Miguelón, La Esperanza, La Gloria, El Bejucal, Agua Blanca, El Bombillo, El Manantial, Calzada Mopán y Buena Vista.		Desbordamiento de ríos. -Plagas. -Enfermedades. -Caminos intransitables. -Derrumbes y deslizamientos.
-Centro	-Dolores, Boca del Monte, Mopán II, Mopán III y Nueva Libertad.		-Daños a la infraestructura vial.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En la matriz anterior, se describen las comunidades en las cuales se han identificado este tipo de amenaza, que su impacto puede ser controlado por medio de la gestiones de mitigación y prevención.

La siguiente matriz describe las causas y efectos de otra amenaza natural identificada en el Municipio.

Matriz 4
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Amenaza de Sequías
Año: 2005

Región	Comunidad	Causa	Efecto
-Montañas Mayas	-Sacul Arriba, Xaán, Mopán I y Suculté.	-Cambios climáticos.	-Pérdidas y mermas en la producción agrícola y ganadera.
-La Ruta	-El Chal, El Quetzal, Km. 70, Santo Toribio, Yaltutú y Sabanetas.	-Deforestación. -Temperaturas elevadas.	-Erosión Eólica, ocasionan degradación de los suelos.
-Cooperativas	-La Amistad, y El Quetzalito,	-Aridez climática.	-Alteración al ecosistema.
-Calzada Mopán	-Nueva Unión, El Rosario, Miguelón, Agua Blanca, El Bombillo, El Manantial, La Tarima, Nuevo Progreso y Calzada Mopán.	-Evaporación. -Falta de precipitación pluvial.	-Cambios en la calidad y distribución del agua.
-Centro	-Dolores y Boca del Monte.		-Deterioro de los bosques y vegetación. -Incendios. -Sequedad en fuentes y pozos de agua. -Enfermedades gastrointestinales y deshidratación.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se puede apreciar en la matriz anterior, las amenazas de sequías pueden estar condicionadas por la naturaleza misma, como de la intervención del hombre, por eso se pueden concebir como naturales o socio-naturales.

7.2.2 Amenazas socio-naturales

Se expresan a través de fenómenos de la naturaleza, pero en su ocurrencia o intensidad interviene la mano del hombre.

Algunos fenómenos típicos de las amenazas naturales tienen una expresión o incidencia que es promovida o producida por algún tipo de intervención humana sobre la naturaleza y se confunden a veces con eventos propiamente naturales.

En este sentido, desde el punto de vista de la gestión de desastres o ambiental, representa un problema particular por las diversas interpretaciones que pueden darse entre pobladores o autoridades en cuanto a sus orígenes, responsabilidad por su ocurrencia y las opciones de control que existen. Como en el caso de las amenazas propiamente dichas, una falta de comprensión de causalidades y responsabilidades pueden resultar en la ausencia de una gestión para intervenir la amenaza y recurrir solamente a la mitigación de sus efectos, que distará siempre de ser efectiva y perdurable.

Las expresiones más comunes de las amenazas se encuentran en las inundaciones, deslizamientos, hundimientos, sequías, erosión costera, destrucción de cuencas, la desestabilización de pendientes por el minado de sus bases, la minería subterránea, el arrojo de desechos industriales y domésticos a las causas fluviales, la sobre-explotación de la tierra, la destrucción de manglares, deforestación, entre otras cosas, se constituyen en variables explicativas de varios de estos fenómenos.

En la siguiente matriz, se describen las comunidades donde se identificó la amenaza de deforestación, a través de la destrucción de las zonas boscosas y vegetativas.

Matriz 5
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Amenaza de Deforestación
Año: 2005

Región	Comunidad	Causa	Efecto
-Montañas Mayas	-Sacul Arriba, Caxeová y Suculté.	-Aumento de la frontera agrícola y ganadera.	-Impacto en la calidad del aire.
La Ruta	-El Chal, El Quetzal, San Juan, Colpetén, Cristo Rey, Yaltutú y Sabanetas.	-Creación de asentamientos humanos en áreas protegidas.	-Deterioro de los bosques y vegetación.
-Calzada Mopán	-Nueva Unión, El Rosario, Las Delicias, La Esperanza, La Gloria, El Bejucal, El Manantial, Nuevo Progreso, Pito Real, El Bombillo, El Bejucal, Calzada Mopán y Buena Vista.	-Tala inmoderada de árboles de maderas preciosas.	- Alteración al ecosistema.
		-Tráfico ilegal de fauna y flora.	-Pérdida irreparable de la biosfera.
		-Sobre utilización del consumo de leña.	-Desolación del paisaje.
		-Incendios forestales.	-Degradación en los ecosistemas.
-Centro	-Mopán II y Dolores		-Extinción gradual de fuentes de agua.
			-Impacto en la salud del bosque.
			-Erosión del suelo.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se puede apreciar los efectos no son nada positivos para el Municipio, por lo que la sensibilización y concientización hacia la población, ayudarían a reducir su impacto negativo y se evitaría en un futuro próximo lamentos y frustraciones para las nuevas generaciones.

7.2.3 Amenazas antrópicas

Son los que se le atribuyen a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y sobre la población, que ponen en peligro calidad de vida de la sociedad, así como: accidentes, derrames de sustancias tóxicas, fallas en sistemas de seguridad, químicos, radiactivos, explosiones, incendios, talas de bosques, desechos sólidos que contaminan los afluentes de agua, basura, sistemas de drenaje, conflicto armado, desplazados, refugiados, terrorismo e inseguridad ciudadana, un ejemplo de esto se describe a continuación.

Matriz 6
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Amenaza de Propagación de Enfermedades
Año: 2005

Región	Comunidad	Causa	Efecto
-Montañas Mayas	-Sacul Arriba, Mopán I, Suculté, Brisas de Chiquibul, San Marcos, Monte de los Olivos, Sacul Abajo, Los Limones, Naranjón y Centro Maya.	-Hábitos antihigiénicos. -Falta de alcantarillados y drenajes. -Fuentes de aguas y ríos contaminados.	-Proliferación de enfermedades como: malaria, dengue, leishmaniasis, tos, fiebre, enfermedades respiratorias, infecciones intestinales, parasitismo, diarreas, cólera, dermatitis, y conjuntivitis.
-La Ruta	-El Chal, San Juan, Colpetén, Santo Toribio, Cristo Rey, Yaltutú y Sabanetas.	-Aguas empozadas. -Aire contaminado.	-Lesiones graves a la salud.
-Calzada Mopán	-Nueva Unión, El Rosario, Las Delicias, La Esperanza, La Gloria, El Bejucal, El Manantial, Nuevo Progreso, Pito Real, El Bombillo, Calzada Mopán y Buena Vista.	-Carencia de tratamiento de desechos sólidos. -Inexistencia de vigilancia fitosanitaria. -Falta de recursos económicos y medicamentos. -Falta de agua potable.	-Contaminación de las fuentes de agua. -Plagas. -Intoxicación. -Mortalidad.
-Centro	-Dolores, Mopán II y Mopán III,		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se evidencia en la matriz anterior, que el descuido y la mala intención del mismo hombre, hace vulnerable a la comunidad de una propagación de enfermedades que pueden ocasionar pérdidas irreparables en la salud y la economía.

Otra de las amenazas antrópicas que se encontró en el Municipio, es la que se expone en la siguiente matriz.

Matriz 7
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Amenaza de Delincuencia
Año: 2005

Región	Comunidad	Causa	Efecto
-Montañas Mayas	-Sacul Arriba, Xaán, Caxeová y Mopán I.	-Carencia de identidad propia e ideologías constructivas.	-Daños al estado, al patrimonio cultural y a la sociedad.
-La Ruta	El Chal, El Quetzal, San Juan, Colpetén, Yaltutú y Sabanetas.	-Problemas sociales.	-Pérdidas de vidas humanas.
-Calzada Mopán	Pito Real, La Esperanza, El Bejucal, El Bombillo, El Manantial, Calzada Mopán, Buena Vista y Santo Domingo.	-Pobreza.	-Terror y pánico.
		-Falta de fuentes de empleo.	-Menoscabo económico.
		-Infraestructura, equipo, recurso humano limitado.	-Traumas psicológicos, emocionales y físicos.
		-Portación ilegal de armas.	-Inseguridad ciudadana.
		-Consumo de estupefacientes y drogas.	
		-Violencia intra-familiar.	
-Centro	Boca del Monte, Barrios San Ramón, Cobán y Nuevo El Carmen en la cabecera municipal.	-Desintegración familiar.	
		-Narcotráfico.	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se observa, el Municipio no se escapa que en él existan problemas de carácter antisocial, como son la delincuencia común, crimen organizado, entre otros, que hacen mucho daño a la sociedad civil.

7.3 VULNERABILIDAD

Esta 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.

La vulnerabilidad se construye a lo largo de muchos años en conjunto con las deficiencias en las medidas de preparación y las amenazas, conforman el entorno del riesgo en una sociedad.

Dentro de la gama de vulnerabilidades detectadas en el Municipio se pueden mencionar:

7.3.1 Vulnerabilidad económica

Este tipo de vulnerabilidad esta determinada por las condiciones de pobreza, extrema pobreza, la ausencia de recursos económicos, la dependencia económica, la ausencia de presupuestos públicos y la poca capacidad del poder adquisitivo en los cuales está sumergida una nación.

La mano de obra del Municipio está absorbida por la agricultura y ganadería, en el área rural los ingresos familiares son precarios, esto es más sobresaliente en la región de las Montañas Mayas en donde los pobladores producen únicamente para el autoconsumo y se ven en la necesidad de realizar trabajos en el campo de manera temporal, como asalariados por jornal; oportunidad que no se da constantemente, esta misma situación los hace económicamente vulnerables al no poder satisfacer sus necesidades básicas.

7.3.2 Vulnerabilidad estructural

Esta vulnerabilidad hace referencia a las inadecuadas técnicas de construcción e infraestructura básica de las viviendas en zonas de riesgo, muestra el grado de exposición en que se encuentra una vivienda al momento que pueda ser impactada por un fenómeno natural o provocado por el hombre.

La vulnerabilidad de una vivienda puede ser determinada con base a los materiales con que está construido, el techo, el piso y paredes.

Estructuralmente las comunidades del área rural y urbana del Municipio se encuentran vulnerables, debido a que las casas están construida de madera, bahareque, techos de guano, en algunos casos de madera con techo de lámina de zinc y construcciones de block, cemento y lámina de zinc, cuyas bases y estructura son muy débiles; algunas construidas en laderas de los ríos.

7.3.3 Vulnerabilidad funcional

Este tipo de vulnerabilidad hace referencia a las condiciones físicas, cobertura y calidad de los servicios básicos con que cuentan las comunidades y las dificultades que pueden encontrar sus habitantes para poder trasladarse de un lugar a otro.

En el Municipio el servicio de agua es deficiente y no llega a cubrir el total de la demanda existente, puesto que aún queda un 31% de pobladores que no cuenta con dicho servicio, además la calidad del agua no es la apropiada para el consumo humano, por que no pasa por ningún tratamiento de purificación, según indica el Centro de Salud del Municipio.

Otro de los problemas grandes lo constituye la carencia y cobertura de los servicios de drenajes, tratamiento de aguas servidas y de recolección de basura;

esta situación aunada a los malos hábitos higiénicos de los pobladores, promueven la contaminación ambiental y de las fuentes de agua, por la emanación de sustancias tóxicas de los desechos sólidos y la propagación de vertederos ilegales cerca de afluentes de agua.

Se observó que el destace de marranos y reses se realiza sin llenar los requisitos mínimos de salubridad, la carencia de un rastro municipal que preste dicho servicio y que reúna las condiciones fitosanitarias pone en riesgo la salud y economía de los habitantes.

Asimismo se logró comprobar que el servicio de transporte de la cabecera municipal hacia las comunidades es deficiente e inadecuado por las condiciones en que viajan los pasajeros y porque el servicio no es fluido; esto conjuntamente con la situación en que se encuentran las vías de acceso provoca malestar y problemas de comunicación.

Al mismo tiempo la carencia de servicio telefónico domiciliario y el servicio insuficiente y deficiente de la telefonía celular, crean problemas para comunicarse tanto dentro de la comunidad como hacia afuera de la misma; lo expuesto anteriormente hace que la población sea vulnerable funcionalmente, ante una situación de desastre.

7.3.4 Vulnerabilidad social

Ésta involucra a los distintos estratos y niveles sociales, el grado de respuesta inmediata de conformidad a la capacidad organizativa, el liderazgo, los valores de autonomía, de solidaridad, de dignidad, trascendencia, las relaciones sociales y las conductas individuales y colectivas que favorecen una mayor exposición frente a una amenaza.

El Municipio no cuenta con organizaciones (bomberos voluntarios, municipales y hospital entre otros) que puedan responder inmediatamente ante un evento de mediana o gran magnitud que se presente, la carencia de fuentes de empleo, la migración, existencia de casos de violencia intrafamiliar denunciados ante el Juzgado de Primera Instancia, del municipio de Poptún, departamento de Petén; la delincuencia común, la falta de sentimientos comunes y de apoyo solidario, conforman el marco general de vulnerabilidad social.

De conformidad a la muestra, se estableció que de las personas encuestadas el 70% colabora en actividades y proyectos propuestos por la municipalidad y un 30% no lo hacen, esto indica que aún existen personas que no están dispuestas a colaborar o atender un llamado de una emergencia por algún siniestro que se presente.

7.3.5 Vulnerabilidad educativa-cultural

Relaciona el nivel académico, los aspectos pluriculturales, pluriétnicos y multilingües, sin romper con la realidad que tenga cada comunidad e incluso el derecho consuetudinario de los pueblos indígenas.

Con relación al nivel académico es importante hacer mención que de 1,375 personas en edad escolar únicamente el 1% es estudiante universitario, el 7% cursa diversificado y el 12% del total estudia básicos, esto indica que el acceso a estos niveles de educación son limitados debido a la capacidad económica, la carencia de centro educativos de esa índole, la obligación que ejercen los padres para que los hijos ayuden en el trabajo de campo y las prácticas de participación activa, conforman el ambiente de riesgo educacional.

En el Municipio se dan problemas de identidad al grado de que los jóvenes pierden el interés por mantener las costumbres y tradiciones del pueblo, lo cual provoca un proceso de transculturación, ya que adoptan costumbres extranjeras.

7.3.6 Vulnerabilidad política-institucional

Se refiere a la debilidad e inestabilidad de los sistemas político-institucionales, con respecto al presupuesto público, planes y programas orientados a mitigar las medidas de prevención, intervención, seguridad, salubridad y tenencia de la tierra; a razón de lo anterior en el Municipio la inversión de aportes municipales del 10% constitucional e IVAPAZ, representa una ayuda que se ve insuficiente ante las grandes necesidades de la población.

7.3.7 Vulnerabilidad ambiental-ecológica

Hace observación de los cambios climatológicos y del impacto que provocan en la naturaleza y la biodiversidad; la deforestación, incendios, contaminación de las fuentes de agua, la inadecuada utilización de agroquímicos, el tratamiento de desechos sólidos, aguas servidas, erosión hídrica y eólica entre otros.

En el Municipio un factor importante de estudiar es el uso y manejo inadecuado de los recursos naturales, principalmente la deforestación que se debe en mayor parte a la expansión de la frontera agrícola y ganadera, la búsqueda de árboles maderables, la destrucción de ecosistemas y hábitat de animales en peligro de extinción, la contaminación del ambiente provocado por los incendios hechos por las rozas incontrolables, tienen efectos secundarios en el clima, la temperatura, la pérdida de terreno cultivable, desaparición de fuentes de agua, extinción de especies, la contaminación provocada por los desechos sólidos y erosiones del suelo que dañan directamente la vida y salud del hombre hacen más vulnerable y caótica su situación.

7.4 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Se hace necesario interactuar iniciativas, evaluaciones, vigilancia, colaboración, organización y esfuerzos en conjunto para una adecuada identificación del riesgo en beneficio de la seguridad, integridad y desarrollo sostenible de las comunidades; como se detalla en las siguientes tablas:

Tabla 13
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Identificación de Riesgos y Gestión Ambiental
Amenaza de Inundaciones
Año: 2005

Preparativos	Respuesta de emergencia	Responsables
-Sistemas de Alerta Temprana y de comunicación.	-Asistencia humanitaria.	-Centros y Puestos de Salud.
-Planes para imprevistos.	-Rescate, primeros auxilios y traslados de heridos.	-CONRED.
-Refugios y planes de evacuación.	-Movilización de recursos.	-COMRED.
-Simulacros.	-Control de propagación de vectores.	-COLRED.
-Capacitación.		-MAGA.
-Identificación de las áreas de riesgo.	-Limpieza, reparación y restablecimiento de servicios.	-DGAC.
-Estudios.	-Revitalización de sectores afectados.	-Ejército Nacional.
-Obras de mitigación a pequeña escala.	-Atención a animales y plagas.	-Gobernación Departamental.
	-Control de epidemias.	-COVIAL.
		-Municipalidad.
	-Evaluación de los daños.	-MAGA
		-Centros y Puestos de Salud.
		-PETV
	-Monitoreo.	-CONRED
	-Control y distribución de materiales y víveres.	-Municipalidad
		-UTM
		-PNC y Ejército Nacional.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En la tabla anterior se detallan aspectos muy importantes par tomar en cuenta ante la presencia del evento de inundación, por ello se hace necesario

implementar programas de capacitación en las instituciones y público en general acerca de cómo responder ante dicho evento, asimismo debe hacerse ejercicios periódicos de evacuación. En la siguiente tabla se describen algunos aspectos importantes que deben tomarse en cuenta ante la amenaza de sequías.

Tabla 14
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Identificación de Riesgos y Gestión Ambiental
Amenaza de Sequías
Año: 2005

Preparativos	Respuesta de emergencia	Responsables
-Planes para imprevistos.	-Asistencia humanitaria.	-CONRED.
-Abastecimiento de agua pura y alimentos.	-Movilización de recursos.	-COMRED.
-Fondo para calamidades y seguros.	-Prestación de Primeros Auxilios.	-COLRED.
-Captación de medicamentos.	-Rehidratación de personas.	-MAGA.
-Prevención y divulgación.		-Centros y Puestos de Salud.
-Habilitación de albergues temporales.	-Revitalización de sectores afectados.	-Municipalidad.
-Distribución y uso racional del recurso hídrico disponible.		-CONAP.
-Monitoreo.		-INAB.
	-Asistencia técnica para animales.	-Comité Amigos del Bosque.
	-Evaluación de los daños.	-MAGA
		-Municipalidad.
		-CONRED.
		-UTM.
	-Búsqueda y utilización de aguas profundas sin exceder los límites.	-SARN, de cada municipalidad.
		-Ministerio de Energía y Minas.
	-Monitoreo.	-PNC.
	-Seguridad.	-Ejército Nal.
	-Orientación y logística en la distribución de recursos.	-MINEDUC.
		-COE.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Las sequías por lo general se presentan en áreas definidas, aunque los ciclos de recurrencia son variados, por eso es necesario implementar varias estrategias

para reducir el impacto, de igual manera prever un conjunto que permita activarse ante señales o indicadores que demuestren deterioro en las condiciones climáticas, producción, salud, agua potable y movimiento de población. En la siguiente tabla se describen los preparativos que deben de realizarse por la amenaza de lluvias con vientos fuertes.

Tabla 15
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Identificación de Riesgos y Gestión Ambiental
Amenaza de Lluvias con Vientos Fuertes
Año: 2005

Preparativos	Respuesta de emergencia	Responsables
-Planes para imprevistos.	-Asistencia humanitaria.	-CONRED.
-Refugios y planes de evacuación.	-Movilización de recursos.	-Centros y Puestos de Salud.
-Refuerzo de la construcción.	-Primeros Auxilios.	-MAGA.
-Monitoreo.	-Revitalización de sectores afectados.	-COMRED.
-Simulacros.		-COLRED.
-Capacitación.	-Atención a animales.	-COVIAL.
-Identificación de las áreas de riesgo.	-Evaluación de los daños.	-Municipalidad.
-Estudios.		-MAGA.
-Obras de mitigación a pequeña escala.		-Municipalidad.
	-Tramitar la obtención de donaciones.	-Alcaldes Auxiliares.
	-Reforzamiento de estructuras.	-Alcaldes Auxiliares.
		-UTM.
		-COVIAL
	-Control de enfermedades transmitidas por vectores.	-Centros y Puestos de Salud.
		-PETV.
	-Coordinación y habilitación de albergues.	-MINEDUC.
		-CONRED.
	-Monitoreo.	-PNC.
	-Seguridad.	-Ejército Nal.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La población tiene que interactuar y presentar planes que ayuden a mitigar los efectos, así como que hacer en el antes, durante y después de la presencia de dicho fenómeno.

La siguiente tabla muestra cuales son los preparativos y respuestas cuando se presente una amenaza de epidemias.

Tabla 16
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Identificación de Riesgos y Gestión Ambiental
Amenaza de Epidemias
Año: 2005

Preparativos	Respuesta de emergencia	Responsables
-Planes de prevención y de divulgación. -Provisión de medicamentos y alimentos.	-Asistencia médico-sanitaria. -Primeros Auxilios.	-Centros y Puestos de Salud. -CONRED. -COMRED. -COLRED. -IGSS.
-Preparación y capacitación del recurso humano.	-Atención a animales. -Atención a plagas y enfermedades	-MAGA.
-Capacidad instalada de los centros de asistencia médica. -Estudios epidemiológicos.	-Evaluación de los daños.	-Municipalidad. -Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
-Identificación de las áreas de riesgo. -Realizar campañas de inmunización.	-Movilización de recursos.	-Centro y puestos de Salud. -Municipalidad. -MINEDUC.
-Establecer cerco de cuarentena.	-Control de propagación de enfermedades.	-Programa de enfermedades transmitidas por vectores.
	-Orientación social.	-MINEDUC.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Además de lo descrito en la tabla anterior, se hace necesario que se impulsen programas que difundan la prevención, el contagio y las medidas sanitarias correspondientes, con el propósito de evitar la propagación. A continuación se presenta la tabla que se relaciona con la amenaza de incendios forestales.

Tabla 17
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Identificación de Riesgos y Gestión Ambiental
Amenaza de Incendios Forestales
Año: 2005

Preparativos	Respuesta de emergencia	Responsables
-Planes de prevención y de divulgación. -Preparación y capacitación del recurso humano, crear brigadas. -Concientización y sensibilización de la comunidad. -Identificación de las áreas de riesgo. -Obras de mitigación a mayor escala. -Sistemas de Alerta Temprana y de Comunicación	-Asistencia médico-sanitaria. -Primeros Auxilios a heridos.	-Centros y Puestos de Salud. -CONRED. -COMRED. -COLRED. -IGSS.
	-Atención a animales.	-MAGA.
	-Atención a plagas y enfermedades	
	-Evaluación de los daños.	-SIPECIF -CONAP. -INAB. -SARN.
	-Movilización de recursos.	-Municipalidad. -CONRED. -Bomberos.
	-Coordinación conjunta, con entidades nacionales si esta supera las capacidades locales.	-Gobernación Departamental. -PNC. -Municipalidad. -CONRED.
	-Monitoreo.	PNC.
	-Seguridad.	-Ejército Nal.
	-Control de ráfagas de fuego.	-DGAC. -Bomberos. -Ejército Nal.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como forma de contribuir y fortalecer los preparativos y la respuesta de emergencia ante incendios forestales la vigilancia y monitoreo, son importantes que se realicen periódicamente. La tabla siguiente detalla las medidas que se deben de tomar por la amenaza de deforestación.

Tabla 18
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Identificación de Riesgos y Gestión Ambiental
Amenaza de Deforestación
Año: 2005

Preparativos	Respuesta de emergencia	Responsables
-Planes de prevención y de divulgación.	-Movilización de recursos.	-CONRED.
-Preparación y capacitación del recurso humano.	-Coordinación conjunta, con entidades nacionales si esta supera las capacidades locales.	-COMRED. -COLRED. -Gobernación Departamental. -Municipalidad. -MAGA.
-Creación de brigadas.		
-Concientización y sensibilización.	-Atención a animales.	-MAGA.
-Identificación de las áreas de riesgo.	-Atención a plagas y enfermedades en árboles y vegetación.	
-Obras de mitigación a pequeña escala.	-Evaluación de los daños.	-CONAP. -INAB. -SARN. -MAGA.
-Vigilancia y protección constante.		
-Programas de conservación.	-Monitoreo.	-PNC, DIPRONA
-Sistemas de Alerta Temprana y de Comunicación.	-Seguridad.	-Ejército Nal.
	-Control de tráfico de especies.	-CONAP, INAB. -SARN.
	-Colocación de cercos de seguridad.	-MAGA.
	-Reforestación en áreas críticas.	-PNC, DIPRONA -Ejército Nal. -CONAP- UTM. -Alcaldes auxiliares.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Los medios de comunicación, los líderes comunitarios, las instituciones y otras entidades deben de proteger y vigilar las áreas boscosas contra los taladores de

árboles. A continuación se presenta la tabla de identificación y gestión ante la presencia de huracán.

Tabla 19
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Identificación de Riesgos y Gestión Ambiental
Amenaza de Huracán
Año: 2005

Preparativos	Respuesta de emergencia	Responsables
-Sistemas de Alerta Temprana y de Comunicación.	-Asistencia humanitaria.	-Centros y Puestos de Salud.
-Planes para imprevistos.	-Rescate y primeros auxilios y traslados de heridos.	-CONRED, COMRED.
-Refugios y planes de evacuación.	-Movilización de recursos.	-COLRED, MAGA.
-Simulacros.		-DGAC.
-Capacitación.	-Limpieza, reparación y restablecimiento de servicios.	-Ejército Nacional.
-Identificación de las áreas de riesgo.	-Revitalización de sectores afectados.	-Gobernación Departamental.
-Obras de mitigación a mayor escala.	-Movilización de recursos.	-COVIAL.
-Reforzamiento de viviendas.	-Atención a animales y plagas.	-Municipalidad.
-Fortalecimiento de bordas.	-Control de epidemias.	-Municipalidad.
-Mejorar las construcciones habitacionales.	-Evaluación de los daños.	-CONRED.
	-Monitoreo.	-MAGA
	-Seguridad.	-Centros de Salud.
	-Remoción de materiales.	-PETV.
		-CONRED
		-Municipalidad
		-UTM
		-PNC.
		-Ejército Nal.
		-Ejército Nal.
		-Municipalidad
		-COVIAL.
	-Manipulación y levantamiento de cadáveres.	-Bomberos.
		-Juez de Paz.
		-Centros y Puestos de Salud.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Los preparativos descritos en la tabla anterior establecen la implementación de Sistemas de Alerta Temprana y de Comunicación, como una forma de predecir y

prever la magnitud de los efectos devastadores de este tipo de fenómenos, además de ello es posible diseñar estructuras y edificaciones que soporten el impacto. La siguiente tabla contiene las medidas a tomar en caso de amenaza de delincuencia.

Tabla 20
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Identificación de Riesgos y Gestión Ambiental
Amenaza de Delincuencia
Año: 2005

Preparativos	Respuesta de emergencia	Responsables
-Planes de prevención y de divulgación. -Preparación y capacitación del recurso humano. -Monitoreo y vigilancia. -Elaboración de mapas de peligrosidad. -Apoyo al sector de la educación formal. -Programas para minimizar la criminalidad. -Educación civil y de derechos humanos. -Programas de conservación del Patrimonio Cultural.	-Movilización de recursos. -Coordinación conjunta con otras entidades.	-Gobernación Departamental -Ejercito Nacional. -Juez de Paz. -Juzgado de Primera Instancia. -Municipalidad, PNC.
	-Traslado de heridos.	-Bomberos, PNC -Centros de Salud.
	-Identificación y levantamiento de cadáveres.	-Juez de Paz. -Juzgado de Primera Instancia.
	-Atención a emergencias.	-Bomberos, PNC. -Centros de Salud.
	-Atención psicológica post-traumática.	-Iglesias cristianas. -MINEDUC. -Centro o -Puesto de Salud.
	-Restauración de seguridad del patrimonio y la sociedad.	-Gobernación Departamental -PNC, IDEA, INGUAT -Ejercito Nacional.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Aunado a lo anteriormente descrito es necesario promulgar leyes que ayuden a contrarrestar la delincuencia, así como fortalecer la educación y convivencia familiar como base de sociedad.

CAPÍTULO VIII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

Se entiende como potencialidad productiva, a la capacidad que se encuentra en el Municipio para desarrollar alguna actividad productiva que actualmente no se realiza o su explotación es poco significativa.

El municipio de Dolores se encuentra en una región subtropical con un clima cálido y suelos en su mayoría de vocación forestal, el suelo presenta condiciones aptas para determinada clase de cultivos agrícolas. Así mismo cuenta con otros recursos que pueden ser explotados en otras actividades productivas, en los sectores pecuario, turístico y forestal.

8.1 AGRÍCOLAS

La agricultura es la base de la economía en Guatemala. En el municipio de Dolores del departamento de Petén no es la excepción, pues se pudo determinar que esta actividad es de las más representativas a pesar que los suelos del Municipio son de vocación forestal, actualmente los habitantes del lugar han deforestado los bosques por falta de cultura forestal, densidad poblacional y para convertir los terrenos en áreas para la agricultura y ganadería. La agricultura se circunscribe únicamente al maíz y frijol. Sin embargo en la región existen las condiciones adecuadas para diversificar esta producción con los cultivos que se mencionan más adelante.

Para llevar a cabo esta diversificación, es necesario contar con asesoría técnica, financiera y de comercialización por parte de entidades gubernamentales, para obtener productos de buena calidad capaces de competir en el mercado nacional e internacional, ahora que se ha dado la apertura para el Tratado de

Libre Comercio que dará la oportunidad de colocar los productos a la par de productos de otros países.

Según la clasificación de reconocimiento de suelos realizada por Charles Simmons, el municipio de Dolores cuenta con suelos que corresponden a las series Cuxú, Mopán y Yaloch cuyas características son las siguientes: semiondulados, fértiles, con profundidades de 25-35 cm (poco profundos), y bien drenados, elevaciones de 436.52 a 1,012 metros sobre el nivel del mar, y temperaturas promedio entre 23 a 33 grados centígrados, además en el Municipio se localiza la finca denominada “el Profe” cuyo propietario y sus dos hijos Peritos Agrónomos realizan experimentos para determinar la factibilidad de producir determinado producto, por lo que son conocedores tanto del clima como de la capacidad de los suelos, de tal cuenta que su asesoría ha contribuido a determinar que en el Municipio de Dolores se puede explotar los siguientes cultivos:

De acuerdo a las características mencionadas anteriormente, se establece que el Municipio, tiene el potencial para desarrollar el cultivo de limón persa, rosa de jamaica, loroco, papaya, piña, mango, chile dulce o pimiento, maní y pepino.

El Municipio cuenta con ríos como el Mopán, La Pasión, San Juan y otros que generalmente mantienen su caudal indistintamente de la época del año debido a su profundidad y que su nacimiento se efectúa en las selvas del Municipio, además reciben afluentes de ríos menores. No se cuenta con asistencia técnica para la introducción de sistemas de riego, este factor es muy importante para poder explotar las potencialidades anteriormente mencionadas ya que ayudaría a mejorar la calidad de los cultivos y en consecuencia también mejoraría el precio de comercialización de los mismos.

También se determinó durante la investigación de campo, que existe interés de parte de los pobladores del Municipio por diversificar su producción, ya que se tienen los terrenos que pueden utilizarse para estos cultivos.

8.1.1 Limón persa

El limón persa, es la especie de los cítricos más sensible al frío, ya que es la más tropical y presenta floración casi continua. Requiere para vegetar: climas de tipo tropical o subtropical, las temperaturas deben oscilar entre los 10 y 38 grados centígrados con una media de 28; precipitación pluvial desde los 900 hasta 2,000 metros sobre el nivel del mar, los períodos de sequía seguidos de lluvias juegan un importante papel en la floración; vientos moderados, en lugares donde el viento es fuerte es necesario sembrar árboles como cortinas rompevientos; altitud que puede variar entre los 50 y los 1,500 metros sobre el nivel del mar; se desarrolla comercialmente en un amplio rango de suelos, no necesita que estos sean profundos ya que sus raíces se extienden de forma vertical y no horizontal.

De acuerdo a las características del cultivo que se observan en el párrafo anterior y por las características de los suelos de la series Cuxú, (semiondulados, fértiles, bien drenados, poco profundos) del municipio de Dolores, se determina que una de las potencialidades agrícolas es el cultivo de limón persa el cual puede cultivarse en el área de la Región La Ruta, que se extiende a lo largo de la carretera que conduce hacia el municipio de Flores, en donde se localizan los caseríos San Juan, Sabanetas, Yaltutú y otros, en donde los suelos son semiondulados y no montañosos.

La producción de limón persa trae consigo la generación de aproximadamente 750 jornales de empleo durante la siembra, labores culturales y cosecha, por lo que contribuye al desarrollo económico de las familias y de la comunidad misma,

su comercialización no experimenta barreras y es de consumo masivo, esto permitirá incremento en el intercambio comercial de otros productos y servicios en la población, este tipo de árbol ayuda a proteger los suelos contra erosiones causadas por las lluvias, además este cultivo es de tipo ecológico.

8.1.2 Rosa de jamaica

Este cultivo es una alternativa viable para la diversificación de los cultivos del Municipio. La planta crece en suelos franco arenosos y arcillosos, ubicados en regiones con temperaturas entre 25 y 30 grados centígrados con elevaciones a 400 metros sobre el nivel del mar, se propaga por semillas (5 Kg. Por hectárea o 29,000 plantas por hectárea) o por estacas aunque es más frecuente la siembra por medio de semillas. La planta puede alcanzar una altura de dos metros, es de tipo arbusto, su tallo no es grueso, el producto contiene propiedades medicinales de gran uso en el País, sirve para tratar afecciones intestinales, y respiratorias, debilidad, afecciones renales, hipertensión, sarampión y viruela entre otras.

El clima cálido y las características de los suelos de las series Cuxú, poco profundos pero bien drenados, y Sotz, profundos bien drenados del municipio de Dolores, ofrecen las mejores condiciones agronómicas para el desarrollo de la planta, la parte sur del Municipio que comprende la región Cooperativas se considera adecuada para la explotación de este cultivo, ya que el mismo no necesita grandes labores culturales por lo que ofrecería mejores beneficios económicos para los habitantes.

Cuando se realizó la investigación de campo en el año 2005, se determinó que en esta región no se cultiva este producto, y el que se comercializa en los mercados de los municipios de Flores y Poptún es trasladado de otros departamentos como Izabal, por lo que se considera que en cuanto a

comercialización no habría inconveniente, además beneficiaría tanto al productor como a las familias que se involucren en el proceso de producción, así mismo beneficiará a toda la población al proveer de este producto a un precio más accesible.

La práctica de este cultivo ayudaría a la renovación de los desgastados suelos que siempre han alimentado la producción de maíz, frijol y pasto para ganado.

8.1.3 Loroco

El loroco es una planta de tipo bejuco y para poder crecer verticalmente necesita una estaca u otra planta en donde apoyarse, hasta hace unos años solo se encontraba cultivado en forma silvestre o en huertos caseros por amas de casa y pequeños agricultores.

“El loroco es de gran valor nutritivo, comercial y de múltiples usos, puede ser comercializado a nivel nacional, así como en los países vecinos de México y resto de Centroamérica”⁴¹.

Las características de los suelos que se necesitan para este cultivo son poco profundos pero bien drenados, similares a los de la rosa de jamaica, por lo que también representa una potencialidad a desarrollar en el Municipio.

Se considera apropiado para el desarrollo de este cultivo toda la parte norte del Municipio en donde el terreno no es montañoso, específicamente la aldea Calzada Mopán, caseríos el Bejucal, Pito Real, San Juan, el Ventarrón y otros que además cuentan con humedad que les proporcionan los ríos de la región.

⁴¹ Microsoft Corporación. Biblioteca de Consulta Encarta 2002. © 1993-2001. Reservados todos los derechos. "Loroco"

Es un cultivo no tradicional que sería una alternativa viable para generar ingresos a los habitantes y contribuir a la economía del municipio de Dolores a través de la generación de empleo, lo cual aumenta la capacidad de compra de los pobladores e incrementa el flujo comercial de otros productos, actualmente este producto se obtiene en los mercados de la región, pero es importado de los municipios de Río Dulce y Puerto Barrios.

8.1.4 Papaya

Papayo, “nombre común que recibe un árbol de la familia de las Caricáceas, cuyo fruto es la papaya, y que se distribuye por México, Centroamérica, Brasil y otras zonas tropicales.”⁴²

La planta llega a medir hasta ocho metros de altura, es de corta vida, su fruto pesa de 500 gramos hasta 9 kilogramos, al iniciar a dar fruto se cosecha cada ocho días, además se le atribuyen propiedades curativas. Se cultiva en clima cálido, la humedad y el calor son las condiciones esenciales para el buen desarrollo del papayo (árbol del fruto), requiere una temperatura media anual de 20 -27 grados centígrados; aunque puede resistir fríos ligeros. Si no tiene la cantidad suficiente de calor, los frutos no llegan a madurar correctamente, no se debe cultivar en áreas propensas a heladas o a temperaturas por debajo de la congelación ya que éstas provocarían la muerte del vegetal.

El cultivo de papaya es una buena opción para diversificar la producción agrícola en el municipio de Dolores, especialmente en la región las cooperativas, puesto que esta región cuenta con las características del suelo Sotz (bien drenadas y fértiles) y clima cálido, adecuados para la producción de este cultivo.

⁴² Microsoft Corporación. Biblioteca de Consulta Encarta 2002. © 1993-2001. Reservados todos los derechos. "Papayo"

En el año 2005 se impulsó la producción de esta fruta en otros municipios de Petén, tal es el caso de La Libertad. Un proyecto de producción de papaya es adecuado para los habitantes del municipio de Dolores, ya que el tiempo para recuperar la inversión es corto, además genera trabajo para las familias de la localidad.

8.1.5 Piña

“La piña se cultiva en regiones tropicales. Las hojas y tallos modificados acumulan agua de lluvia que la planta puede utilizar en caso necesario”⁴³. A pesar que existen cerca de 2000 variedades de este cultivo, la que más se utiliza es la denominada “Ananás” ya que ésta tiene mayor importancia económica en las comunidades donde se cultiva, requiere clima cálido con suelo no muy profundo.

El clima tropical y las características de los suelos de la serie Cuxú, poco profundos bien drenados, que ofrece el municipio de Dolores, son factores esenciales para tomar en cuenta a este cultivo como una potencialidad del lugar ya que actualmente no se cultiva con el fin de comercializar, únicamente se observa una o dos matas sembradas en el patio de algunas casas, la piña que se consume en el Municipio ingresa proveniente de Río Dulce. Adicionalmente la piña puede ser comercializada en cualquier mercado de la región ya sea por unidad, partida en pedazos, en licuados o refresco, estas bondades del mercado de este producto representan oportunidades que se deben tomar en cuenta para implementar un proyecto que brinde a la población la oportunidad de progresar. Las regiones El Centro y Cooperativas del Municipio, en los caseríos Los Angeles, Las Mojarras, San Juan Actelá y El Nacimiento, cuentan con las

⁴³ Microsoft Corporación. Biblioteca de Consulta Encarta 2002. © 1993-2001. Reservados todos los derechos. "Piña"

características necesarias para producir piña de alta calidad, que puede competir en cualquier mercado, además la implementación de un proyecto de cultivo de piña dará oportunidad de empleo y generación de ingresos tanto al productor como a los colaboradores que ayudan en el proceso productivo, lo cual se traduce en un beneficio social pues las familias obtendrán ingresos para adquirir otros bienes y servicios.

8.1.6 Mango

Este producto es nativo de la India, los lugares donde se cultiva intensamente es en Africa y América tropical, su fruto alcanza hasta 15 metros de altura, es un árbol frondoso cuyas ramas se llenan de fruto, existen diversas variedades que en Guatemala reciben diferentes nombres que podrían ser nombres adoptados propiamente por el lugar, su consumo no es segmentado por edades ya que hasta en comida para infantes se encuentra.

Se cultiva en las regiones tropicales y subtropicales de todo el mundo, necesita de suelos poco profundos y semi-drenados.

Las características de los suelos de las serie Yaloch, suelos poco profundos y el clima cálido que ofrece el municipio de Dolores, específicamente en los caseríos Santa Rosita, El Chapayal y Kilómetro 70, favorecen la producción de este cultivo, aunque actualmente no existen unidades productivas que se dediquen a la comercialización de este producto, se presenta como una alternativa para diversificar la producción, lo que generará fuentes de ingreso a la población a través de los jornales necesarios para llevar a cabo la potencialidad, asimismo se debe considerar la apertura del Tratado de Libre Comercio como una oportunidad para que este producto de calidad se comercialice además del mercado nacional también internacionalmente, esto representa un progreso económico y social para el Municipio.

Con la siembra de estos árboles se contribuye a: la protección de los suelos que son deteriorados con la insistente siembra de productos tradicionales y contra la erosión causada por la lluvia; crear una barrera para los vientos que son propios de departamento de Petén y a proteger los cultivos que se encuentren aledañosamente.

8.1.7 Chile dulce

“Este cultivo se desarrolla en clima cálido y templado, necesita temperaturas entre 20 y 29 grados centígrados”⁴⁴, se produce en alturas de 0 a 6,500 metros sobre el nivel del mar, es una de las hortalizas más populares, pertenece a la familia de las Solanáceas al igual que el tomate, la patata y la berenjena. Es de fácil comercialización debido a lo múltiples usos que tiene dentro de la cocina guatemalteca.

Las características de los suelos cuxú y sotz que tienen altos niveles nutritivos, bien drenados y el clima cálido necesarios para el cultivo de chile dulce se adaptan a las del municipio de Dolores; se propone como una opción para los agricultores que estén interesados en diversificar la producción de los cultivos tradicionales sobre todo en las áreas no montañosas. Entre los caseríos que se consideran aptos para la siembra de chile dulce se encuentran Mopán II, Mopán III, La Nueva Libertad en la Región Central, El Bombillo y la Nueva Unión de Región Calzada Mopán, San Juan y El Quetzal de Región la Ruta, entre otros, ya que estos cuentan con vías de acceso transitables por camiones adecuados para transportar el producto.

El chile dulce denominado ají o pimienta, se prefiere designar a las variedades picantes como ají y a las dulces como pimienta. Actualmente no existen en el municipio de Dolores unidades productivas que se dediquen al cultivo y

⁴⁴ <http://www.infojardin.com> (26 de agosto 2005)

comercialización del chile dulce y la demanda local se satisface con importaciones de otros departamentos, por lo que la comercialización se podría realizar local o en el ámbito nacional.

Para llevar a cabo este cultivo, únicamente se necesita que los agricultores se organicen en un comité o cooperativa para desarrollar capacidad de gestión empresarial que les permita adquirir financiamiento, así mismo brindaría fuentes de ingreso a las familias a través de los jornales que sean necesarios para el desarrollo del proyecto, lo cual ayudará a incrementar la capacidad de compra de los habitantes y podrán satisfacer más necesidades que actualmente no es posible.

La implementación de este cultivo ayudará a los habitantes del lugar a incrementar su nivel de vida, pues se utilizaría mano de obra local, además la diversificación de los cultivos agrícolas implica un desarrollo sostenible de los suelos del lugar.

8.1.8 Maní

El maní se siembra en menor escala en Guatemala. No obstante representa un cultivo de gran potencial comercial, tanto por sus múltiples usos como por su valor alimenticio.

“Esta planta es anual, herbácea, con un hábito de crecimiento que puede ser rastrero o vertical, forma parte de la familia leguminosa que comprende otras plantas cultivadas de importancia, como por ejemplo: el frijol, vainilla, soya, arveja, lenteja, garbanzo, haba, etc. Los requerimientos de humedad del cultivo del maní varían de acuerdo con el ciclo de la planta, los suelos ideales para el cultivo son los que presentan características físicas y químicas que favorezcan

la producción de frutos. Estos suelos deben tener una textura franco a franco arenoso, con escasa o nula pedregosidad, poco arcilloso y bien drenados”.

Las características topográficas, climatológicas y condiciones agronómicas del suelo del Municipio, son aptos para la implementación de este cultivo. Por lo tanto, éste producto se presenta como una alternativa para los agricultores en especial de los caseríos de Mopán I, Suculté y Xaán de la Región Montañas Mayas, estos centros poblados cuentan con carreteras en condiciones transitables y no están distantes de la Cabecera Municipal. Además se tiene suficiente fuerza laboral local para el desarrollo de esta potencialidad.

Con relación al aspecto comercial, se determinó que aparte del mercado regional, se puede considerar el mercado Nacional como mercado objetivo para colocar el producto, ya que según el Banco de Guatemala los únicos departamentos que actualmente producen maní son Chiquimula, Huehuetenango, Jutiapa y San Marcos.

Con un proyecto de esta clase que genere ingresos para los habitantes, se incrementaría el flujo comercial de la localidad, pues éstos tendrían más oportunidad de adquirir otros productos y servicios que actualmente no pueden comprar por falta de recursos económicos, además el proyecto necesitaría de agricultores organizados de tal manera que realicen un proyecto en conjunto que les brinde la capacidad de producir. Con la implementación de este cultivo se contribuye a la diversificación agrícola lo cual da la oportunidad de renovación a los suelos que actualmente se utilizan para maíz, frijol o pasto, así también se evitaría la ampliación de la frontera agrícola.

8.1.9 Pepino

El pepino es nativo de Asia y se cultiva en las regiones tropicales de Europa y Estados Unidos de América, el fruto es cilíndrico y alargado, depende de la variedad la longitud, la cual puede medir de 5 a 70 centímetros, se puede cosechar en cualquier etapa de crecimiento ya que tiene diversos usos, sirve como alimento fresco e industrializado. Para su cultivo necesita temperaturas de 20 a 30 grados centígrados y suelo arcilloso.

El municipio de Dolores brinda las capacidades climatológicas y agronómicas para desarrollar producción de pepino, sobre todo en la parte que comprende la Región de las Montañas Mayas.

En vista de que en esa área del País no han experimentado con este cultivo, los habitantes del municipio de Dolores se ven en la necesidad de adquirir el producto en los mercados de la región que es importado de otros departamentos, esto representa una oportunidad para la comercialización del producto que se obtenga al momento de implementar un proyecto de esta naturaleza, también puede distribuirse a nivel Nacional.

Entre las ventajas que representa un proyecto de esta índole, se encuentran los beneficios que las familias del lugar obtendrán en el aspecto económico, pues genera fuentes de ingresos que les permita satisfacer otras necesidades aparte de las necesidades básicas, lo cual también beneficia a la comunidad en su intercambio comercial ya que existirían otros productos que se comercialicen.

El cultivo de pepino se puede realizar conjuntamente con el maíz, un poco antes de recoger la cosecha en tal sentido que al recoger el maíz, la planta de pepino quede en su fase de crecimiento, con esto se evitará la rosa para preparar el terreno que trae como consecuencia la desaparición de los nutrientes del suelo.

8.2 PECUARIAS

El sector Pecuario ha tomado relevancia en los últimos 30 años en el municipio de Dolores, debido al incremento en la actividad ganadera. Sin embargo existen las condiciones para explotar otras áreas de la actividad Pecuaria, en beneficio del Municipio y de la población en general.

En este sector se pudo observar que las potencialidades productivas se presentan en la actividad productiva avícola y en la piscicultura.

8.2.1 Crianza y engorde de pollo

El pollo es un alimento esencial en la dieta de los guatemaltecos, su crianza y engorde no requiere de técnicas especiales, únicamente necesita tener conocimiento acerca del alimento necesario y su vacunación adecuada para prevenir enfermedades como la viruela y la newcastle; la ventaja que existe es que las agroveterinarias ayudan a resolver esos problemas pues ellos disponen de ese conocimiento. Requiere de instrumentos para el alimento y para el agua que beben los pollos, estos instrumentos pueden ser elaborados con varas de bambú, o bien con pedazos de tubo pvc. Además dentro del espacio que se disponga para los pollos, se debe contar con arbustos para que duerman, es decir que el animal no debe estar en total libertad para que no ingiera cualquier tipo de alimento que le produzca parásitos o que detenga su crecimiento y engorde adecuado.

En el término de tres meses los pollos estarán listos para ser comercializados por que han alcanzado entre cuatro y cinco libras. El área rural es adecuada para esta actividad, ya que es factible seleccionar alimento natural aparte del concentrado que se necesita.

Actualmente en el municipio de Dolores como en toda el área rural, existe la crianza de pollos de manera casera en el traspatio de los hogares, sin embargo por lo observado en las comunidades, ésto no es suficiente para cubrir la demanda local, ya que el pollo se comercializa a diario, por lo que se considera que un proyecto de esta clase proveería de este alimento y sería factible su comercialización aún dentro de las comunidades circunvecinas ya que no existe un mercado donde se concentre la producción, ésta se puede trasladar en un pick-up de manera ambulante para llegar a los hogares, se puede comercializar en pie o destasado.

En vista que en la inversión total del proyecto que se llevaría a cabo, se incluye la adquisición de los pollos y de un vehículo, es necesario que se organicen los pobladores de una o varias localidades para fusionar capitales y en forma de cooperativa, comité u otro tipo de organización que esté dentro de los márgenes de la ley, les permita adquirir capacidad instalada y de comercialización. El lugar específico para este tipo de proyecto no se puede definir porque en todo el Municipio existe la potencialidad, sin embargo por la carencia de ingresos y por estar supeditados únicamente a la actividad agrícola que es estacionaria, se considera apropiado tomar en cuenta el área de las Montañas Mayas.

Este proyecto necesita tres meses para empezar a ver el retorno del capital, es lo que los habitantes de este Municipio necesitan, pues carecen de ingresos necesarios para cubrir todas sus necesidades básicas y este es un elemento que les motiva su desarrollo económico.

Además se puede utilizar el estiércol de los pollos como subproducto para elaborar abono orgánico para la producción agrícola. Se debe tomar en cuenta que la instalación de este proyecto debe estar fuera del sector donde hay viviendas para evitar el olor propio de los pollos, se debe mantener limpio y

cuidado el lugar para evitar la propagación de mosca que pueda traer enfermedades a los habitantes del lugar.

8.2.2 Producción de huevos

Alternativa viable como proyecto del sector pecuario, pues al igual que el pollo forma parte importante de la dieta de los guatemaltecos. Un proyecto de producción de huevos requiere suministrar a las pollas un concentrado especial que les permita poner huevos sin necesidad de un gallo, sin embargo por la cantidad de gallinas que deberán tenerse es mejor que la producción se realice con la utilización de concentrado.

La potencialidad de esta producción existe en todo el Municipio, se considera que el área de las Montañas Mayas es el apropiado, si se toma en cuenta que en esta área están supeditados únicamente a la actividad agrícola.

Para que este proyecto se lleve a cabo, es necesario que los pobladores se organicen en un comité o cooperativa para fusionar sus capitales, que les permita tener la capacidad financiera de cubrir la inversión necesaria. Un proyecto de esta naturaleza genera fuentes de empleo a los pobladores, de acuerdo a los jornales que se necesiten.

La comercialización de los huevos puede realizarse de la misma manera que el pollo de engorde, a través de un transporte que lleve el producto a las diversas comunidades o exportarlo a los mercados regionales ya que la demanda de este producto es elevada por su consumo masivo.

Se deberán tener los cuidados necesarios igual que la crianza de pollo para evitar contaminaciones en el medio ambiente, también se puede aprovechar la gallinaza como abono orgánico para los cultivos agrícolas.

8.2.3 Crianza de tilapias

Es una especie de pez que pertenece a la familia de los cíclidos, es originaria de las aguas tropicales, miden entre 10 y 30 centímetros de largo, se alimentan de una variedad de larvas de insectos, gusanos, plantas y detritos, algunas especies pueden sobrevivir en agua con concentraciones de oxígeno bajas hasta 0.1 ppm, partes por un millón. Los machos toman parte en unas elaboradas exhibiciones de cortejo previas al desove, las cuales incluyen la intensificación de sus colores, movimientos corporales y varias aletas, en algunas especies los machos muestran mucha agresividad en contra de su propia especie. todas las tilapias cuidan de sus crías, algunas construyen nidos en donde depositan sus huevos y los cuidan con celo, otras reúnen sus crías en su boca donde los protege, en esta incubación bucal participan uno o los dos progenitores, las crías se liberan en intervalos pero se acumulan nuevamente en la boca de la tilapia al sentir la presencia de peligro.

El Municipio cuenta con una cantidad significativa de nacimientos de ríos y lagunas de distintos tamaños, que se podrían aprovechar para elaborar estanques que sirvan de criaderos de la especie de tilapia, ya que actualmente la demanda local se satisface con importaciones del Municipio de Río Dulce, al existir más oferta el precio se mejora y las familias se ven beneficiadas con precios accesibles.

Se pudo observar que la parte del caserío San Juan donde existe una cascada natural, es un lugar adecuado para construir un criadero de tilapia, además el acceso se encuentra en buenas condiciones, y la comercialización podría realizarse en el mismo lugar, a domicilio en los caseríos del Municipio y se exportaría a los mercados de los municipios de Santa Elena y Poptún.

Con un proyecto de este tipo se podría contribuir a ingresar nuevamente esta especie de pez en los ríos cercanos, asimismo haría uso sostenible de los recursos acuíferos.

8.3 FORESTALES

Hace aproximadamente 25 años, los bosques del municipio de Dolores, eran abundantes en toda clase de árboles, la población aprovechaba este recurso para construir sus viviendas, en tiempo de la guerra interna el Ejército de Guatemala, contribuyó para que estos bosques desaparecieran al enviar a los soldados a botar toda clase arboles y dejar libre el espacio para que la insurgencia no se escondiera, por otra parte han extraído este recurso con fines comerciales y también los mismos agricultores han descombrado para poder cultivar maíz y frijol o alimentar el ganado vacuno, actualmente se cuenta con bosques que tienen maderas preciosas, tales como el cedro y el chicozapote.

En la región de las Montañas Mayas, se podrían implementar proyectos de reforestación, un manejo sostenible de este recurso permitiría renovar los bosques desaparecidos y se pueden explotar las maderas preciosas aun existentes y las que se cultiven, ya que estas maderas tienen gran demanda para la fabricación de muebles finos, pisos, etc., lo cual generaría fuentes de empleo y progreso económico para los pobladores del lugar.

El beneficio también será para el ambiente, ya que este recurso actualmente esta en peligro de extinción y como consecuencia las lluvias han mermado y los cultivos se ven afectados por la escasez de agua, por lo que sería una oxigenación para la naturaleza.

8.4 TURÍSTICAS

La riqueza natural y cultural con que cuenta el municipio de Dolores, hace que el turismo sea una actividad que represente una potencialidad productiva para el lugar. En el Municipio existen sitios arqueológicos no divulgados y sin explotar, así como hermosos paisajes y ríos que representan atractivos eco-turísticos para turistas nacionales y extranjeros.

Como ejemplos de estas opciones se puede mencionar atractivos naturales como las cascadas del río Mopán y del Cabro, el río Mopán y el río Chiquibul, así como los atractivos arqueológicos de Ixcún, Ixtontón, Sacúl e Ixtutz.

Es necesario desarrollar un proyecto integral con la participación de la población, la Municipalidad, Gobierno Central y otras entidades de apoyo relacionadas al ramo turístico, que ayude a mejorar la infraestructura de las carreteras, pues por ahora este es un obstáculo para que los turistas se interesen en visitar estos centros turísticos. Con un proyecto de esta clase se vislumbra un progreso socioeconómico en el lugar, por que también se incrementaría la comercialización de otros productos.

CAPÍTULO IX

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

El objetivo de este capítulo es presentar las propuestas de inversión de acuerdo a las características de clima y suelo del municipio de Dolores, las cuales se proponen con el fin de que los agricultores puedan diversificar la producción y así mejorar el nivel de vida de la población.

A continuación se presentan los siguientes estudios de las propuestas: chile pimiento, limón persa y maní.

9.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO

La producción de chile pimiento es inexistente en el municipio de Dolores del departamento de Petén, es una legumbre que tiene diversos usos en la alimentación diaria de la población, es un producto de gran demanda en el ámbito nacional, por lo que se considera factible la implementación de dicho proyecto, aunque como se dijo puede ser consumido por toda la población, el mercado objetivo o meta serán todas las amas de casa que visitan la Terminal de buses de la zona 4 y central de mayoreo de la ciudad de Guatemala, pues son ellas las que realizan las compras ya sea como consumidor final o minorista.

9.1.2 Justificación

Los cultivos principales en el Municipio son el maíz y el frijol, los campesinos están acostumbrados al proceso de estos cultivos por lo que no experimentan con otros productos.

De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que el suelo y clima del municipio de Dolores, son aptos para el cultivo de chile pimiento, además de acuerdo al estudio de mercado que más adelante se describe existirá una

demanda insatisfecha a nivel nacional promedio de 70.5% para los años de 2006 a 2007.

Por las bondades anteriores de este cultivo, se recomienda implementar este proyecto que además beneficiará a varias familias y generará fuentes de empleo, así como al progreso general de la comunidad.

9.1.2 Objetivos

Estos expresan en términos generales y específicos los resultados a obtener a través del proyecto.

a) Generales

Aprovechar la potencialidad de la tierra para diversificar la producción agrícola del Municipio y lograr mejores beneficios para los miembros de la Cooperativa y la población en general, al generar fuentes de empleo durante los cinco años de duración del proyecto

Promover la unión de los agricultores a través de una organización que les brinde la oportunidad de producir y comercializar el producto a mejores precios del mercado, a partir de la primera cosecha.

b) Específicos

Diversificar la producción agrícola en el municipio de Dolores del departamento de Petén a partir del año 2006, a través de la implementación del cultivo de chile pimiento en el caserío Mopán II.

Proponer la organización de una Cooperativa que albergue como mínimo 56 agricultores que unidos desarrollen el proyecto de siembra y comercialización de chile pimienta.

Obtener asistencia técnica a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, para enseñar a los agricultores las labores culturales que conlleva este cultivo y disponer de un producto de calidad que pueda ser aceptado por la población.

9.1.3 Estudio de mercado

Este estudio es importante porque tiene como objetivo final determinar la demanda insatisfecha para el chile pimienta en el ámbito Nacional a través del análisis de la oferta y demanda, consumo aparente y consumo per cápita.

Este producto es consumido por toda la población en general, de cualquier estrato social, por lo que se evaluarán los siguientes aspectos:

9.1.3.1 Identificación del producto

“Al chile pimienta científicamente se le conoce como *Capsicum frutescens*, pertenece a la familia de las solanáceas y es originario de la América tropical”⁴⁵

Este cultivo se desarrolla en clima cálido, templado y frío, en alturas comprendidas entre 0 a 6,500 pies de altura sobre el nivel del mar y temperaturas entre 20 y 29 grados centígrados. Este producto se utiliza en diferentes comidas guatemaltecas como los típicos chiles rellenos, como condimento en platillos, en ensaladas, etc, se le aprovechan sus vitaminas B, B2 y C, además “al consumir 100 gramos de este producto se cubre el 47% de vitamina A, que se requiere en la dieta alimenticia”⁴⁶.

⁴⁵ Víctor Manuel Gudiel. Manual Agrícola Superb, Guatemala, 1987. Pág. 117

⁴⁶ Ibid. pág. 251

9.1.3.2 Oferta

En vista que este producto se comercializará a nivel Nacional, la oferta total está conformada por la producción anual nacional más las importaciones anuales.

a) Oferta histórica

En el cuadro siguiente se muestra el comportamiento de la oferta de chile pimienta de los años del 2001 a 2005.

Cuadro 164
República de Guatemala
Oferta Total Histórica
Producción de Chile Pimiento
Período 2001 – 2005
(En Quintales)

Año	Producción nacional	Importación	Oferta
2001	97,401	305	97,706
2002	99,579	371	99,950
2003	101,757	405	102,162
2004	103,935	439	104,374
2005	106,113	473	106,586

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Oficina de Información Agrícola –INFOAGRO- Referencias informáticas.

En el cuadro anterior se presenta la oferta total de chile pimienta o chile dulce, para el período comprendido del 2001 al año 2005. La oferta total muestra un comportamiento ascendente como resultado del incremento en la producción Nacional, con un promedio aproximado del 2.11% anual. Las importaciones también muestran la misma tendencia en el mismo período con un alza promedio aproximada del 10.27% para cada año.

b) Oferta proyectada

La oferta proyectada la constituye la producción y las importaciones que se generarán en los próximos cinco años (2006 – 2010) para el caso de este estudio, como se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro 165
República de Guatemala
Oferta Total Proyectada
Producción: de Chile Pimiento
Período 2006 – 2010
(En Quintales)

Año	Producción	Importación	Oferta proyectada
2006	108,291 1/	520 2/	108,811
2007	110,469	560	111,029
2008	112,647	601	113,248
2009	114,825	641	115,466
2010	117,003	684	117,687

Fórmula: 1/ $Y = a + b(x)$ donde $a = 101,757$ $b = 2,178$ $x = 3$ y 2/ $Y = a + b(x)$ donde $a = 398.6$ $b = 40.4$ $x = 3$.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Oficina de Información Agrícola –INFOAGRO- Referencias informáticas.

Con base a la oferta histórica se utilizó el método de mínimos cuadrados para determinar que la oferta de chile pimiento para el período del año 2006 al 2010, se proyecta como se muestra en el cuadro anterior con una tendencia de 2,212 quintales de incremento anual.

9.1.3.3 Demanda

La demanda de chile pimiento es el volumen total que un grupo de consumidores estaría dispuesto a adquirir en un área y tiempo determinado.

a) Demanda histórica

En el cuadro siguiente se muestra la demanda de chile pimienta que hubo en los últimos cinco años (de 2001 a 2005), se consideró una población delimitada del 84% porque el 16% está representado por los lactantes que aún no consumen alimento sólido.

Cuadro 166
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica
Producción de Chile Pimiento
Período 2001 – 2005
(En Quintales)

Año	Población Total	84% Población delimitada	Consumo per cápita	Demanda potencial histórica
2001	11,503,653	9,663,069	0.03769866	364,285
2002	11,791,136	9,904,554	0.03769866	373,388
2003	12,087,014	10,153,092	0.03769866	382,758
2004	12,390,451	10,407,979	0.03769866	392,367
2005	12,700,611	10,668,513	0.03769866	402,189

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Oficina de Información Agrícola –INFOAGRO- Referencias informáticas.

Como se puede observar en el cuadro anterior, la demanda potencial histórica de chile pimienta o chile dulce, ha tenido un crecimiento anual promedio de 2.44%, lo cual obedece a que también la población se ha aumentado en el mismo porcentaje y para determinar este incremento se utilizó como base el crecimiento de la población Nacional con relación al censo de población 2002 del INE y el consumo per cápita indicado en toneladas métricas de 1.71 por 1000 personas, recomendado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

Se estimó una población delimitada del 84% de la población total, en vista que el resto de la población está comprendida entre los infantes que aún no consumen este producto, y para determinar este incremento se utilizó como base el crecimiento de la población Nacional con relación al censo de población 2002 del INE y el consumo per cápita recomendado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

b) Demanda potencial proyectada

A continuación se presenta la demanda potencial proyectada del consumo de chile pimiento para los años del 2006 a 2010 basada en una población delimitada del 84% sobre la población total:

Cuadro 167
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada
Producción de Chile Pimiento
Período 2006 – 2010
(En Quintales)

Año	Población Total	84% Población delimitada	Consumo per cápita	Demanda potencial proyectada
2006	12,992,542 /1	10,913,735	0.03769866	411,433
2007	13,291,865	11,165,167	0.03769866	420,912
2008	13,591,189	11,416,599	0.03769866	430,390
2009	13,890,512	11,668,030	0.03769866	439,869
2010	14,189,835	11,919,461	0.03769866	449,348

Fórmula: $1/ Y = a + b(x)$ donde $a = 12,094.573$ $b = 299,323$ $x = 3$.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Oficina de Información Agrícola –INFOAGRO- Referencias informáticas.

El cuadro anterior refleja el crecimiento constante de la demanda potencial proyectada para los años indicados y se da de esta manera, debido a que la población crece a un ritmo del 2.25% promedio con relación al año anterior, para estos cálculos se tomó en cuenta un consumo per cápita de 0.03769866

quintales de chile pimienta, según dato de la Organización e las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

c) Consumo aparente Histórico

El consumo aparente es el resultado de tomar la producción nacional más importaciones menos exportaciones.

En el cuadro siguiente se presenta el consumo aparente histórico de chile pimienta que se observó de los años 2001 a 2005.

Cuadro 168
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico
Producción de Chile Pimiento
Período 2001 – 2005
(En Quintales)

Año	Producción	Importación	Exportación	Consumo aparente
2001	97,401	305	31,161	66,545
2002	99,579	371	44,229	55,721
2003	101,757	405	49,547	52,615
2004	103,935	439	54,865	49,509
2005	106,113	473	60,183	46,403

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Oficina de Información Agrícola –INFOAGRO- Referencias informáticas.

Como se observa en el cuadro anterior, todos los rubros que comprenden el consumo aparente histórico han variado en la misma dirección, es decir que se han incrementado, con la diferencia que las exportaciones son las que se han aumentado en un 93%, mientras que la producción en un 20% lo cual ha dado como resultado que el consumo aparente haya disminuido en un 30%. Esta situación indica que la producción Nacional cada año cubre un 9.57% menos de la demanda Nacional.

d) Consumo aparente proyectado

Se realizó la proyección con base al comportamiento de la producción nacional, las importaciones y las exportaciones en una serie histórica de cinco años, se hace uso del método estadístico de los mínimos cuadrados, método simple, para proyectar las variables y conocer su tendencia durante cinco años de ejecución del proyecto, se obtienen los datos que muestra el siguiente cuadro.

Cuadro 169
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado
Producción de Chile Pimiento
Período 2006 – 2010
(En Quintales)

Año	Producción	Importación	Exportación	Consumo aparente
2006	108,291 1/	520 /2	68,601 /3	40,210
2007	110,469	560	75,469	35,560
2008	112,647	601	82,337	30,911
2009	114,825	641	89,205	26,261
2010	117,003	684	96,073	21,614

Fórmula: 1/ $Y = a + b(x)$ donde $a = 101,757$ $b = 2,178$ $x = 3$, 2/ $Y = a + b(x)$ donde $a = 398.6$ $b = 40.4$ $x = 3$ y 3/ $Y = a + b(x)$ donde $a = 47,997$ $b = 6,868$ $x = 3$

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Oficina de Información Agrícola –INFOAGRO- Referencias informáticas.

Según el cuadro anterior, se observa que el consumo aparente proyectado para los años de 2006 a 2010 será decreciente, lo cual se debe principalmente a que la producción de chile pimiento no aumenta al mismo ritmo que las exportaciones, es decir que el aumento en la producción no compensa el incremento en las exportaciones.

e) Demanda insatisfecha

La demanda insatisfecha es la cantidad de consumidores potenciales que la oferta total no logra cubrir por ser escasa.

- **Demanda insatisfecha histórica**

En el siguiente cuadro se puede apreciar la cantidad de demanda que no se ha podido satisfacer en los últimos cinco años.

Cuadro 170
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica
Producción de Chile Pimiento
Período 2001 - 2005
(En Quintales)

Año	Demanda histórica	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2001	364,285	66,545	297,740
2002	373,388	55,721	317,667
2003	382,758	52,615	330,143
2004	392,367	49,509	342,858
2005	402,189	46,403	355,786

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Oficina de Información Agrícola –INFOAGRO- Referencias informáticas.

Se observa que la demanda insatisfecha del chile pimiento, en los últimos cinco años muestra un comportamiento ascendente mientras que el consumo aparente se muestra descendente, lo cual constituye una fortaleza para el proyecto en vista que la insatisfacción de la demanda cada año es mayor en un 9.57%,

- **Demanda insatisfecha proyectada**

En el cuadro siguiente se presenta la demanda insatisfecha proyectada para los años de 2006 al 2010.

Cuadro 171
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada
Producción de Chile Pimiento
Período 2006 – 2010
(En Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha proyectada
2006	411,433	40,210	371,223
2007	420,912	35,560	385,352
2008	430,390	30,911	399,479
2009	439,869	26,261	413,608
2010	449,348	21,614	427,734

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Oficina de Información Agrícola –INFOAGRO- Referencias informáticas.

Para el período de 2005 a 2010, la tendencia de la demanda insatisfecha es siempre ascendente, ya que para el año 2010 a aumentado un 15% con respecto al 2006, lo cual hace más necesaria la implementación del presente proyecto.

9.1.3.4 Precio

De acuerdo a la investigación exploratoria realizada a través de entrevistas a mayoristas de chile pimiento en la terminal de buses de la ciudad de Guatemala, se determinó que el precio promedio que se cotiza en el mercado actualmente es Q.75.00 cada caja de 25 libras, es decir Q.3.00 por libra.

9.1.3.5 Comercialización

Se refiere a todas las actividades económicas y físicas, regidas por un marco legal e institucional, que permiten el traslado de bienes y productos desde su producción hasta el consumidor final, en forma conveniente en el tiempo y lugar oportuno. El chile pimiento se comercializará en el mercado nacional a través de los mayoristas que se ubican en la terminal de buses de la zona cuatro y en la Central de Mayoreo de la ciudad de Guatemala.

- **Proceso de comercialización**

Se refiere a la serie de actividades que deben realizarse para facilitar la venta del producto, implica varias funciones que incluyen desde la recolección de la producción hasta la dispersión o distribución al consumidor final, la cual se da en las siguientes etapas:

- **Concentración**

Para llevar a cabo la concentración de la producción de las cinco manzanas, se propone que el producto se traslade del campo al centro de acopio de tipo primario, que se localizará en la Cabecera Municipal, en donde el producto permanecerá a lo sumo dos días, tiempo mientras se completa la carga del transporte que lo llevará a los puntos de venta.

- **Equilibrio**

No es posible lograr un equilibrio a escala nacional entre la oferta y la demanda del chile pimienta pues la producción de la Cooperativa cubrirá el cinco por ciento de la demanda insatisfecha nacional, además por ser producto perecedero no puede almacenarse para poder jugar con el comportamiento de la oferta y la demanda.

- **Dispersión**

En esta última etapa el proceso se refiere a la forma en que el chile pimienta será llevado hasta el consumidor final, se recomienda que se utilicen los servicios de un camión para que transporte el producto de la Cabecera Municipal hacia la ciudad de Guatemala en donde se localizan los mayoristas quienes se encargarán de trasladar el producto a los minoristas o detallistas y éstos últimos al consumidor final. Se utilizará el mercado nacional en vista que en el Municipio no se encuentra la infraestructura necesaria para comercializar la producción.

- **Funciones de intercambio**

Estas funciones se refieren a los cambios de derecho de propiedad que el chile pimienta observará durante el proceso de comercialización, estas funciones comprenden las siguientes variables:

- **Compra-venta**

La compra-venta del chile pimienta se realizará a través del método de inspección del producto, porque no obstante que este método exige que se tiene que trasladar la totalidad del producto para ser presentado ante el comprador, es el más utilizado y proporciona al mayorista la seguridad de la calidad que adquiere al examinar todo el producto. Se recomienda que de ser necesario se considere otorgar crédito hasta un 10% del total de la negociación y hasta un plazo de una semana para cancelarlo,

- **Determinación de precio**

Se recomienda que de acuerdo a los costos directos e indirectos de producción más el margen de utilidad que se desea percibir, se fije el precio de venta en Q.75.00 por cada caja de 25 libras.

- **Funciones físicas**

Estas son las funciones que permiten observar las relaciones que se presentan con la transferencia física del producto y con las modificaciones que pueda el mismo.

- **Acopio**

Se contempla utilizar como centro de acopio temporal las instalaciones de una bodega que será rentada por la Cooperativa y se localizará en la cabecera municipal, la cual deberá adecuarse con suficiente ventilación e iluminación para prevenir la humedad que pueda causar daños al producto, además debe tener

espacio suficiente para estibar las cajas de madera, como mínimo debe tener piso de cemento para evitar propagación de animales que puedan dañar el chile, Este centro de acopio debe tener espacio para una oficina en donde se realizarán los contactos necesarios para contratar un transporte que traslade el producto al mercado correspondiente. Este centro de acopio será del tipo primario ya que será de carácter permanente, incluirá la oficina administrativa de la cooperativa.

➤ **Almacenamiento**

Para el almacenamiento de chile pimienta en la bodega debe tomarse en cuenta el tiempo que el producto puede permanecer sin que presente maduración, es decir, que de lo contrario se asume el riesgo de perder la producción, por lo que se recomienda que éste no exceda de dos días y realmente debería ser únicamente para que el encargado de la bodega revise la clasificación y su calidad.

➤ **Clasificación y normalización**

Se harán lotes homogéneos de cajas de chile pimienta de 25 libras que muestren uniformidad en cuanto a tamaño grande que mida entre 10 y 15 centímetros de altura y pequeño que oscile entre los 8 y 10 ctms, lo cual da como clasificación lotes de primera y segunda clase, así mismo se debe establecer normas de calidad desde el momento del corte o cosecha, para lo cual se debe disponer de una persona de los mismos socios de la Cooperativa para que observe que el producto que se obtenga este en su punto óptimo ya que no se puede comercializar producto tierno o que no este de punto.

➤ **Empaque**

El chile pimienta no llevará ningún empaque, ya que su comercialización se realiza a granel y además no es conveniente empacarlo para evitar que se deteriore y se mantenga fresco con el aire del ambiente lo que permite mantener

la calidad. Además la compra-venta se hará por inspección por lo que el comprador necesita ver y tocar el producto. En vista de esto, aunque la cooperativa posee un nombre, el producto no se identificará con ese nombre y tampoco poseerá marca y logotipo.

➤ **Embalaje**

El embalaje será en cajas de madera propiedad de la Cooperativa, con capacidad para 25 libras o 100 unidades, que protegerán al producto de golpes o maltratos que lo puedan dañar al momento de transportarlo. Además este embalaje servirá para la clasificación por lotes de primera y segunda clase como se indica en la clasificación y normalización.

➤ **Transporte**

Se recomienda que se utilicen vehículos tipo pick up, para la concentración del producto en la bodega habilitada, luego se comercializará con los mayoristas de la terminal de buses y la Central de Mayoreo en la ciudad de Guatemala, lo que implica que se debe trasladar en camiones que se localizan en la comunidad y que tienen capacidad para cargar un promedio de 350 libras. La Cooperativa será la encargada de contratar y financiar este transporte y velará porque llene las condiciones de seguridad para evitar riesgos físicos en el producto.

• **Operaciones de comercialización**

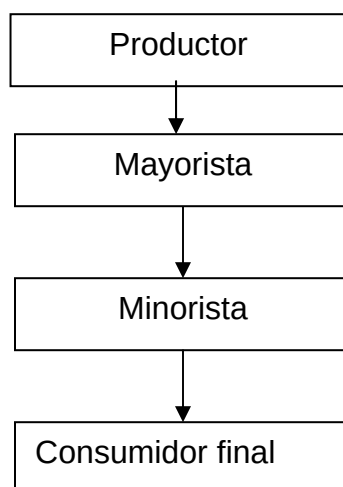
Se refiere a las actividades que realizan los diferentes entes que participan el proceso de comercialización.

➤ **Canales de Comercialización**

Un canal de comercialización se refiere a las diferentes etapas por las que el producto transita desde el productor hasta el consumidor final. A continuación

se muestra un esquema del canal de comercialización que se recomienda para comercializar el chile pimienta.

Gráfica 28
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto de producción de Chile Pimiento
Canal de comercialización propuesto
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Con base a la gráfica anterior, se determina que para comercializar el chile pimienta se utilizará únicamente un canal, en donde participan dos intermediarios antes que el producto llegue a manos del consumidor final, que es el mayorista y el minorista.

➤ **Márgenes de comercialización**

El margen de comercialización se refiere a la diferencia que hay entre el precio que paga el consumidor final y el valor que recibe el productor, el cual puede ser bruto o neto. A continuación se muestran los márgenes

Cuadro 172
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto de Producción de Chile Pimiento
Márgenes de Comercialización Propuestos
Por Cada caja de 25 Libras
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta	MBC	Costo mercadeo	MNC	Rendimiento %	Participación %
Productor	75.00					65.22
Mayorista	100.00	25.00	2.00	23.00	30.66	21.74
Operación y plaza			2.00			
Minorista	115.00	15.00	2.00	13.00	13.00	13.04
Carga y descarga			2.00			
Totales		40.00	4.00	36.00	43.66	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Con el cuadro anterior, se puede observar que el mayorista incurrirá en gastos de mercadeo de Q.2.00 que equivale al manipuleo y gastos de plaza, lo hace que su ganancia neta sea del 30.66%, mientras que el minorista aunque incurre en el mismo costo, su inversión es más alta que la del mayorista y su rentabilidad neta será únicamente de 13%,

9.1.4 Estudio técnico

Es la fase del proyecto que permite establecer la mejor alternativa técnica para llevarlo a cabo, para lo cual se debe determinar: Localización, tamaño, recursos, proceso productivo, tecnología y equipamiento, que serán necesarios.

9.1.4.1 Localización

En esta etapa del estudio se indica la ubicación física del proyecto propuesto, y se toman en cuenta todos los factores del entorno necesarios para el óptimo funcionamiento del mismo, y se divide en:

- **Macrolocalización**

Se propone que el presente proyecto, se desarrolle en el municipio de Dolores del departamento de Petén que dista a 401 kilómetros de la ciudad de Guatemala. Tendrá una extensión de cinco manzanas de terreno ubicadas al sureste del Municipio, la tierra será propiedad de los socios que integran la cooperativa.

- **Microlocalización**

El proyecto se realizará en el caserío Mopán II, del municipio de Dolores, ubicado a cuatro kilómetros de la Cabecera Municipal, el cual cuenta con dos vías de acceso de terracería que salen del pueblo y a tres kilómetros se unen para ingresar al caserío en una sola carretera.

9.1.4.2 Tamaño

Para la realización del proyecto, se contará con una superficie de cinco manzanas, las cuales serán arrendadas por los asociados de la Cooperativa Los Chileros, R.L., se estima una producción de 8,000 cajas de 25 libras de chile pimiento por cosecha es decir 16,000 cajas anuales, sin embargo, se establece una merma de 320 cajas o sea un 2% de la producción para cubrir contingencias, lo que permite una producción neta de 15,680 cajas y el proyecto tendrá una duración de cinco años. Además se contará con una bodega ubicada en la Cabecera Municipal que se utilizará como centro de acopio temporal y para el resguardo de la herramienta.

En el siguiente cuadro, se presenta la producción anual de chile pimiento que generará el presente proyecto.

Cuadro 173
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Producción Anual en Cajas
Período 2006 - 2010

Año	Producción por cosecha	Cosechas en el año	Producción anual bruta	Merma 2%	Producción anual neta
2006	8,000	2	16,000	320	15,680
2007	8,000	2	16,000	320	15,680
2008	8,000	2	16,000	320	15,680
2009	8,000	2	16,000	320	15,680
2010	8,000	2	16,000	320	15,680

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

9.1.4.3 Requerimientos técnicos

Para llevar a cabo el proyecto es necesario contar con los medios y recursos necesarios, entre los requerimientos técnicos que se utilizarán en el proyecto, están las herramientas o instrumentos de labranza, bombas para fumigar, equipo de riego, y otros.

A continuación se presenta el cuadro de los requerimientos técnicos.

Cuadro 174
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Requerimientos Técnicos
Año: 2005

Cantidad	Descripción	Precio unitario Q.
	<u>Instalaciones</u>	
1	Alquiler de cinco manzanas de terreno	1,000.00
1	Alquiler de oficina y bodega	12,000.00
	Equipo agrícola	
2	Equipo de riego	23,000.00
5	Bomba de fumigar	550.00
	<u>Herramientas</u>	
10	Colimas	20.00
5	Azadones	50.00
5	Piochas	50.00
5	Limas	12.00
	<u>Mobiliario y equipo</u>	
1	Escritorio de metal	450.00
1	Silla secretarial	275.00
5	Sillas plásticas	30.00
1	Sumadora	150.00
	<u>Equipo de computación</u>	
1	Computadora	8,000.00
1	Impresora	900.00
	Intangibles	
	Gastos de organización	4,000.00
	<u>Insumos</u>	
2.5	Libras de semilla	528.00
415	Litros de abono foliar	35.00
207.5	Kilos de insecticida redumil	195.00
115	Litros de herbicida Lannate	130.00
	<u>Mano de obra</u>	
1,724	Jornales (preparación, siembra, fertilización y cosecha)	38.60

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El cuadro anterior detalla los diversos recursos que se necesitan para poner en marcha el proyecto de producción de Chile Pimiento.

- **Recursos financieros**

El costo total del proyecto es la integración de la suma de los gastos de insumos, recursos humanos y físicos, los que ascienden a la cantidad de Q 504,848.00. El financiamiento interno se obtendrá a través de la aportación de los 56 socios, la que consiste en una cuota individual de Q 5,443.71. Los recursos externos, serán adquiridos mediante un préstamo que se gestionará en el Banco de Desarrollo Rural - BANRURAL - por la cantidad de Q200, 000.00.

- **Ingeniería del proyecto**

La organización iniciará sus actividades en una bodega rentada, en la cual se instalará una oficina.

9.1.4.4 Proceso productivo

Consiste en la descripción de una serie de pasos a seguir, para obtener la producción del chile pimiento, y estos van desde la preparación del terreno, hasta la venta del producto.

- **Preparación de semillero**

Para poder cultivar las cinco manzanas de terreno, se necesita preparar un semillero cubierto de 80,000 plantas de chile pimiento a una profundidad de dos a cuatro milímetros, dos meses antes de iniciar la preparación del terreno.

- **Preparación del terreno**

Se inicia con la limpia del terreno, luego se pica o se ara la tierra en forma manual, de dos a tres veces en forma perpendicular para evitar que queden terrones.

- **Plantación**

A los dos meses de la siembra del semillero, si las plantas tienen 15 centímetros de altura, con cinco o seis hojas, se hace el trasplante del semillero al terreno, en surcos o hileras distantes, con 30 centímetros entre cada planta y 70 centímetros entre cada surco o hilera.

- **Fertilización**

La primera fertilización se realizará siete días después de haber hecho el trasplante.

Después de 20 días del trasplante, se aplicará la segunda fertilización para lo que se utilizará fertilizante foliar.

La tercera y última fertilización se llevará a cabo a los 40 días después del trasplante.

- **Limpia**

Para un mejor control de las malezas se realizarán tres limpiezas, se utilizarán machetes o colimas, las cuales se harán a los 25, 50, y 65 días después del trasplante.

- **Riego**

Se realizará por medio de goteo de acuerdo a los requerimientos del suelo.

➤ **Control de plagas y enfermedades**

Esta actividad se deberá realizar constantemente y se aplicaran insecticidas y funguicidas. Entre las plagas más comunes están: mal de semillero, ahogamiento, pata seca, tizón tardío, tizón temprano, antracnosis del chile, picudo de chile y mosca blanca, entre otros.

➤ **Cosecha**

Se realizará entre los 90 y 120 días después de la plantación, cada planta puede producir entre 12 a 15 frutos durante la temporada de cosecha.

➤ **Clasificación y empaque**

Se procederá a clasificar el chile pimiento de acuerdo a características como: color, forma y tamaño. La clasificación se realizará de primera y segunda calidad con un peso aproximado de 25 libras por caja. Para el embalaje del producto se necesitan cajas de madera.

➤ **Venta**

La Cooperativa venderá su producción al mercado Nacional a través de los mercados de la terminal y Central de Mayoreo.

A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo del chile pimiento:

Gráfica 29
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La gráfica anterior nos muestra que el proceso productivo del cultivo de chile pimiento es sencillo, no presenta procesos alternos, sino uno se realiza después del otro. Sin embargo, es preciso tener cuidado con los tiempos porque la demora en uno de estos procesos puede hacer que proyecto fracase.

9.1.4.5 Tecnología

El cultivo se realizará de forma tradicional, se utilizará semilla mejorada, fertilizantes e insecticidas. Las labores culturales se realizarán de forma manual con herramientas tradicionales, además se instalará un sistema de riego por goteo, que servirá para el adecuado mantenimiento de la plantación.

9.1.5 Estudio administrativo legal

El fin principal del estudio administrativo legal, es encontrar o determinar el tipo de organización que se ajuste a las necesidades del proyecto para que sirva de base para que un grupo de agricultores se unan con el fin de poseer más capacidad económica y poder competitivo de sus productos.

9.1.5.1 Tipo de organización

Se propone la creación de una cooperativa de productores de chile pimiento, a fin de que se obtenga un desarrollo sostenido por medio de un mejor precio en el costo de los insumos, asistencia técnica y financiera; se determine un canal efectivo de comercialización y se logre participación conjunta y equitativa de los asociados en el proyecto.

9.1.5.2 Justificación

En este Municipio, los agricultores cultivan sus productos de forma individual, y ya están acomodados a las actividades que conllevan los productos tradicionales, se considera necesario que se organicen en una cooperativa para crear una fuerza económica y productiva que permita incursionar con este

producto para obtener resultados favorables desde el inicio del proyecto, además esta organización dará la oportunidad para que el Gobierno Central pueda ayudar a esta comunidad con el programa “Invirtiendo en Guatemala” a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, que se está impulsado por el Presidente de la República, así mismo los productores diversificarán sus cultivos y esto ayudará a la renovación de los suelos que por mucho tiempo han sido cultivados con maíz y frijol.

9.1.5.3 Objetivos

Los objetivos de la Cooperativa son los alcances que tendrá durante su vida útil en beneficio de los productores asociados, y se pueden mencionar los siguientes:

- **General**

Colaborar con el desarrollo socioeconómico del caserío Mopán II, a través del trabajo en equipo de los agricultores que participarán en el proyecto de chile pimiento, al generar fuentes de empleo con lo cual se persigue mejorar el nivel de vida de los habitantes de ese lugar.

- **Específicos**

Coordinar las actividades que ayuden a cubrir el cinco por ciento de la demanda insatisfecha de chile pimiento con producto de calidad desde el primer año del proyecto.

Facilitar el proceso de comercialización a través de los contactos con los compradores mayoristas en la ciudad de Guatemala antes de realizar la compra-venta.

Buscar el apoyo del Gobierno Central en cuanto a capacitación técnica para que antes de iniciar el proyecto los socios hayan aprendido todo lo necesario para desarrollar el cultivo.

- **Nombre**

Para identificar la organización con la actividad que se realizará, se sugiere denominarla Cooperativa Agrícola “Los Chileros” Responsabilidad Limitada.

- **Localización de la Cooperativa**

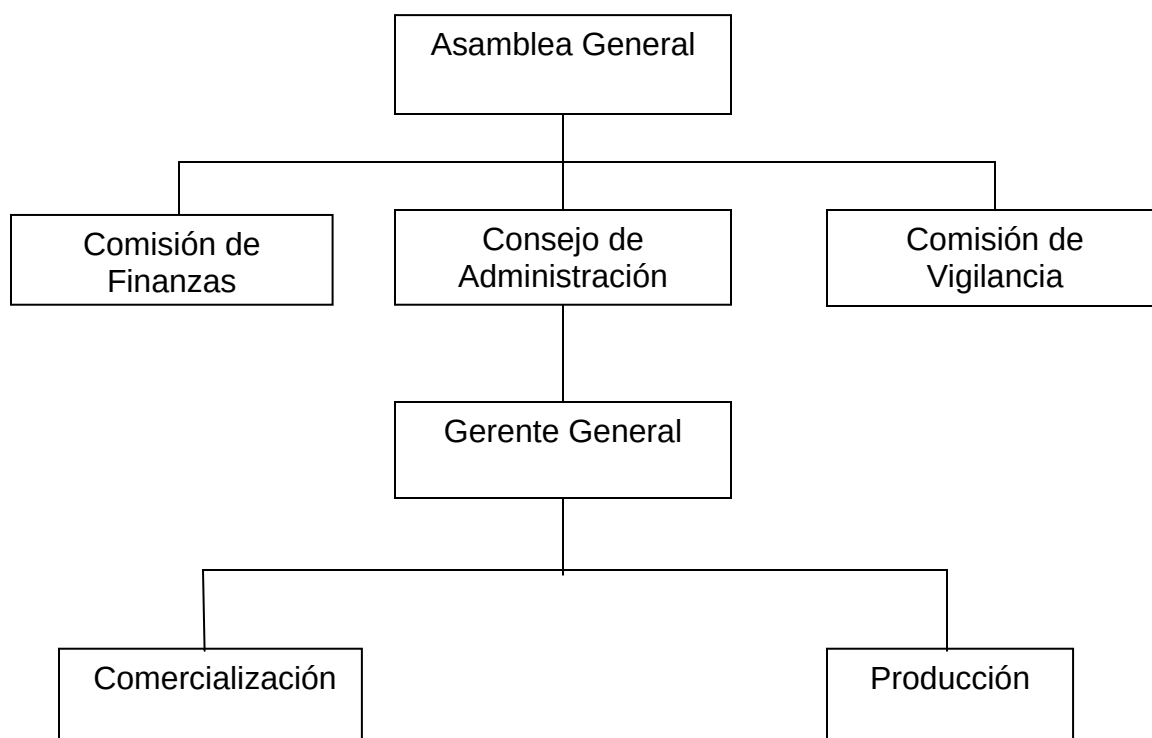
La Cooperativa estará ubicada dentro del casco urbano para concentrar la producción y lo administrativo, específicamente en la Cabecera Municipal.

9.1.5.4 Diseño organizacional

El objetivo fundamental del diseño organizacional es demostrar la estructura administrativa de la Cooperativa de agricultores de Chile Pimiento y permitir que la autoridad y organización que en este caso son de tipo lineal, sean transmitidas integralmente en un solo sentido por cada órgano desde el superior hasta el subordinado.

A continuación se detalla la estructura de la Cooperativa de agricultores de Chile Pimiento:

Gráfica 30
 Municipio de Dolores, Departamento de Petén
 Proyecto: Producción de Chile Pimiento
 Cooperativa “Los Chileros”
 Organigrama Propuesto
 Año: Uno



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La gráfica anterior, muestra que la estructura organizacional a utilizar es sencilla y las decisiones tomadas en la administración tendrán una fluidez mayor, con la finalidad que las operaciones a realizar en las diferentes áreas sean eficientes y no se pierda la comunicación entre sí.

9.1.5.5 Funciones básicas de las unidades administrativas

En este numeral se describen las principales atribuciones y funciones que corresponden a cada una de las personas responsables de velar por el

funcionamiento de la Cooperativa, para la ejecución de sus actividades y del éxito con que se desarrollen.

- **Asamblea general**

Como órgano superior de la Cooperativa, es la encargada de tomar aquellas decisiones que por su relevancia la administración no pueda evaluar.

- **Consejo de administración**

Es el ente encargado con el apoyo de la gerencia general, de la planificación anual de las actividades de la Cooperativa, así mismo del presupuesto anual, informes financieros, entre otras.

- **Comisión de vigilancia**

Es la encargada de vigilar y supervisar el accionar de la gerencia general, contabilidad, producción y comercialización, es decir que es el ente fiscalizador de la Cooperativa.

- **Comisión de finanzas**

Será la encargada de la supervisión del área de caja y mantener al tanto de los ingresos y egresos de la misma, así como de buscar la mejor opción de financiamiento para el proyecto, y tendrá contacto con la empresa particular que lleve la contabilidad de la Cooperativa.

- **Gerencia general**

Es la encargada de administrar el proyecto de la Cooperativa a través de la supervisión general de las actividades de cada uno de los departamentos. Esta gerencia también se hará cargo de las compras necesarias para el desarrollo de la cooperativa y del control de la caja.

- **Comercialización**

La persona encargada de esta área será la responsable de cotizar los mejores precios y calidad de los productos e insumos a utilizar en el desarrollo de la producción, además de los productos que se utilizarán en la organización. también será el responsable de definir las políticas necesarias para desarrollar las condiciones óptimas de comercialización para alcanzar los máximos beneficios; fijar objetivos, metas, planes y estrategias de comercialización los cuales serán sometidos a consideración de la administración. Así mismo, elaborar informes mensuales sobre todos los avances y logros del cumplimiento de las metas fijadas.

- **Producción**

El encargado de esta área, fijará los lineamientos necesarios para desarrollar las condiciones optimas de producción para alcanzar los máximos beneficios, establecerá objetivos, metas, desarrollara planes y estrategias productivas, elaborará informes mensuales sobre los alcances productivos, determinar utilidades de cada período, autorización de los pagos, establecer líneas de crédito y cobro de facturas.

9.1.5.6 Base legal

Es el estudio legal sobre el cual se basa el comité para realizar todas las actividades reguladas dentro del marco jurídico del País, entre éstas se encuentran las normas legales internas y externas, que se mencionan a continuación:

I. Normas internas

Son las herramientas que contribuyen a que se mantenga el buen funcionamiento y cultura organizacional de la Cooperativa, entre las que están:

Reglamento interno de la organización: ayuda a mantener la conducta de cada uno de los colaboradores de la organización.

Los manuales de funciones y atribuciones de cada puesto: indica las funciones que se deben desempeñar en cada puesto de trabajo y sirve de guía para los empleados.

II. Normas externas

Son todas las normas jurídicas aplicables a todas las personas individuales y/o jurídicas dentro del País, entre las que se pueden mencionar:

- a. Artículo 34 de la Constitución Política de la República de Guatemala, el cual establece el derecho de libre asociación.
- b. Ley de Cooperativas y su Reglamento: contiene la regulación para el funcionamiento adecuado de las cooperativas.
- c. Código Municipal 12-2002 artículos 18 y 19 que se refiere a la organización de vecinos y autorización para la organización de los mismos.
- d. El Código Civil, Decreto Legislativo 20-82, del Congreso de la República de Guatemala, establece que son responsables de los fondos que recauden en beneficio de la comunidad y de no ser así se encuentran en la obligación de devolverlos.
- e. Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus modificaciones: regula todo lo concerniente a este impuesto y sirve de guía para que la cooperativa no caiga en errores que le cuesten multas.

- f. Código de Trabajo para conocer las obligaciones y derechos de los trabajadores y regular las normas laborales.
- g. Leyes y Reglamentos del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social,- IGSS- contiene todo lo concerniente a las cuotas patronales y laborales.

9.1.6 Estudio financiero

Para que este proyecto se lleve a cabo, es importante realizar el estudio financiero del mismo, para conocer el total de la inversión y cuantificar los gastos o egresos que se realizarán hasta hacer autofinanciable el proyecto, el conocer el valor total del proyecto permite determinar las fuentes de financiamiento y las garantías a ofrecer para obtener los recursos externos.

El estudio financiero permite conocer y prever tres funciones básicas:

- a. Determinar la factibilidad de que todos los egresos pueden ser cubiertos oportunamente.
- b. Medir la rentabilidad de la inversión.
- c. Generar la información necesaria para comparar el proyecto con otras opciones de inversión que se tengan disponibles.

9.1.6.1 Inversión fija

Son todos aquellos bienes o servicios de carácter permanente, ya sean tangibles o intangibles, que se necesitan para la iniciación y ejecución del proyecto, los cuales se describen a detalle en el siguiente cuadro:

Cuadro 175
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Inversión Fija
Año: Uno

Descripción	Cantidad	Precio Unitario Q	Subtotal Q	Total Q
<u>Tangible</u>				
<u>Equipo agrícola</u>				48,750
Equipo de riego	2	23,000	46,000	
Bomba de fumigar	5	550	<u>2,750</u>	
<u>Herramientas</u>				760
Colimas	10	20	200	
Azadones	5	50	250	
Piochas	5	50	250	
Limas	5	12	<u>60</u>	
<u>Mobiliario y equipo</u>				1,025
Escritorio de metal	1	450	450	
Silla secretarial	1	275	275	
Sillas plásticas	5	30	150	
Sumadora	1	150	<u>150</u>	
<u>Equipo de computación</u>				8,900
Computadora	1	8,000	8,000	
Impresora	1	900	<u>900</u>	
<u>Intangible</u>				
Gastos de organización				4,000
Total				63,435

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Este cuadro integra la inversión fija necesaria para la realización de éste proyecto, no se consideró inversión en inmuebles, porque según el estudio realizado, es más conveniente arrendarlos a terceros.

9.1.6.2 Inversión en capital de trabajo

Está constituido por el capital necesario, que permitirá financiar los costos y gastos que conlleva el proceso productivo de la primera cosecha, antes de percibir los ingresos por venta de ésta, en el siguiente cuadro se integra la inversión de trabajo para este proyecto:

Cuadro 176
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Inversión en Capital de Trabajo
Primera Cosecha Año: Uno

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q	Total Q
<u>Insumos</u>				71,258
Semillas	Libra	2.5	528	1,320
Abono foliar	Litro	415	35	14,525
Redumil	Kilo	207.50	195	40,463
Lannate para plantación	Litro	115	130	14,950
<u>Mano de obra</u>				94,390
Preparación de semilleros	Jornal	50	38.60	1,930
Preparación de terreno	Jornal	75	38.60	2,895
Siembra	Jornal	300	38.60	11,580
Aplicación de fertilizantes a semilleros	Jornal	11	38.60	424
Aplicación de insecticidas a semilleros	Jornal	8	38.60	309
Limpia	Jornal	240	38.60	9,264
Aplicación de fertilizantes a plantación	Jornal	240	38.60	9,264
Aplicación de insecticidas a plantación	Jornal	240	38.60	9,264
Cosecha	Jornal	560	38.60	21,616
Bonificación incentivo		1,724	8.33	14,361
Séptimo día				13,483
<u>Costos indirectos variables</u>				39,558
Cuota patronal I.G.S.S 6.67%				5,338
Prestaciones laborales 30.55%				24,449
Imprevistos				9,771
<u>Costos fijos de producción</u>				5,900
Alquiler bodega		6	900	5,400
Alquiler de terreno para cultivo		5	100	500
<u>Gastos de administración</u>				46,307
Papelería y útiles				900
Sueldos	Mensual	6	4,750	28,500
Honorarios oficina contable	Mensual	6	200	1,200
Cuota patronal I.G.S.S. sobre sueldos	6.67%			1,901
Prestaciones laborales sobre sueldos	30.55%			8,706
Bonificación incentivo				4,500
Alquiler oficina		6	100	600
<u>Gastos de venta</u>				184,000
Cajas para empaque	Unidad	8,000	20	160,000
Fletes sobre ventas	Viaje	6	4,000	24,000
<u>Total inversión capital de trabajo</u>				441,413

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En este cuadro se observan a detalle los costos y gastos necesarios en el proceso productivo de la primera siembra y cosecha de este proyecto, integrados por insumos 16%, mano de obra 21%, gastos indirectos variables 9%, gastos de venta 42% y gastos fijos 12%.

9.1.6.3 Inversión total

Es la suma de la inversión fija y del capital de trabajo que se necesitan en este proyecto, las cuales se detallan a nivel de grandes totales en el siguiente cuadro:

Cuadro 177
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Inversión Total
Año: Uno
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Subtotal	Total
<u>Inversión fija</u>		63,435
<u>Tangible</u>		
Equipo agrícola	48,750	
Herramientas	760	
Mobiliario y equipo	1,025	
Equipo de computación	8,900	
<u>Intangible</u>		
Gastos de organización	4,000	
<u>Inversión en capital de trabajo</u>		441,413
Insumos	71,258	
Mano de obra	94,390	
Costos indirectos variables	39,558	
Costos fijos de producción	5,900	
Gastos de administración	46,307	
Gastos variables de venta	184,000	
<u>Total</u>		504,848

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En este cuadro se puede observar que de la inversión total, el 87% se destina como capital de trabajo y el 13% a inversión fija, como ya se mencionó, no se realizó inversión en inmuebles.

9.1.6.4 Financiamiento

Son los recursos o capital que se necesita para realizar la inversión en el proyecto, el cual se obtiene por aportaciones directas de parte de los miembros de la Cooperativa y a través de fuentes externas, en el siguiente cuadro se observa la forma como se financiará:

Cuadro 178
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Plan de Financiamiento
Primera Cosecha Año: Uno

Descripción	Valor Q	Porcentaje
Aportaciones de los miembros de la Cooperativa.	304,848	60%
Fuentes externas	200,000	40%
Total del financiamiento	504,848	100%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

• Fuentes internas

El financiamiento interno asciende a Q 304,848, el cual será aportado al inicio del proyecto por los 56 miembros de la cooperativa en cantidades de Q 5,443.71 cada uno.

• Fuentes externas

El financiamiento externo se gestionará a través de un préstamo fiduciario de Q 200,000.00, en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL), quién otorga préstamos destinados a actividades agrícolas y en la cabecera del municipio de Dolores se cuenta con una agencia de esta institución bancaria.

En el siguiente cuadro se presenta el plan de amortización del préstamo que se gestionará:

Cuadro 179
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Plan de Amortización del Préstamo Fiduciario Proyectado
(Cifras en Quetzales)

Período	Cancelación intereses 19%	Amortización capital	Saldo de capital
			200,000
Año 1	38,000	40,000	160,000
Año 2	30,400	40,000	120,000
Año 3	22,800	40,000	80,000
Año 4	15,200	40,000	40,000
Año 5	7,600	40,000	-
Total	114,000	200,000	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Este préstamo se solicitará a cinco años plazo, con amortizaciones anuales de Q 40,000.00, la tasa de interés que cobra el banco es del 19% y la garantía será fiduciaria.

9.1.6.5 Costo de producción

Tiene la finalidad de establecer el costo del proceso productivo y está constituido por los insumos, la mano de obra y costos indirectos variables, para efectos de este proyecto se presenta el costo de producción para la primera cosecha y para el primer año de producción.

- **Costo de producción primera cosecha**

Todos estos costos se conocen al inicio del proyecto y se utilizan para establecer anticipadamente el costo del producto, en el cuadro siguiente se reflejan todos los costos que intervienen para la primera cosecha:

Cuadro 180
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Costo Directo de Producción
Primera Cosecha
Año: Uno
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Total
<u>Insumos</u>	<u>71,258</u>
Semillas	1,320
Abono foliar	14,525
Redumil	40,463
Lannate para plantación	14,950
<u>Mano de obra</u>	<u>94,390</u>
Preparación de semilleros	1,930
Preparación de terreno	2,895
Siembra	11,580
Aplicación de fertilizantes a semilleros	424
Aplicación de insecticidas a semilleros	309
Limpia	9,264
Aplicación de fertilizantes a plantación	9,264
Aplicación de insecticidas a plantación	9,264
Cosecha	21,616
Bonificación incentivo	14,361
Séptimo día	13,483
<u>Costos indirectos variables</u>	<u>39,558</u>
Cuota patronal I.G.S.S 6.67%	5,338
Prestaciones laborales 30.55%	24,449
Imprevistos	9,771
Costo directo de producción	<u>205,206</u>

Producción anual

Quintales	2,000
(-) Merma 2%	40
Producción anual en quintales	<u>1,960</u>
Costo directo por quintal	104.69
Costo directo por caja de 25 libras	26.17

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el cuadro anterior se observa que la producción de la primera cosecha en cinco manzanas de terreno, da como rendimiento 2,000 quintales con un costo por quintal de Q 104.69. Este producto se vende en cajas de 25 libras cada una con un costo de Q 26.17 por caja.

- **Costo de producción primer año**

En este proyecto se tienen contempladas que se obtendrán dos cosechas por año en cinco manzanas de terreno cada una, por lo que es necesario presentar el costo de producción para un año, el cual se refleja en el siguiente cuadro:

Cuadro 181
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Estado de Costo Directo de Producción
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre Año: Uno
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Total
<u>Insumos</u>	<u>142,516</u>
Semillas	2,640
Abono foliar	29,050
Redumil	80,926
Lannate para plantación	29,900
<u>Mano de obra</u>	<u>188,780</u>
Preparación de semilleros	3,860
Preparación de terreno	5,790
Siembra	23,160
Aplicación de fertilizantes a semilleros	848
Aplicación de insecticidas a semilleros	618
Limpia	18,528
Aplicación de fertilizantes a plantación	18,528
Aplicación de insecticidas a plantación	18,528
Cosecha	43,232
Bonificación incentivo	28,722
Séptimo día	26,966
<u>Costos indirectos variables</u>	<u>79,116</u>
Cuota patronal I.G.S.S 6.67%	10,676
Prestaciones laborales 30.55%	48,898
Imprevistos 5% s/costo producción	19,542
Costo directo de producción	<u>410,412</u>
<u>Producción anual</u>	
Quintales	4,000
(-) Merma 2%	80
Producción anual en quintales	<u>3,920</u>
Costo directo por quintal	104.69
Producción total cajas de 25 libras	16,000
(-) Merma 2%	320
Producción anual en cajas	<u>15,680</u>
Costo directo por caja de 25 libras	<u>26.17</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el cuadro anterior se reflejan los costos en que se incurren para producir dos cosechas en un año, integrados por insumos con el 35%, mano de obra 46% y costos indirectos variables el 19%, el costo por caja es de Q 26.17 para este proyecto.

- **Costo de producción proyectado**

La finalidad de esta proyección es proponer un plan de producción y comercialización y conocer los medios económicos y financieros con los que se debe de contar para realizar el proceso productivo de este proyecto, en el siguiente cuadro se refleja los costos en los cuales se incurrirá durante los siguientes cinco años que durará el proyecto:

Cuadro 182
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	142,516	142,516	142,516	142,516	142,516
Mano de obra	188,780	188,780	188,780	188,780	188,780
Costos indirectos variables	79,116	79,116	79,116	79,116	79,116
Costo directo de producción	410,412	410,412	410,412	410,412	410,412
Producción en quintales	3,920	3,920	3,920	3,920	3,920
Costo directo de un quintal	104.69	104.69	104.69	104.69	104.69
Producción en cajas	15,680	15,680	15,680	15,680	15,680
Costo directo por caja	26.17	26.17	26.17	26.17	26.17

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el cuadro anterior se observa que el costo de producción se mantiene para todos los años, lo cual se debe a que en este proyecto se cultivará cada año

cinco manzanas de terreno y dos cosechas, estimándose que no habrá variación en el rendimiento por cosecha

9.1.6.6 Estados financieros

Son informes resumidos de las transacciones contables que se realizaron en un período determinado y reflejan el resultado o situación financiera de una entidad económica así como sus políticas contables y administrativas.

- **Estado de resultados proyectado**

En este documento se refleja el resultado económico, pérdida o ganancia, logrado por un ente en sus operaciones lucrativas, para lo cual, relaciona las cuentas de productos con los costos y gastos, en un período no mayor de un año. En el siguiente cuadro se muestra la utilidad que se generará durante los cinco años que durará este proyecto:

Cuadro 183
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas					
15,680 cajas x Q75.00 c/u	1,176,000	1,176,000	1,176,000	1,176,000	1,176,000
<u>Costo directo producción</u>	410,412	410,412	410,412	410,412	410,412
Insumos	142,516	142,516	142,516	142,516	142,516
Mano de obra	188,780	188,780	188,780	188,780	188,780
Costos indirectos variable	79,116	79,116	79,116	79,116	79,116
= Contribución a la utilidad	765,588	765,588	765,588	765,588	765,588
<u>Gastos variables venta</u>	368,000	368,000	368,000	368,000	368,000
Material de empaque	320,000	320,000	320,000	320,000	320,000
Fletes sobre ventas	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000
= Ganancia Marginal	397,588	397,588	397,588	397,588	397,588
<u>Costos fijos de producción</u>	21,740	21,740	21,740	21,740	21,550
Alquiler bodega	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
Alquiler de terreno para cultivo	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Depreciaciones	9,940	9,940	9,940	9,940	9,750
<u>Gastos de Administración</u>	96,586	96,586	96,586	93,619	93,619
Papelería y útiles	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Sueldos	57,000	57,000	57,000	57,000	57,000
Honorarios oficina contable	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Cuota patronal 6.67%	3,802	3,802	3,802	3,802	3,802
Prest. Laborales 30.55%	17,412	17,412	17,412	17,412	17,412
Bonificación incentivo	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Depreciaciones	3,172	3,172	3,172	205	205
Amortizaciones	800	800	800	800	800
Alquiler oficina	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
=Ganancia en operación	279,263	279,263	279,263	282,230	282,420
<u>(-) Gastos financieros</u>					
Intereses sobre préstamo	38,000	30,400	22,800	15,200	7,600
=Ganancia antes de Imp.	241,263	248,863	256,463	267,030	274,820
Impuesto s/ la Renta 31%	74,791	77,147	79,503	82,778	85,194
Ganancia neta	166,471	171,715	176,959	184,251	189,626

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el anterior estado de resultados se proyectan los costos de producción y los gastos durante los cinco años que durará el proyecto, la utilidad neta es del 14% al 16% en relación a las ventas y se incrementa entre un 3% y 12% en relación al año uno, estos datos indican que el proyecto es viable.

- **Estado de situación financiera**

Este estado financiero refleja los recursos proyectados o situación financiera de la Cooperativa por un período de cinco años, y en un momento determinado, en este caso será al final de cada año calendario, el cual se detalla a continuación:

Cuadro 184
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de Diciembre
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Activo no corriente</u>					
<u>Propiedad planta y equipo</u>					
Equipo agrícola	39,000	29,250	19,500	9,750	0
Herramientas	569	378	187	0	0
Mobiliario y equipo	820	615	410	203	0
Equipo de computo	5,933	2,967	0	0	0
<u>Diferido</u>					
Gastos de organización	3,200	2,400	1,600	800	0
<u>Activo corriente</u>					
Bancos	656,588	804,571	957,800	1,116,269	1,279,065
Total del activo	706,110	840,181	979,497	1,127,022	1,279,065
<u>Pasivo y patrimonio neto</u>					
<u>Capital emitido</u>					
Aportaciones asociados	304,848	304,848	304,848	304,848	304,848
Ganancia del ejercicio	166,471	171,715	176,959	184,251	189,626
Ganancia no distribuida		166,471	338,187	515,145	699,397
<u>Pasivo no corriente</u>					
Préstamo	160,000	120,000	80,000	40,000	0
<u>Pasivo corriente</u>					
I.S.R por pagar (31%)	74,791	77,147	79,503	82,778	85,194
Total pasivo y patrimonio	706,110	840,181	979,497	1,127,022	1,279,065

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El anterior estado de situación financiera presenta los activos tangibles e intangibles de la empresa, sus obligaciones y el patrimonio, que incluye la aportación de los socios y los resultados del ejercicio.

9.1.6.7 Presupuesto de caja

Este presupuesto permite planear la captación de recursos durante los cinco años del proyecto, con el fin de administrarlo adecuadamente:

Cuadro 185
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Presupuesto de Caja Proyectado
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial	0	656,587	804,570	957,797	1,116,268
<u>Ingresos</u>					
Aportación inicial	304,848				
Préstamo bancario	200,000				
Ventas	1,176,000	1,176,000	1,176,000	1,176,000	1,176,000
Total ingresos	1,680,848	1,832,587	1,980,570	2,133,797	2,292,269
<u>Egresos</u>					
Equipo agrícola	48,750				
Herramientas	760				
Mobiliario y equipo	1,025				
Equipo computación	8,900				
Gtos. De organización	4,000				
Insumos capital de trabajo	142,516	142,516	142,516	142,516	142,516
Mano de obra capital de trabajo	188,780	188,780	188,780	188,780	188,780
Costos indirectos variables capital de trabajo	79,116	79,116	79,116	79,116	79,116
Papelería y útiles	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Sueldos	57,000	57,000	57,000	57,000	57,000
Honorarios contables	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Cuota patronal IGSS.	3,802	3,802	3,802	3,802	3,802
Prestaciones lab.	17,412	17,412	17,412	17,412	17,412
Bonificación incentivo	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Alquiler de bodega	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Alquiler de terreno para cultivo	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Intereses s/préstamo	38,000	30,400	22,800	15,200	7,600
Amort. de préstamo	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000
Material de empaque	320,000	320,000	320,000	320,000	320,000
Fletes sobre ventas	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000
I.S.R. 31%	0	74,791	77,147	79,503	82,778
Total de egresos	1,024,261	1,028,017	1,022,773	1,017,529	1,013,204
Saldo de efectivo	656,587	804,570	957,797	1,116,268	1,279,065

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Con base en el estado financiero proyectado, se realiza la evaluación financiera con herramientas simples.

9.1.6.8 Evaluación financiera

A la información del estado de resultados proyectado, se le aplicarán las herramientas simples de evaluación financiera:

- **Tasa de recuperación de la inversión**

Fórmula:

$$\frac{\text{Utilidad - amortización préstamo}}{\text{Inversión}} \times 100$$

$$\frac{166,471 - 40,000}{504,848} \times 100 = 25.05\%$$

Este porcentaje representa la recuperación de la inversión, por el resultado obtenido se puede asegurar que es conveniente la inversión en el proyecto.

- **Tiempo de recuperación de la inversión**

Fórmula:

$$\frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad - amortización préstamo + deprec. y amort.}}$$

$$\frac{504,848}{166,471 - 40,000 + 13,912} = 3.60$$

El resultado indica que la inversión total se recuperará en tres años con siete meses.

- **Retorno del capital**

Fórmula:

Utilidad – Amortización préstamo + Intereses + Deprec. y amort. = RC

$$166,471 - 40,000 + 38,000 + 13,912 = 178,383$$

Esta herramienta indica a cuanto asciende el retorno de capital en el primer año de operaciones.

- **Tasa de retorno de capital**

Fórmula:

$$\frac{\text{Retorno del capital}}{\text{Inversión}} \times 100$$

$$\frac{178,383}{504,848} \times 100 = 35.33\%$$

Esta herramienta indica que la recuperación del capital en el primer año de operaciones es del 35.33%

- **Punto de equilibrio en valores para el primer año.**

Fórmula:

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{397,588}{1,176,000} = 33.81\%$$

$$\frac{\text{Gastos fijos + gastos financieros}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \text{PEV}$$

$$\frac{118,326 + 38,000}{33.81\%} = 462,366$$

El punto de equilibrio en valores establecido en este proyecto, indica que para cubrir los gastos de operaciones del primer año debe de venderse como mínimo Q 462,366.

- **Punto de equilibrio en unidades para el primer año**

Fórmula:

$$\frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \text{PEU}$$

$$\frac{462,366}{75} = 6,165$$

El punto de equilibrio en unidades de este proyecto, nos indica que es necesario vender 6,165 cajas en el primer año, con lo cual se garantiza no tener pérdida.

- **Porcentaje margen de seguridad para el primer año**

Fórmula:

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} = \%$$

Ventas 100% - % = Ms

$$\frac{118,326}{397,588} = 29.76\%$$

100% - 29.76% = 70.24% margen de seguridad

El margen de seguridad establecido indica que las ventas pueden disminuir un 29.76%, y aún así el proyecto no generará pérdida.

- **Margen de utilidad para el primer año**

Fórmula:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} = \% \text{ MU}$$

$$\frac{166,471}{1,176,000} = 14.16\%$$

El margen de utilidad de este proyecto, indica que después de deducir los costos y gastos más el impuesto sobre la renta, se obtiene una utilidad sobre las ventas realizadas del 14.16%, en el primer año.

9.1.7 Impacto social

El fin de este proyecto es dar a conocer a los agricultores que se puede diversificar la producción agrícola, si se cultiva otro tipo de producto que les genere mejores ingresos y motivarlos para que conformen asociaciones productivas, por medio de las cuales pueden promover la inversión en la población y obtener financiamiento de instituciones bancarias.

9.1.7.1 Generación de empleo

Uno de los aspectos mas importantes de la puesta en marcha de un proyecto es que beneficie a la comunidad donde se va a realizar, por esto se espera que el proyecto de chile pimienta genere fuentes de trabajo en el Municipio, específicamente para las familias del Caserío Mopán II. Los habitantes del lugar podrán ofrecer su mano de obra en las labores requeridas en el proceso productivo del cultivo, lo cual brindará la oportunidad que obtengan ingresos adicionales a los que reciben por la siembra de los cultivos tradicionales.

Durante el tiempo que durará el proyecto del cultivo de chile pimiento, generará 17,240 jornales de trabajo lo cual constituye un monto de Q.665,464 en pago de salarios.

9.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

La actividad agrícola es la cuarta fuente de ingresos económicos para la población del Municipio, tiene una gran variedad de recursos naturales los cuales no han sido explotados razonablemente.

Las condiciones topográficas, con superficies planas a onduladas o suavemente inclinadas y quebradas con pendientes fuertes inclinadas, sus cuencas hidrográficas del río San Juan y Mopán, y clima cálido con invierno benigno, proporcionan los elementos necesarios para la siembra y producción de cultivos permanentes.

Con el propósito de encontrar propuestas que coadyuven al desarrollo y bienestar de la comunidad, se presenta el proyecto de inversión a nivel de idea del cultivo de limón persa como una alternativa de diversificar la agricultura existente en el Municipio.

9.2.1 Justificación

Dentro de las potencialidades productivas con que cuenta el Municipio, se estableció como una alternativa para la diversificación de la producción agrícola, el proyecto del cultivo del limón persa, por las razones siguientes:

Es un cítrico de alta demanda, comercialización y precio atractivo tanto en el mercado Nacional e Internacional, factores que hacen de él, un producto rentable. Inicialmente se busca crear una opción que contribuya a satisfacer la demanda del mercado guatemalteco.

El Municipio cuenta con las características apropiadas de clima, altitud, humedad y suelos para su cultivo.

El cultivo y comercialización del producto es generador de fuentes de empleo y de ingresos económicos que contribuyen a mejorar la economía y el nivel de vida de los agricultores.

El producto es utilizado para uso doméstico, en la industria de alimentos, perfumería, detergentes, desinfectantes y medicina.

Por ser un producto perecedero no admite pérdidas considerables en su distribución y traslado.

9.2.2 Objetivos

Los objetivos que se pretenden alcanzar en la propuesta de inversión son los siguientes:

9.2.2.1 Objetivo general

Mejorar el desarrollo socioeconómico del Municipio, a través de la propuesta de inversión en la producción de limón persa, que contribuya de manera eficaz y eficiente al beneficio social y colectivo

9.2.2.2 Objetivos específicos

- Optimizar el aprovechamiento de los recursos naturales, humanos y físicos que existen en el Municipio.
- Generar nuevas fuentes de trabajo, que ayuden directamente a por lo menos 30 agricultores asociados y sus familias, para mejorar sus ingresos económicos, a través de la diversificación de cultivos.
- Establecer la rentabilidad de la producción por medio de los costos incurridos,

a partir del primer año de cosecha.

- Realizar un estudio de la oferta y la demanda del producto, con la finalidad de establecer el comportamiento y variaciones que tienden a prevalecer hasta el año 2,010.
- Constituir una organización que permita realizar en condiciones óptimas la producción y comercialización del producto a un plazo no menor de 4 años.
- Proponer fuentes externas de financiamiento para cubrir los requerimientos de inversión, cuyo capital no sea mayor a Q.95,000.00.

9.2.3 Estudio de mercado

Para efecto del presente proyecto se hace necesario realizar un estudio de mercado en el municipio de Dolores a nivel Nacional, que proporcione información veraz y oportuna sobre el comportamiento de la oferta y la demanda del limón persa, con el objeto de determinar su participación en el mercado.

9.2.3.1 Identificación del producto

El limón persa es conocido como una lima ácida, con alto contenido de vitamina “C”, pertenece al grupo de las limas.

Su fruto es un hesperidio, ácido de mayor tamaño que los limones criollos, de forma ligeramente ovalado de 5 a 7 cm. de largo y de 4 a 6 cm. de diámetro, de coloración verde a verde oscuro a la madurez y cambia a amarillo si está sobre maduro, su peso es de 50 a 100 gramos. La cáscara es fina y la pulpa no tiene semillas, jugo abundante ácido y aromático.

La importancia del limón persa radica en su valor nutricional y medicinal por la cantidad de agua, pectina, glucósidos, ácido cítrico, fibra, grasas y minerales que contiene, así como, por los subproductos que se obtienen.

9.2.3.2 Oferta

En el país se cuenta aproximadamente con un área cosechada de 1,000 manzanas de limón persa, dispersas en los departamentos de: Escuintla con un 40% del total del área cultivada, Alta Verapaz con 25% y el 35% restante corresponde a nuevas plantaciones ubicadas en los departamentos de Santa Rosa, Suchitepéquez, Chimaltenango, Jutiapa, El Progreso, Retalhuleu y Zacapa, producción que no es suficiente para cubrir la demanda existente.

- **Oferta histórica**

Muestra la forma de cómo ha sido el comportamiento de la producción del limón persa en años anteriores.

En el siguiente cuadro se presenta la oferta total histórica del período 2001 al 2005.

Cuadro 186
República de Guatemala
Producción de Limón Persa
Oferta Total Histórica
Período: 2001-2005
(En Miles de Quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2001	434.70	4.90	440
2002	492.46	0.20	493
2003	550.27	3.30	554
2004	608.08	4.70	613
2005	665.89	4.32	670

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, Banco de Guatemala, 2004.

Se observa que la producción se ha incrementado considerablemente durante los años 2001-2005 y que las importaciones han sufrido un decremento a partir del año 2002, es a partir del 2003 que existe la necesidad de importar el producto, debido a que la producción Nacional no alcanza a cubrir la demanda existente del limón persa.

- **Oferta proyectada**

Para efecto de realizar la proyección se utilizó el método estadístico de mínimos cuadrados para conocer la tendencia que tendrá el proyecto en su vida útil.

En el cuadro siguiente se muestra la oferta proyectada para el período 2006 al 2010.

Cuadro 187
República de Guatemala
Producción de Limón Persa
Oferta Total Proyectada
Período: 2006-2010
(En Miles de Quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2006	723.68	4.49	728
2007	781.48	4.82	786
2008	839.28	5.15	844
2009	897.08	5.49	903
2010	954.88	5.82	961

Formula: $Y=a+bx$, donde $a= 550.28$, $b= 57.80$ y $(x)=$ número de años proyectados.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, Banco de Guatemala, 2004.

Según la proyección realizada, se establece que la misma tiende a aumentar en los últimos cinco años, esto implica que será necesario disminuir las importaciones para cubrir la demanda del producto; por lo cual, si se mantiene esa tendencia, se debe de tecnificar la programación de la producción, para

lograr mantener un equilibrio entre la oferta y la demanda.

9.2.3.3 Demanda

El limón persa se consume en toda época del año, su producción es destinada al mercado Nacional e Internacional y se tiene como principales demandantes: los Estados Unidos de Norteamérica en los meses de noviembre a abril, Europa todo el año, Canadá de diciembre a abril, el Medio Oriente y Centro América.

La demanda está compuesta por: demanda potencial histórica, potencial proyectada, insatisfecha histórica, insatisfecha potencial, consumo aparente histórico y aparente proyectado, las cuales se desarrollan a continuación:

- **Demanda potencial histórica**

Ésta muestra la cantidad de limón persa que históricamente ha demandado la población con respecto al consumo per cápita.

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación, con su siglas en inglés -FAO-, establece para Guatemala, un consumo de 24.83 libras de limón al año, que representa 0.2483 quintales y en miles de quintales 0.0002483.

Asimismo, la población se delimitó en un 16%, en donde no se incluyen personas menores de cinco años de edad, debido a que para el consumo de este producto ellos no poseen decisión de compra y poder adquisitivo, por lo consiguiente se tomará en cuenta únicamente el 84% de la población que de acuerdo a sus necesidades, gustos y preferencias, se constituyen como potenciales consumidores de limón persa.

En el siguiente cuadro se muestra la demanda potencial histórica del limón persa del período 2001 al 2005.

Cuadro 188
República de Guatemala
Producción de Limón Persa
Demanda Potencial Histórica
Período: 2001-2005
(En Miles de Quintales)

Año	Población nacional	Población delimitada 84%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2001	11,503,653	9,663,069	0.0002483	2,399
2002	11,791,136	9,904,554	0.0002483	2,459
2003	12,087,014	10,153,092	0.0002483	2,521
2004	12,390,451	10,407,979	0.0002483	2,584
2005	12,700,611	10,668,513	0.0002483	2,649

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, Banco de Guatemala, 2004.

Como se puede apreciar el consumo del limón persa ha mantenido un incremento promedio del 2.45% para cada año, esto de conformidad con el crecimiento proporcional de la población, al gusto y preferencia del demandante,

- **Demanda potencial proyectada**

Se entiende por la cantidad de limón persa que el demandante estará dispuesto a comprar en un futuro, determinada por las condiciones de mercado existentes, capacidad de adquisición, gustos y preferencias.

Este tipo de demanda se obtiene con multiplicar la población delimitada y el consumo per cápita anual.

En el siguiente cuadro se muestra la demanda potencial proyectada de limón persa a nivel Nacional para el período 2006 al 2010.

Cuadro 189
República de Guatemala
Producción de Limón Persa
Demanda Potencial Proyectada
Período: 2006-2010
(En Miles de Quintales)

Año	Población nacional	Población delimitada 84%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2006	12,992,542/1	10,913,735	0.0002483	2,710
2007	13,291,865	11,165,167	0.0002483	2,772
2008	13,591,189	11,416,599	0.0002483	2,835
2009	13,890,512	11,668,030	0.0002483	2,897
2010	14,189,835	12,919,461	0.0002483	2,960

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, Banco de Guatemala, 2004.

Como se muestra en el cuadro anterior la demanda potencial del producto crece en proporción similar a la población, en donde el incremento anual se mantendrá en un 2.50%.

Si las características y condiciones de mercado se mantienen favorables o si se incrementa el consumo per cápita del limón, el proyecto se considera atractivo para llevarlo a cabo.

- **Consumo aparente histórico**

Éste hace relación de la producción de limón persa que se tiene en el País para el consumo interno, en donde las exportaciones son deducidas de la adición de las importaciones y la producción Nacional.

El cuadro siguiente muestra el consumo aparente histórico del período 2001 al 2005.

Cuadro 190
República de Guatemala
Producción de Limón Persa
Consumo Aparente Histórico
Período: 2001-2005
(En Miles de Quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2001	434.70	4.90	34.80	405
2002	492.46	0.20	27.90	465
2003	550.27	3.30	42.50	511
2004	608.08	4.70	43.30	569
2005	665.89	4.32	47.50	623

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, Banco de Guatemala, 2004.

Las importaciones y exportaciones sufrieron un decremento muy significativo en el año 2002 con relación al año 2001, al año siguiente ambas se incrementaron, las exportaciones subieron en un 52.33%, como resultado de un crecimiento de la producción y mejoras en el mercado Nacional e Internacional, aunque el consumo aparente ha tenido variaciones de un año a otro, tales como del 2001 al 2002, varió en un 14.81%, del 2002 al 2003 un 9.96%, del 2003 al 2004 el 10.26% y del 2004 al 2005 en un 9.35%, situación que si se mantiene, es preciso tecnificar la programación de la producción, para mantener el equilibrio de la oferta y la demanda.

- **Consumo aparente proyectado**

Presume la cantidad de limón persa que se pretende que se consuma en los años que se proyectan para la vida útil del proyecto.

En el siguiente cuadro se muestra el consumo aparente proyectado para el período 2006 al 2010.

Cuadro 191
República de Guatemala
Producción de Limón Persa
Consumo Aparente Proyectado
Período: 2006-2010
(En Miles de Quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2006	723.68	4.49 /1	51.44 /2	677
2007	781.48	4.82	55.52	731
2008	839.28	5.15	59.60	785
2009	897.08	5.49	63.68	839
2010	954.88	5.82	67.76	893

Formula: $Y=a+bx$, /1 $a= 3.484$, $b= 0.334$ y $(x)=$ número de años proyectados.

/2 $a=39.20$, $b=4.08$ y $(x)=$ número de años proyectados.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, Banco de Guatemala, 2004.

Se observa que el consumo aparente del limón persa se incrementa en los últimos cinco años. Al mismo tiempo que la producción, las importaciones y las exportaciones continúan en la misma tendencia, por lo que se crean condiciones apropiadas para la inversión en un mercado de libre competencia.

- **Demanda insatisfecha histórica**

Para establecer la conducta que ha seguido la demanda insatisfecha histórica del limón persa, se procedió al cálculo de la diferencia entre la demanda potencial histórica y el consumo aparente histórico del producto.

El cuadro siguiente muestra la demanda insatisfecha histórica del período 2001 al 2005.

Cuadro 192
República de Guatemala
Producción de Limón Persa
Demanda Insatisfecha Histórica
Período: 2001-2005
(En Miles de Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2001	2,399	405	1,994
2002	2,459	465	1,994
2003	2,521	511	2,010
2004	2,584	569	2,015
2005	2,649	623	2,026

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios medios de los Principales Productos Agrícolas, Banco de Guatemala, 2004.

Según como se muestra en el cuadro anterior, la demanda insatisfecha no varió de manera significativa, con relación a la variación ascendente que obtuvo el consumo aparente, a pesar de que éste tuvo un incremento anual considerado, por lo cual se presupone que se deba al crecimiento de la población, esto implica que aún existen consumidores potenciales sin ser cubiertos.

- **Demanda insatisfecha proyectada**

Pretende medir el grado de participación en la satisfacción de la demanda no cubierta, que tendrá el limón persa en los años futuros.

La demanda insatisfecha, estará circunscrita a los cambios que sufrirán la demanda potencial proyectada y el consumo aparente proyectado.

En el siguiente cuadro se muestra la demanda insatisfecha proyectada del limón persa para el período 2006 al 2010

Cuadro 193
República de Guatemala
Producción de Limón Persa
Demanda Insatisfecha Proyectada
Período: 2006-2010
(En Miles de Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2006	2,710	677	2,033
2007	2,772	731	2,041
2008	2,835	785	2,050
2009	2,897	839	2,058
2010	2,960	893	2,067

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, Banco de Guatemala, 2004.

Al analizar el cuadro anterior, se estima que en los años futuros la producción de limón persa no alcanzará a cubrir los requerimientos de los consumidores potenciales; si prevalece el comportamiento del mercado sobre el cual fue hecho el estudio, permitirá la participación porcentual en el mercado no cubierto.

9.2.3.4 Precio

El precio que se paga por el limón persa en Guatemala varía, de acuerdo a la época del año en que se comercializa, la calidad del producto y las condiciones existentes en el mercado. Según Pro-Fruta, el precio del limón persa oscila entre Q0.04 y Q0.50 por unidad.

Para efectos del proyecto se tiene contemplado un precio de venta de Q.125.00 el quintal de limón persa, este precio está por debajo de Q153.00 por quintal que maneja Pro-Fruta.

Puesto que el precio de venta del limón persa sufre una variación constante, no se optó por tomar un promedio como precio de introducción, si no un valor intermedio entre el precio más alto y el más bajo de este producto.

9.2.3.5 Comercialización

Esta compuesto por todas las actividades relacionadas con el traslado del producto, desde el productor hasta el consumidor final.

Al momento de realizar la investigación, el limón persa no se cultivaba ni se comercializaba en el municipio de Dolores, departamento de Petén, por lo que a continuación se propone el siguiente proceso de comercialización.

- **Proceso de comercialización**

Esta formado por todas las actividades relacionadas al traslado de la producción hasta el consumidor final. Este proceso esta formado por tres etapas fundamentales: concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración**

Respecto a la concentración de limón persa, se recomienda recolectarlo en redes plásticas ya que son los que mejor se acondicionan a dicha actividad, con ello se pretende evitar que el producto sufra daños que repercutan en su calidad y venta posterior. También existe la opción de utilizar costales, como lo hacen otros productores, sin embargo se corre el riesgo de que los limones se dañen y pierdan su frescura rápidamente al tener menor contacto con el oxígeno.

Se tiene previsto concentrar el producto (por aproximadamente 10 horas) en una bodega cercana a la plantación, que cuente con un espacio de 100 mts cuadrados, con divisiones hechas con malla y una rampa para poder cargar el producto de forma rápida. Con esto se busca contar con un espacio físico que servirá como centro de operaciones para consolidar y despachar el limón persa.

Adicionalmente esta bodega será utilizada para el resguardo del material y herramienta que se utilice en el proyecto y servirá también como sede administrativa del mismo.

➤ **Equilibrio**

El limón persa debe comercializarse inmediatamente después de recolectarse, ya que de lo contrario perderá su calidad de producto fresco y eso provocará tener un producto de mala calidad.

Adicionalmente, la cobertura de mercado del proyecto es mínima (menos del 2% de la demanda insatisfecha), por lo que no es posible equilibrar la oferta con la demanda a nivel nacional.

Lo anterior indica que el mercado del limón persa representa una oportunidad para diversificar la producción agrícola. Por lo que se recomienda a las entidades gubernamentales apoyar este tipo de proyectos para el beneficio de las comunidades.

➤ **Dispersión:**

El producto se dispersará hacia el mercado capitalino. Se plantea poner a la venta el producto en una bodega ubicada en la propia plantación en los tiempos determinados por los procesos de cosecha y recolección. El productor distribuirá entonces al mayorista quien será el encargado de dispersar el producto a los minoristas en el mercado capitalino.

• **Funciones de intercambio**

Estas se relacionan con la traspaso de propiedad que sufre el limón persa en el proceso de comercialización y se da en las funciones de compra-venta y la determinación del precio.

➤ **Compra-venta**

Ésta se llevará a cabo por medio del método de inspección, por lo que se colocará el producto a la vista del comprador en el momento de llevarse a cabo la misma.

➤ **Determinación de precios**

Con respecto a la determinación del precio se buscará conseguir un precio que permita cubrir los costos de producción y venta, que otorguen un margen de ganancia.

Se ha establecido un precio sombra de Q153.00 por quintal, para prever la variación del precio debido al proceso de regateo, que se establece en las relaciones entre el vendedor y el comprador. Sin embargo el precio real de venta es de Q125.00 por quintal de limón persa, esto sin dejar por un lado los precios que se manejan en el mercado nacional.

• **Funciones físicas**

Se denomina así a las funciones que guardan relación con las transferencias de los productos.

➤ **Almacenamiento**

Prácticamente no existe esta función ya que el limón persa debe comercializarse fresco y consistente. Sin embargo se destinará un lugar de carga para el producto con la finalidad de que los compradores lleguen al mismo a recoger el producto poco tiempo después de recolectarlo.

➤ **Clasificación**

Al momento de ingresar el limón persa a la bodega de la Cooperativa, se clasificará por el personal que se contrate para esa actividad, lo que consistirá en seleccionarlo por:

a) Tamaño:

- Grande : 7 centímetros de longitud por 6 centímetros de diámetro.
- Mediano: 6 centímetros de longitud por 5 centímetros de diámetro.
- Pequeño: 5 centímetros de longitud por 4 centímetros de diámetro.

b) Calidad: Físicamente sin daños ó con algún tipo de daño en su superficie.

c) Forma: normal ó con algún tipo de deformación

d) Color: verde ó amarillento que determinará el grado de madurez.

➤ **Empaque**

El producto se transportará a través de redes de plástico, con capacidad de 500 a 565 limones aproximadamente. Esto permitirá manipular de mejor forma el producto al momento de cargar y descargar los camiones.

➤ **Transporte**

Para trasladar del producto se realizará en camiones que utilizará el comprador desde el productor hasta los centros de distribución que ellos tengan establecidos.

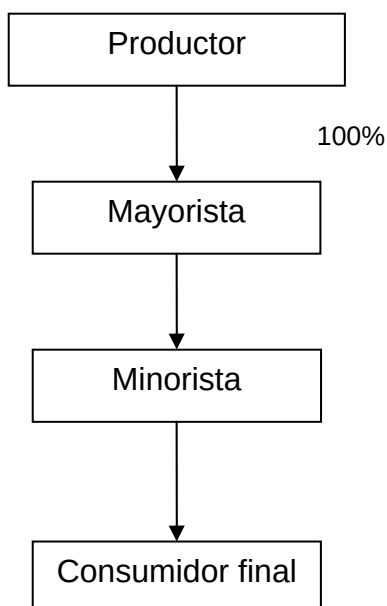
• **Operaciones de la comercialización**

Las operaciones relacionadas con la comercialización del limón persa se presentan a continuación:

a) Canales de Comercialización

Se plantea comercializar el 100% de la producción utilizando solamente un canal de comercialización. Este canal da inicio con el productor quien es representado por la cooperativa “Limonos San Juan”. Posteriormente el producto se venderá al mayorista quien lo comprará en las instalaciones de la cooperativa. El mayorista se encargará de trasladar el producto hasta el mercado capitalino para venderlo al minorista quien lo pondrá a la venta al consumidor final.

Gráfica 31
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: producción de limón persa
Canal de Comercialización Propuesto
Año 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., Primer semestre 2005.

b) Márgenes de comercialización

El cuadro de márgenes de comercialización del proyecto de limón persa se presenta a continuación:

Cuadro 194
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Limón Persa
Márgenes de Comercialización
Año 2005
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de Venta por qq	Margen Bruto	Costo de Comerc.	Margen Neto	Rendimiento s/Inversión	% Particip
Productor	125.00					64%
Mayorista	165.00	32%	<u>11.00</u>	29.00	23%	20%
Transporte			7.00			
Carga y descarga			2.00			
Viáticos			2.00			
Minorista	195.00	21%	<u>7.00</u>	23.00	14%	16%
Transporte			5.00			
Empaque y embalaje			2.00			
Total			18.00	52.00		100%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005

En el cuadro anterior el productor tiene un precio de venta de Q125.00 el quintal. El producto será puesto a la venta en las instalaciones de la cooperativa.

El mayorista compra el producto y lo traslada hacia la capital. El costo de comercialización en que incurre el mayorista es de Q11.00 por quintal, el cual se deriva del costo de transporte, carga y descarga así como los viáticos derivados de la operación del traslado del producto.

El minorista compra el producto al mayorista a un precio de Q165.00 el quintal, por lo que este último obtiene un margen neto de Q29.00 por quintal.

El costo de comercialización en que incurre el minorista asciende a la cantidad de Q7.00 por quintal. Este costo se deriva del transporte y empaque del producto, por lo que el margen neto que el minorista obtendrá será de Q23.00 por quintal, ya que el precio de venta al consumidor final será de Q195.00, equivalente a 34 centavos por unidad.

9.2.4 Estudio técnico

El presente estudio tiene como finalidad establecer el tamaño, localización, duración, proceso de producción y los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto de cultivo y comercialización del limón persa.

9.2.4.1 Localización

Es la ubicación geográfica donde se encontrarán las instalaciones físicas del proyecto.

a) Macrolocalización

Se tiene contemplado llevar a cabo el proyecto en el municipio de Dolores departamento de Petén, ubicado a 401 kilómetros de la Ciudad Capital y a 78 kilómetros de la Cabecera Departamental.

b) Microlocalización

El proyecto se desarrollará en el caserío San Juan, el cual se encuentra ubicado a 26 kilómetros de la Cabecera Municipal, en la denominada región La Ruta, con cercanía a la carretera CA-13.

9.2.4.2 Tamaño

El área para llevar a cabo el cultivo de limón persa será de 5 manzanas, donde se plantarán 1,785 árboles en dicha extensión de terreno.

A continuación se presenta el programa de producción que se obtendrá en los cinco años productivos, asimismo se establece el porcentaje de participación con relación a la demanda insatisfecha existente.

Cuadro 195
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Limón Persa
Programa de Producción
(En Quintales)

Años	Total árboles x 5 mz	Frutos por árbol	Producción Total	(-) Merma 2%	Producción final
4	1785	549	979,965	19,599	960,366
5	1785	4946	8,829,475	176,589	8,652,885
6	1785	6925	12,361,265	247,225	12,114,039
7	1785	7895	14,091,842	281,837	13,810,005
8	1785	9868	17,614,802	352,296	17,262,506

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005

En el cuadro anterior se puede observar que la producción que se pretende alcanzar del primero al quinto año productivo, no alcanza a cubrir el 2% de la demanda insatisfecha proyectada.

Lo anterior demuestra que existe la oportunidad para incrementar la vida útil y tamaño del proyecto. Esto se puede lograr con programar e incrementar la producción de dos a tres cosechas al año, aunado al mejoramiento y tecnificación del riego y fertilización de la plantación del limón persa. Asimismo la duración del proyecto se estima a cinco años de producción, el cual puede ser incrementada a quince años más.

9.2.4.3 Requerimientos técnicos

Los recursos a utilizarse en el proyecto se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 196
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Limón Persa
Requerimientos Técnicos
(Cifras en Quetzales)

Cantidad	Concepto	Precio U.
<u>Insumos</u>		
1,785 Unidades	Pilones	Q 10.00
75 Quintales	Fertilizantes	Q 95.00
75 Quintales	Abono orgánico	Q 22.00
75 Kg.	Plaguicidas	Q 150.00
40 Unidades	Árboles rompe viento	Q 1.00
<u>Equipo Agrícola</u>		
1 Unidad	Bomba de fumigar	Q 550.00
1 Unidad	Carretilla de mano	Q 150.00
<u>Herramientas</u>		
5 Unidades	Colimas	Q 20.00
3 Unidades	Azadones	Q 50.00
2 Unidades	Tijera podadora	Q 45.00
3 Unidades	Sacatierra	Q 75.00
2 Unidades	Piochas	Q 50.00
5 Unidades	Limas	Q 12.00
<u>Mobiliario y equipo</u>		
1 Unidad	Escritorio de metal	Q 450.00
5 Unidades	Sillas plásticas	Q 30.00
<u>Equipo de computo</u>		
1 Unidad	Computadora e impresora	Q 4,300.00
<u>Terreno</u>		
5 Manzanas	Terreno	Q 4,000.00
<u>Mano de obra</u>		
3 personas	Administración y comercialización	Q 1,190.10
525	Jornales	Q 38.60

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005

9.2.4.4 Proceso productivo

Comprende cada uno de los pasos que se llevan a cabo durante el cultivo del producto, desde la preparación del terreno hasta la cosecha del producto cultivado.

a) Insumos

Son los materiales necesarios para llevar a cabo la siembra. Se comprarán 1,785 pilones de limón persa, de 0.30 metros de altura y 0.10 metros de ancho, al precio de Q10.00 cada uno y 40 árboles de la especie de madre cacao con un valor de Q1.00 cada uno, que formarán la barrera de rompevientos. Así también, se contará con los fertilizantes, insecticidas y fungicidas que sean necesarios para llevar a cabo el proceso de siembra.

Se ha contemplado no utilizar para la siembra un área de 2,875 mts² puesto que la misma se utilizará para la entrada al proyecto, el parqueo de vehículos para carga y labores tales como la clasificación y empaque del producto. Adicionalmente se contempla contar con un espacio para (a largo plazo) ampliar la función social del proyecto mediante el desarrollo de instalaciones que permitan realizar actividades de capacitación y recreación de los trabajadores.

b) Plantación

Para el presente proyecto es recomendable utilizar el sistema rectangular de siembra, el cual consiste en plantar los árboles de manera que formen rectángulos, de 6 x 3 metros de distancia uno del otro, esto con la finalidad de que los árboles aprovechen mejor la luz solar y tengan mayor ventilación. Este sistema debido a sus características y ventajas es el más utilizado.

c) Suelos

El limón persa se desarrolla comercialmente en un amplio rango de suelos; pero crece mejor en suelos profundos y bien drenados, con alto contenido de materia orgánica (3 a 6%), acepta muy bien las texturas arenosas, pero hay que evitar sembrar en suelos arcillosos.

Los suelos para este cultivo deben tener buena capacidad de cambio catiónico, de manera que puedan proporcionar a este cultivo los elementos químicos necesarios para su buen desarrollo. El PH requerido varía de 5.6 a 6.8, debe proveerse de riego auxiliar en verano para garantizar una buena cosecha.

Según la investigación realizada se determinó que los suelos del Municipio se adaptan a las necesidades del limón persa ya que principalmente se caracterizan por ser aptos para la plantación de árboles como en este caso.

- **Fase pre-operativa**

En la misma se contemplan las actividades a realizarse antes de llevar a cabo el proceso productivo de limón persa. Estas actividades se realizaran nada más que una vez en la totalidad de vida útil del proyecto. A continuación se presenta la descripción de las mismas.

a) Preparación del suelo

La tierra sufre el proceso de labranza a una profundidad de 20 centímetros aproximadamente. Posteriormente se realiza el proceso de rastreado con la finalidad de desmoronar los terrones existentes y luego se nivela el terreno.

El proceso de rastra y nivelación se lleva a cabo en terrenos planos y con ligera pendiente, en terrenos inclinados u ondulados se hace únicamente el ahoyado, y la limpia del terreno manualmente.

b) Cortinas rompevientos

Debido a que el área donde se llevará a cabo la siembra de limón persa, es azotada por vientos de hasta 75 kilómetros por hora, se hace necesario sembrar una hilera de 40 árboles de madre cacao o madreño puesto que esta especie cuenta con las características (de tamaño y resistencia) necesarias para desarrollar una función de cortina de rompevientos, a una distancia de 6 x 6 metros, con el objeto de que los vientos dominantes y fuertes choquen contra estos árboles, para así disminuir su velocidad y no causen daños al cultivo.

c) Trazado y estaquillado

En esta etapa se trazan las distancias de ahoyado, de acuerdo al sistema de siembra mencionado anteriormente, para ello se utilizarán, cintas métricas, lazos plásticos y estacas.

d) Ahoyado

Para el caso del presente proyecto, se recomienda que los hoyos donde se siembren las plantas de limón persa, tengan las dimensiones siguientes. 40 centímetros de largo, 40 centímetros de ancho y 40 centímetros de profundidad para permitir que los árboles cuenten con el espacio adecuado para el desarrollo de sus raíces durante su proceso de adaptación al terreno.

• Fase operativa

Contempla el conjunto de actividades relacionadas directamente con el proceso productivo del proyecto. A continuación se describen las mismas.

a) Siembra

Este proceso debe llevarse a cabo en los meses de invierno o en cualquier mes si hay provisión de riego. Al momento de realizar la siembra o trasplante, se debe de eliminar la bolsa y colocar el pilón dentro del agujero, la parte superior

del mismo debe dejarse sobre el nivel del suelo y darle forma de sombrero, con esto se evita el empozamiento de agua sobre el patrón y la ocurrencia de hongos en la planta. El sistema de siembra a utilizarse es, el que se mencionó en la plantación.

b) Riego

La planta de limón persa necesita mayores cantidades de agua en tiempo de verano, debe ser regada hasta que el fruto alcance una dimensión aproximada de 2.5 centímetros de diámetro.

Una correcta irrigación dará como resultado un desarrollo adecuado de la planta, lo que redundará en un fruto de buen tamaño.

Se utilizará el sistema de riego por gravedad, para el cual se utilizará el método de melgas o surcos y se aprovecharán las aguas del río San Juan, este sistema resulta ser muy práctico y de mayor eficiencia.

c) Limpias

Durante este proceso se elimina la maleza existente, ya que la misma afecta el desarrollo de los árboles plantados, ya que llegan a competir con la planta por nutrientes, agua y luz. La limpia se lleva a cabo de dos a cuatro veces al año y va a depender de las condiciones en que se encuentre la maleza.

d) Fertilización

Debe realizarse un análisis de suelos y follaje, que detecte las características nutricionales del árbol y con ello poder ajustar las cantidades necesarias de fertilizante a suministrar. Adicionalmente se pretende utilizar abono orgánico para enriquecer el suelo, sustituir los nutrientes extraídos por las cosechas y ayudar a conservar el ambiente.

e) Control de plagas y enfermedades

Se lleva a cabo con la finalidad de evitar que plagas y enfermedades afecten al cultivo. Una buena planificación de esta actividad ayudará a obtener un producto en condiciones adecuadas, aparte se reducirán los riesgos de perder la cosecha.

f) Poda

Esta se realiza en la periferia del árbol, a medida que las ramas principales engrosan se pierde el área productiva. La poda en el limón persa tiene por objetivo renovar la madera productiva, estimular el brote de nuevas ramas y mantener el árbol a una altura adecuada para la cosecha.

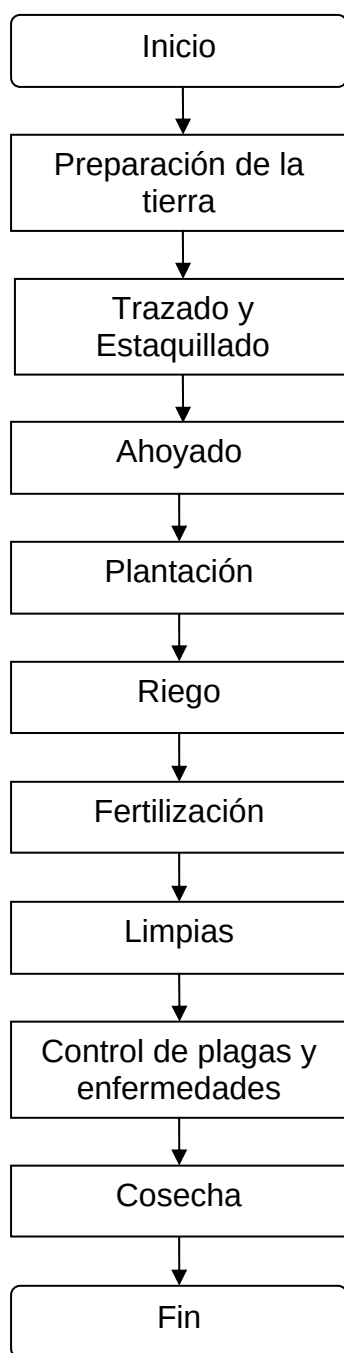
g) Cosecha

La primera cosecha se levanta a partir del cuarto año después de la siembra, por lo que la rentabilidad del proyecto puede ser medida a partir de ese año.

El momento de la cosecha está determinado por el desarrollo del fruto, los limones deben cortarse sin estar mojados por el sereno o por la lluvia y posteriormente deben colocarse cuidadosamente en las redes que se utilizarán para el efecto. Solo deben cosecharse los frutos en su madurez fisiológica, sin botar frutos pequeños ni flores.

A continuación se presenta el flujograma del proceso en donde se incluye la etapa pre-operativa y operativa del proyecto.

Gráfica 32
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: producción de Limón Persa
Flujo grama del Proceso de Producción
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., Primer semestre 2005.

Como se puede observar en el anterior flujograma el proceso de producción se divide en dos fases: primeramente se desarrolla la fase pre-operativa en donde se lleva a cabo la preparación del suelo, se coloca la cortina rompevientos se traza y se ahoya para posteriormente realizar la fase operativa en donde se siembra, riega, fertiliza, limpia, se controlan plagas, se poda y finalmente se cosecha el producto. Es sumamente importante llevar a cabo el proceso correctamente para obtener limones de buena calidad.

9.2.4.5 Tecnología

Se utilizarán algunas técnicas de preservación de suelos, como el uso de abono orgánico, se aplicarán agroquímicos como: fertilizantes y plaguicidas, el sistema de riego será por gravedad y por medio de la lluvia, la asistencia técnica estará proporcionada por medio del personal del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, se hará uso de crédito y de árboles injertados; en virtud de lo anteriormente descrito, el proyecto tendrá un nivel tecnológico III.

9.2.5 Estudio administrativo legal

Este estudio tiene como objetivo principal, determinar el tipo de organización adecuada para desarrollar el proyecto, para ello se busca contar con la estructura organizacional que se adapte a los múltiples requerimientos del proyecto.

9.2.5.1 Tipo de organización

Para el proyecto de cultivo y comercialización de limón persa se propone que las personas involucradas en dicho proyecto, se agrupen bajo una organización denominada Cooperativa Agrícola “Limonos San Juan R. L”.

9.2.5.2 Justificación

Se busca obtener un acceso a crédito y buenos precios en insumos. Para ello es necesario que las personas involucradas en el cultivo de limón persa cuenten con una organización que les proporcione respaldo jurídico que se adapte a sus necesidades, asimismo que otorgue confianza a los proveedores y clientes.

Hasta el año 2005, en el Municipio, no existe alguna organización que se dedique al cultivo y venta de limón persa, por lo que al funcionar el proyecto bajo este tipo de organización, que busca el beneficio común de sus miembros, ayude a mejorar las condiciones socioeconómicas de los habitantes.

9.2.5.3 Objetivos

Representan lo que la organización busca obtener durante la realización del proyecto. Los objetivos se trazan en función del tiempo, por lo que existen, a corto, mediano y largo plazo.

a) Objetivo general

Crear una agrupación que promueva en los agricultores del caserío San Juan, del municipio de Dolores, departamento de Petén, la organización y planificación, en todo lo referente a la producción, cultivo y venta de limón persa y así promover el mejoramiento social y económico en la comunidad por medio de la cooperación, la diversificación de cultivos y el esfuerzo común.

b) Objetivos específicos

- Diversificar la producción agrícola del Municipio a partir del primer año de producción de limón persa.
- Ser una organización con derechos y obligaciones, que represente los intereses comunes de sus asociados.

- Crear el hábito de cooperación y organización entre los agricultores del Municipio.
- Crear fuentes de trabajo directo para los 25 miembros asociados y sus familias.
- Contribuir a un plazo no mayor de cinco años, en el desarrollo social del Municipio a través de la captación y capacitación de la mano de obra.

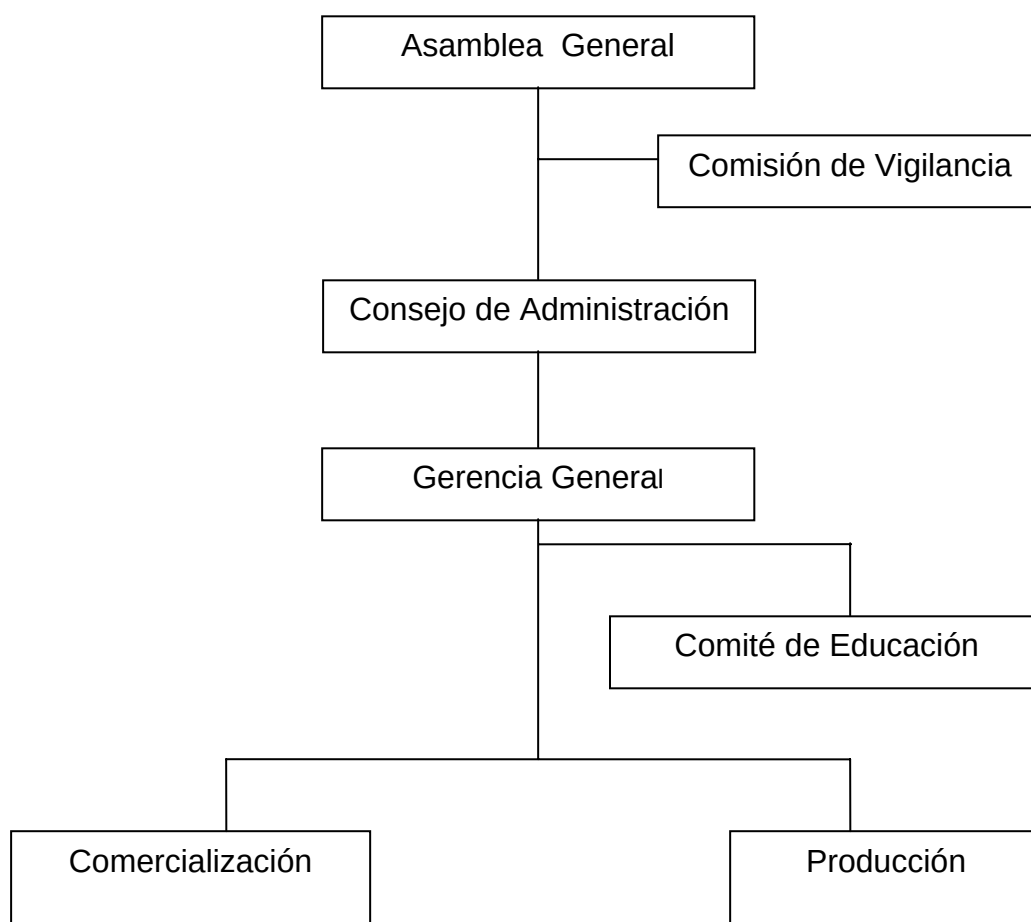
9.2.5.4 Diseño organizacional

Con el objetivo de maximizar la eficiencia que conduzca a la producción de limón persa, bajo términos de óptimas condiciones, se propone crear una cooperativa agrícola que funcione en el sistema de organización funcional, en el cual se transmite la autoridad bajo el mando de la división del trabajo, para lo cual se otorgan facultades y se exigen responsabilidades a cada unidad económica involucrada en el mismo.

La departamentalización será lineal, donde cada departamento tendrá autoridad y responsabilidad compartida, se busca con esto, obtener mejores resultados.

La estructura de la Cooperativa Agrícola “Limonas San Juan R. L.”, caserío San Juan se detalla en el organigrama siguiente:

Gráfica 33
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de limón persa
Organigrama de la Cooperativa Agrícola “Limonos San Juan R. L.”
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

9.2.5.5 Funciones básicas

En ellas se describe la responsabilidad y grado de autoridad que tiene cada una de las unidades administrativas.

a) Asamblea general

Es el órgano de mayor jerarquía dentro de la organización. Se encarga de cuestionar y tomar decisiones acerca de los planes propuestos por los demás departamentos de la organización.

b) Consejo de administración

Se encarga de la elaboración de los diferentes planes relacionados con las actividades de la organización.

Estos planes se realizarán bajo la dirección de la gerencia. Entre los diferentes planes se puede mencionar: Plan de trabajo, informes financieros y los diferentes programas de trabajo.

c) Gerencia

Es la encargada del funcionamiento administrativo y de la ejecución del proyecto. Supervisa de forma general todas las operaciones relacionadas con el proyecto.

Adicionalmente administra y efectúa el proceso de compra de los diferentes insumos y materiales que se necesitarán en el proceso productivo y administrativo de la organización

d) Comisión de vigilancia

Es la responsable de la supervisión de las operaciones de los departamentos de gerencia, producción, contabilidad y comercialización. Con base a la supervisión que realiza, se encarga de presentar informes al respecto.

e) Contabilidad

Lleva a cabo las operaciones y registros contables, así como la elaboración de los estados financieros de la organización, las obligaciones fiscales y tributarias, ésta será contratada por la cooperativa. Para desarrollar esta labor, se contratará una empresa externa para que desarrolle todas las actividades relacionadas con la contabilidad del proyecto.

f) Comité de educación

Planifica, coordina y ejecuta los planes relacionados con la capacitación técnica y educativa de la organización.

g) Comercialización

También se encarga de administrar y controlar las actividades relacionadas con el proceso de comercialización del producto.

h) Departamento de producción

Ejecuta el proceso productivo, en este caso se refiere a todo el proceso de cultivo del limón persa.

Se recomienda trabajar en un sistema de Cooperativa puesto que busca el desarrollo integral de cada uno de las personas que formen parte de la organización y ejecución del proyecto.

Este sistema cuenta con un departamento que se dedica exclusivamente a vigilar e informar acerca de las acciones realizadas por cada uno de los departamentos involucrados en la operación. Esto es de suma importancia ya que debe existir una retroalimentación (de información) del proceso para cada uno de los integrantes de la cooperativa y de esta manera buscar la mejora continua de las operaciones.

Adicionalmente es importante mencionar la existencia del comité de educación que debe encargarse por capacitar adecuadamente al personal y de mejorar constantemente cada una de las operaciones de la organización, para obtener con ello la máxima eficiencia.

La existencia de una asamblea general y de un consejo de administración permite que cada una de las decisiones a tomarse pueda ser analizada objetivamente. lo contribuye a obtener mejores resultados.

Este sistema esta estructurado para desarrollar una eficiente comunicación (horizontal y vertical) para cada uno de los departamentos de la organización, lo contribuirá al correcto desarrollo de cada una de las actividades de la cooperativa.

9.2.5.6 Base legal

Los agricultores deben contar con respaldo jurídico para desarrollar el proyecto dentro de un marco de legalidad establecido por las normas relacionadas con la formación y operación de cooperativas, así como las diferentes obligaciones de carácter tributario y fiscal que se desprendan de toda actividad empresarial.

I. Normas externas

Los principales lineamientos que deben tomarse en cuenta para operar dentro de la legalidad jurídica son:

a) Constitución Política de la República de Guatemala (artículo 38 derecho de petición y artículo 34, que se refiere a la formación y desarrollo de las actividades de libre asociación).

- b) Ley y Reglamento de Cooperativas: permitirá a la cooperativa desarrollar sus operaciones dentro del marco legal.
- c) Código de Comercio: establece los lineamientos necesarios para desarrollar de forma legal todas las actividades relacionadas con el comercio de bienes y servicios.
- d) Código Municipal: presenta los lineamientos generales a seguir respecto a la organización y operación de las organizaciones dentro de una comuna así como los derechos y obligaciones contraídas.
- e) Código de Trabajo: regula los derechos y obligaciones del patrono y empleados de una organización.
- f) Ley de Impuesto Sobre la Renta: regula lo relacionado al pago del ISR.
- g) Ley del Impuesto al Valor Agregado: regula lo relacionado al pago del IVA.
- h) Ley y Reglamento del IGGS: Presenta los lineamientos relacionados a la seguridad social de los empleados de la organización así como las obligaciones del patrono.

Es importante que la organización conozca y cumpla las leyes que imperan en el país. Esto permitirá que actúe apegada al marco jurídico y legal existente en Guatemala. La cooperativa debe tener el pleno conocimiento de sus derechos y obligaciones para operar dentro de los parámetros que la ley le permite y de esta manera evitarse problemas que puedan perjudicar su funcionamiento y existencia como organización.

II. Normas internas

Son los lineamientos utilizados dentro de la organización para desarrollar cada una de las actividades que se han planificado. Entre las normas internas se puede mencionar:

- a) Los manuales de normas y procedimientos: establece los lineamientos a seguir en las operaciones de la organización. Es una herramienta administrativa necesaria para el correcto desenvolvimiento de las actividades en una organización.
- b) Manuales de organización: presenta la forma general como se integra la organización para que cada uno de sus participantes conozca la estructura de la misma.
- c) Reglamento interno de la organización: rige el desempeño de los integrantes de la organización.
- d) Estatutos de la organización: establece los lineamientos generales de la entidad con la finalidad de mantener un patrón de comportamiento en toda la organización.

Los anteriores documentos son herramientas administrativas que serán utilizadas como instrumentos de información y capacitación para cada uno de los integrantes de la organización. Es importante que el contenido de estos documentos sea revisado y actualizado periódicamente según las necesidades de la cooperativa.

9.2.6 Estudio financiero

En este estudio se desarrollará lo concerniente a la inversión y a los recursos financieros necesarios que se han de necesitar en la producción y comercialización de limón persa, se determinará el capital de trabajo necesario para llevar a cabo la producción, el financiamiento necesario para sufragar la totalidad de los costos productivos, los gastos administrativos y los activos fijos, y los estados de resultados que reflejen la viabilidad del proyecto.

9.2.6.1 Inversión fija

Está conformada por las erogaciones en efectivo destinadas a la adquisición de activos fijos, tangibles e intangibles para llevar a cabo el proyecto, el cual se describe a continuación:

Cuadro 197
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión Fija
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Valor Activo	Sub-total	Dep. y Amort. 3 años	Total
<u>Tangible:</u>						
Plantación				257,718	0	257,718
<u>Equipo agrícola:</u>				700	420	280
Bomba de fumigar	1	550	550			
Carretilla de mano	1	150	150			
Herramientas:				825	619	205
Colimas	5	20	100			
Azadones	3	50	150			
Tijera podadora	2	45	90			
Sacatierras	3	75	225			
Barretas	2	50	100			
Piochas	2	50	100			
Limas	5	12	60			
<u>Mobiliario y equipo:</u>				750	450	300
Escritorio de metal	1	450	450			
Sillas plásticas	5	30	150			
Sumadora	1	150	150			
<u>Equipo de cómputo:</u>				4,300	4,300	0
Computadora	1	4,000	4,000			
Impresora	1	300	300			
Terreno				20,000		20,000
<u>Intangible:</u>						
Gastos de organización				4,000	1,800	2,200
Total				288,293	7,588	280,703

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El cuadro anterior muestra que en la inversión fija, la plantación es el rubro más importante puesto que ocupa el 91.81% del total de la inversión, el terreno el 7.12% y el 1% restante lo conforman el equipo agrícola, las herramientas, mobiliario y equipo, equipo de computación y los gastos de organización.

9.2.6.2 Plantación de limón persa

A continuación se presentan un cuadro que representa los costos y gastos que integran la inversión en la plantación.

Cuadro 198
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión en Plantación
Fase Pre-operativa
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Total
<u>Insumos:</u>	<u>23,004</u>	<u>5,700</u>	<u>6,600</u>	<u>35,304</u>
Plantitas	17,850	0	0	17,850
Fertilizantes	2,300	2,500	2,800	7,600
Abono orgánico	604	750	1,000	2,354
Plaguicidas	2,250	2,450	2,800	7,500
<u>Mano de obra:</u>	<u>23,270</u>	<u>23,270</u>	<u>23,270</u>	<u>69,809</u>
Chapeo	515	515	515	1,544
Trazo	193	193	193	579
Ahoyado	450	450	450	1,351
Siembra	322	322	322	965
Plateo	386	386	386	1,158
Chapeo	5,147	5,147	5,147	15,440
Podas	515	515	515	1,544
Riegos	4,117	4,117	4,117	12,352
Fumigaciones	2,959	2,959	2,959	8,878
Fertilizaciones	772	772	772	2,316
Recolección	1,029	1,029	1,029	3,088
Bonificación incentivo	3,540	3,540	3,540	10,621
Séptimo día	3,324	3,324	3,324	9,973
<u>Otros costos:</u>	<u>50,895</u>	<u>50,855</u>	<u>50,855</u>	<u>152,605</u>
Cuota patronal I.G.S.S.	1,316	1,316	1,316	3,948
Prestaciones laborales	6,027	6,027	6,027	18,082
Arboles rompevientos	40	0	0	40
Imprevistos	193	193	193	578
Depreciaciones	2,529	2,529	2,529	7,588
Sueldos	14,281	14,281	14,281	42,844
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	9,000
Cuota patronal IGSS (7.67%)	1,095	1,095	1,095	3,286
Prestaciones laborales (30.55%)	4,363	4,363	4,363	13,089
Intereses préstamo	18,050	18,050	18,050	54,150
<u>Costo de plantación</u>	<u>97,169</u>	<u>79,825</u>	<u>80,725</u>	<u>257,718</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el cuadro anterior se observa que para los tres años que conforman la fase pre-operativa del proyecto los otros costos representan el rubro más representativo de la inversión en plantación, con un 39%, que incluye los sueldos de la persona encargada de la comercialización, y el de la producción y del administración; la mano de obra representa el 18%, los insumos conforman

el 9% que incluyen los costos invertidos en los pilones, que son las plantitas que se sembrarán para el crecimiento de la plantación.

Es importante mencionar que durante la fase pre-operativa se invertirá en la instalación, mantenimiento y desarrollo de la plantación, donde se invertirán recursos que se capitalizarán y formarán parte del activo fijo, el cual es objeto de amortización a partir del primer año productivo, en este caso, cuarto del proyecto. Se estima la vida útil de la plantación hasta por veinte años.

9.2.6.3 Inversión en capital de trabajo

Está constituido por todos los costos y gastos necesarios para producir año con año, es decir, que son los recursos económicos indispensables para mantener en pie el proyecto, éstos constituyen el costo de producción, los gastos fijos de producción y administración y gastos variables de venta (empaquete).

La inversión en capital de trabajo, corresponde a los gastos del cuarto año del proyecto, donde además se adicionarán la mano de obra que se utilizará en la recolección o cosecha, y los costos de empaque del producto.

En el siguiente cuadro se muestran los diferentes rubros que conforman la inversión en capital de trabajo para el primer año de producción de limón persa.

Cuadro 199
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión en Capital de Trabajo-Fase Operativa

Descripción	U/M	Cant Ú	Costo Q	Total Q
<u>Insumos:</u>				<u>4,005</u>
Fertilizantes	Quintal	15	95	1,425
Abono orgánico	Quintal	15	22	330
Plaguicidas	Kg-Ltrs	15	150	2,250
<u>Mano de obra:</u>				<u>5,749</u>
Plateo	Jornal	12	38.6	463
Chapeo	Jornal	12	38.6	463
Podas	Jornal	12	38.6	463
Riegos	Jornal	15	38.6	579
Fumigaciones	Jornal	12	38.6	463
Fertilizaciones	Jornal	12	38.6	463
Recolección	Jornal	30	38.6	1,158
Bonificación incentivo		105	8.33	875
Séptimo día				821
<u>Gastos indirectos variables:</u>				<u>2,393</u>
Cuota patronal I.G.S.S.			6.67%	325
Prestaciones laborales			30.55%	1,489
Imprevistos 5%				578
Costo de producción				<u>12,147</u>
<u>Gastos variables de venta:</u>				<u>2,125</u>
Material de empaque (redes)	Unidad	1,700	1.25	2,125
<u>Gastos fijos de venta:</u>				<u>22,597</u>
Sueldo comercialización	Mensual	12	1,190.10	14,281
Cuota patronal I.G.S.S. sobre sueldos				953
Prestaciones laborales sobre sueldos				4,363
Bonificación incentivo				3,000
<u>Gastos de administración:</u>				<u>66,943</u>
Papelería y útiles				300
Sueldo administrador	Mensual	12	1,190.10	14,281
Sueldo compras	Mensual	12	1,190.10	14,281
Honorarios oficina contable	Mensual	12	200.00	2,400
Cuota patronal I.G.S.S. sobre sueldos				1,905
Prestaciones laborales sobre sueldos				8,726
Bonificación incentivo				6,000
Alquiler oficina y bodega	Mensual	12	83.33	1,000
Intereses sobre préstamo				18,050
Total inversión en capital de trabajo				<u>103,811</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El capital de trabajo está conformado en un 64% por los gastos de administración, cuyo mayor gasto lo conforman los sueldos y prestaciones del administrador y del encargado de compras y del encargado de comercialización, la mano de obra representa el 6% que incluye únicamente la necesaria para los cuidados culturales y cosecha, los insumos reflejan el 4% que incluye el material agrícola necesario para el mantenimiento de la plantación, los gastos indirectos variables representan el 2%, los gastos variables de venta que incluye el material de empaque representa el 2% y los gastos fijos de venta que lo conforman básicamente el sueldo del encargado de comercialización representa el 22%.

9.2.6.4 Inversión total

Es el monto total al que asciende la sumatoria de la inversión fija (activo fijo tangible e intangible) y el capital de trabajo, la cual se tiene proyectado para llevar a cabo el proceso productivo.

En el cuadro siguiente se detallan las cantidades que se requieren dentro del proyecto.

Cuadro 200
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión Total
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Subtotal	Total
<u>Inversión fija:</u>		280,703
<u>Tangible</u>	278,504	
Plantación	257,718	
Equipo agrícola	280	
Herramientas	205	
Mobiliario y equipo	300	
Terreno	20,000	
<u>Intangible</u>	2,200	
Gastos de organización	2,200	
<u>Inversión en capital de trabajo:</u>		103,811
Insumos	4,005	
Mano de obra	5,749	
Gastos indirectos variables	2,392	
Gastos variables de venta	2,125	
Gastos fijos de venta	22,597	
Gastos de administración	66,943	
Total		384,514

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

De la inversión total para la producción de limón persa, el rubro que representa un mayor desembolso es el activo fijo tangible que conforma el 72% del total de la inversión, cuyo valor más representativo es el de la plantación, el intangible 1%, el capital de trabajo tiene una participación del 27% del total de la inversión.

9.2.6.5 Fuentes de financiamiento

Son las que dan a conocer la procedencia de los recursos financieros utilizados para la realización del proyecto de inversión, las cuales pueden ser internas y externas. A continuación se detallan los montos utilizados.

Cuadro 201
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Limón Persa
Plan de Financiamiento
(Cifras en Quetzales)

Rubro	Fuentes		Total
	internas	externas	
	75%	25%	
Inversión fija	185,703	95,000	280,703
Inversión en capital de trabajo	103,811	0	103,811
Total	289,514	95,000	384,514

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El cuadro anterior muestra que la aportación que harán los socios representa el 75% del total de la inversión Q. 289,514, mientras que el 25% restante Q. 95,000 se financiará a través del préstamo bancario que se contrate.

➤ **Fuentes internas:**

Éstos son los recursos generados dentro de las unidades productivas, como resultado de sus operaciones.

La Cooperativa estará formada por 30 socios, cada uno aportará la cantidad de Q. 9,650 en efectivo, para un total de Q.289,514, que constituirán el total de las aportaciones de los socios.

➤ **Fuentes externas:**

Estos son los recursos que se obtienen por medio de terceras personas, y que no forman parte de la unidad productiva, por lo general, son obtenidos en entidades que figuran dentro del mercado financiero Nacional.

Para complementar el capital requerido, es necesario un préstamo con garantía prendaria sobre las cosechas, por un valor de Q95,000 al Banco de Desarrollo Rural, -BANRURAL-.

- **Plan de inversión**

Éste contempla el financiamiento necesario para cubrir la inversión en insumos, mano de obra, gastos fijos y variables que intervienen en la producción.

a) Inversión y financiamiento

Los recursos necesarios para la inversión total serán financiados según el cuadro siguiente:

Cuadro 202
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Limón Persa
Financiamiento
(Cifras en Quetzales)

Rubro	Fuentes		Total
	internas	externas	
<u>Inversión fija:</u>	185,703	95,000	280,703
<u>Tangible</u>	183,503	95,000	278,503
Plantación	162,718	95,000	257,718
Equipo agrícola	280		280
Herramientas	205		205
Mobiliario y equipo	300		300
Terreno	20,000		20,000
<u>Intangible</u>	2,200		2,200
Gastos de organización	2,200		2,200
<u>Inversión en capital de trabajo:</u>	103,811		103,811
Insumos	4,005		4,005
Mano de obra	5,749		5,749
Gastos indirectos variables	2,392		2,392
Gastos variables de venta	2,125		2,125
Gastos fijos de venta	22,597		22,597
Gastos de administración	66,943		66,943
Total	289,515	95,000	384,514

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El cuadro anterior muestra el destino que tendrán los recursos clasificados por las fuentes del financiamiento y detallado por cuenta según la inversión total necesaria para llevar a cabo el proyecto.

b) Plan de amortización del préstamo

Como se explicó anteriormente, se contempla la solicitud de un préstamo con garantía prendaria por valor de Q95,000 al Banco de Desarrollo Rural, BANRURAL. Éste se solicitará a ocho años plazo, con cinco amortizaciones de Q. 19,000 cada una al final de cada año a partir del cuarto año, que es cuando

se tendrá la venta de la primera cosecha.

Entre las políticas de éste banco, está el proveer de financiamiento a toda actividad productiva, incluso tiene un programa especial dirigido a éste tipo de proyectos en donde la garantía es sobre las mismas cosechas y a tasas menores a las hipotecarias, para este caso, se obtendrá una tasa de interés del 19% sobre saldos; por la naturaleza de este cultivo, el cual se cosecha formalmente al cuarto año, se acordará que en los primeros tres años del préstamo, sólo se paguen los intereses sobre el monto concedido.

El cuadro siguiente presenta la amortización del préstamo a utilizarse.

Cuadro 203
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Limón Persa
Plan de Amortización del Préstamo Proyectado
(Cifras en Quetzales)

Período	Cancelación intereses 19%	Amortización capital	Saldo de capital
			95,000
Año 1	18,050	0	95,000
Año 2	18,050	0	95,000
Año 3	18,050	0	95,000
Año 4	18,050	19,000	76,000
Año 5	14,440	19,000	57,000
Año 6	10,830	19,000	38,000
Año 7	7,220	19,000	19,000
Año 8	3,610	19,000	0
	108,300	95,000	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El cuadro anterior da a conocer la forma en que se cancelará el préstamo bancario, en la segunda columna se muestra el pago anual de intereses, en la tercera columna se muestra el monto de cada pago a efectuar, y en la última

columna se visualiza como disminuye la deuda año con año. Es a partir del cuarto año de iniciado el proyecto que se comenzará a amortizar el capital.

9.2.6.6 Costo de producción proyectado

Para comprender el costeo de un producto, se cita lo siguiente: “El costo de un producto está formado por el valor de todos los elementos que directa o indirectamente, intervienen en su producción.”⁴⁷

Para cuantificar el costo del limón persa, se considera adecuado utilizar el sistema de costeo directo, el cual separa los costos directos variables de la producción y los que intervienen indirectamente en la misma. Los gastos fijos restantes, son cargados al estado de resultados, así como los gastos variables de venta.

- **Integración del costo de producción**

Está integrado por los insumos, que incluyen los materiales necesarios para los cuidados de mantenimiento como fertilizantes, abonos y plaguicidas; la mano de obra incluye la necesaria para los cuidados culturales o de mantenimiento y para la cosecha o recolección; y los otros costos que complementan los costos productivos, los costos de producción son para cinco manzanas de cultivo de limón persa.

Al establecerse los elementos que integran el costo de producción, se procede a integrarlos en el cuadro siguiente:

⁴⁷Guillespie, C. M. Introducción a la Contabilidad de Costo. Año 2002. Página 80.

Cuadro 204
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Limón Persa
Estado de Costo de Producción para Cinco Manzanas

Descripción	U/M	Canti- dad	Costo Unitario Q.	Sub-total Q.	Total Q.
<u>Insumos:</u>					4,005
Fertilizantes	Quintal	15	95	1,425	
Abono orgánico	Quintal	15	22	330	
Plaguicidas	Kg-Ltrs.	15	150	2,250	
<u>Mano de obra:</u>					5,749
Plateo	Jornal	12	38.6	463	
Chapeo	Jornal	12	38.6	463	
Podas	Jornal	12	38.6	463	
Riegos	Jornal	15	38.6	579	
Fumigaciones	Jornal	12	38.6	463	
Fertilizaciones	Jornal	12	38.6	463	
Recolección	Jornal	30	38.6	1,158	
Bonificación incentivo		105	8.33	875	
Séptimo día				821	
<u>Costos indirectos variables:</u>					2,393
Cuota patronal I.G.S.S.			6.67%	325.11	
Prestaciones laborales			30.55%	1,489.09	
Imprevistos 5%				578	
Costo directo de producción					12,147
Costo directo de producción de una manzana					2,429
Producción neta en qq					1,700
Costo directo por quintal					7

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se observa el costo de producción de Q. 12,147 para cinco manzanas para el cuarto año del proyecto, primero de producción. Cabe hacer la observación que en este año la producción aún es de ensayo, la mano de obra representa el 47%, los insumos el 33% y los otros costos el 20%.

- **Costo directo de producción proyectado**

Es el comportamiento que tendrán los costos durante los tres años productivos del proyecto, los cuales se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 205
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Limón Persa
Costo de Producción Proyectado
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Insumos	4,005	17,454	17,454	19,898	24,872
Mano de obra	5,749	420,493	425,092	484,605	605,756
Gastos indirectos variables	2,393	162,999	164,450	187,473	234,341
Costo directo de producción	12,147	600,945	606,996	691,975	864,969
Producción en qq	1,700	15,315	21,441	24,442	30,553
Costo directo por qq	7	39	28	28	28
Costo directo por unidad	0.01	0.07	0.05	0.05	0.05

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se muestran los costos estimados durante el desarrollo del proyecto, observándose un aumento progresivo durante el tiempo, respecto del cuarto año, ya que en éste, la producción aún se considera de ensayo, a eso se debe la diferencia significativa respecto a los años subsiguientes. Cabe hacer mención que el costo directo por unidad se calculó con base a una estimación de 565 unidades por quintal.

9.2.6.7 Estados financieros proyectados

Son herramientas que sirven a la administración para la toma de decisiones a corto y largo plazo, son útiles también para fines presupuestarios y para elaborar informes especiales.

Previo a la presentación del estado de resultados, en el cuadro siguiente se detalla el total de la producción que se estima vender, el precio de venta y el valor total de la venta.

Cuadro 206
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Limón Persa
Volumen de la Producción y Valor de las Ventas Proyectadas
(Cifras en Quetzales)

Años	Total árboles x 5 mz	Frutos por árbol	Producción unidades x 5 mz	(-) Merma 2%	Producción neta unidades	Quintales x 5 mz	Valor total en Quetzales
4	1785	549	979,965	19,599	960,366	1,700	212,470
5	1785	4946	8,829,475	176,589	8,652,885	15,315	1,914,355
6	1785	6925	12,361,265	247,225	12,114,039	21,441	2,680,097
7	1785	7895	14,091,842	281,837	13,810,005	24,442	3,055,311
8	1785	9868	17,614,802	352,296	17,262,506	30,553	3,819,139

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El cuadro anterior muestra la producción total de unidades de limones de cinco manzanas, se le resta la merma para obtener la producción neta de unidades y finalmente se integra en quintales por las cinco manzanas.

Es importante considerar que el volumen de la producción en quintales se calculó con una estimación de 565 limones por quintal.

a) Estado de resultados

Permite determinar la ganancia obtenida, se restan de las ventas los costos de producción y los gastos fijos y de administración, los gastos variables de venta y los gastos financieros.

A continuación se presentan las cuentas que integran el estado de resultados:

Cuadro 207
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Limón Persa
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ventas	212,470	1,914,355	2,680,097	3,055,311	3,819,139
(-) Costo directo de producción	12,147	600,945	606,996	691,975	864,969
Contribución a la ganancia	200,324	1,313,410	2,073,101	2,363,335	2,954,169
<u>(-) Gastos variables de venta:</u>	2,125	19,144	26,801	30,553	38,192
Material de empaque	2,125	19,144	26,801	30,553	38,192
Ganancia marginal	198,199	1,294,266	2,046,300	2,332,782	2,915,977
<u>(-) Gastos fijos de venta:</u>	22,597	22,597	22,597	22,597	22,597
Sueldo comercialización	14,281	14,281	14,281	14,281	14,281
Cuota patronal I.G.S.S.	953	953	953	953	953
Prestaciones laborales	4,363	4,363	4,363	4,363	4,363
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
<u>(-) Costos fijos de producción:</u>	39,004	38,798	38,658	38,658	38,658
Depreciación equipo agrícola	140	140	0	0	0
Depreciación herramientas	206	0	0	0	0
Depreciación plantación	38,658	38,658	38,658	38,658	38,658
<u>(-)Gastos de administración:</u>	49,643	49,643	49,493	49,293	48,893
Papelería y útiles	300	300	300	300	300
Sueldo administrador	14,281	14,281	14,281	14,281	14,281
Sueldo compras	14,281	14,281	14,281	14,281	14,281
Honorarios oficina contable	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Cuota patronal I.G.S.S. s/sueldos	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905
Prestaciones laborales s/sueldos	8,726	8,726	8,726	8,726	8,726
Bonificación incentivo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Alquiler oficina	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Depreciación mobiliario y equipo	150	150	0	0	0
Depreciación equipo de cómputo	0	0	0	0	0
Amortización gastos de organización	600	600	600	400	0
Ganancia en operación	86,955	1,183,228	1,935,552	2,222,234	2,805,830
<u>(-)Gastos financieros:</u>					
Intereses sobre préstamo	18,050	14,440	10,830	7,220	3,610
Ganancia antes de impuesto	68,905	1,168,788	1,924,722	2,215,014	2,802,220
Impuesto sobre la Renta 31%	21,361	362,324	596,664	686,654	868,688
Ganancia neta	47,544	806,464	1,328,058	1,528,360	1,933,532

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se determinan los costos y gastos de producción por cinco años productivos del proyecto, se observa que la ganancia se incrementa significativamente al segundo año de producción o quinto del proyecto, y se mantiene por los años siguientes.

Como se indicó anteriormente, al año uno se le llama de ensayo, ya que la producción aún no es real, la producción para los siguientes años se incrementa año con año, aproximadamente hasta el año diez u once del proyecto, luego, empieza a decrecer mientras la plantación va llegando a su fase final.

b) Estado de situación financiera

Presenta los activos fijos de la empresa, tangibles e intangibles y el saldo de bancos, el saldo por pagar al Banco y el patrimonio, que incluye la aportación de los socios y los resultados del ejercicio.

A continuación se presenta el cuadro que detalla la situación financiera del proyecto por los primeros tres años que constituyen la fase pre-operativa y luego por los cinco años siguientes que son parte de la etapa operativa, es decir, la etapa productiva.

Se observa en el cuadro, la situación financiera de la cooperativa por ocho años del proyecto, se observa que la ganancia anual incrementa el saldo de caja año con año, esto es, debido al incremento considerable de la producción.

Cuadro 208
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Limón Persa
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de Diciembre de 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
<u>Activo no corriente:</u>								
<u>Propiedad planta y equipo:</u>								
Inversión en plantación	97,169	176,993	257,718	219,060	180,402	141,745	103,087	64,429
Equipo agrícola	560	420	280	140	0	0	0	0
Herramientas	619	413	206	0	0	0	0	0
Mobiliario y equipo	600	450	300	150	0	0	0	0
Equipo de cómputo	2,867	1,434	0	0	0	0	0	0
Terreno	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
<u>Diferido:</u>								
Gastos de organización	3,400	2,800	2,200	1,600	1,000	400	0	0
<u>Activo corriente:</u>								
Bancos	259,300	182,005	103,810	193,468	1,361,444	2,944,099	4,582,507	6,717,730
Total del activo	384,514	384,514	384,514	434,418	1,562,846	3,106,244	4,705,595	6,802,160
<u>Pasivo y patrimonio neto:</u>								
<u>Capital emitido:</u>								
Aportaciones asociados	289,514	289,514	289,514	289,514	289,514	289,514	289,514	289,514
Ganancias no distribuidas	0	0	0	47,544	854,008	2,182,067	3,710,427	5,643,958
<u>Pasivo no Corriente:</u>								
Préstamo	95,000	95,000	95,000	76,000	57,000	38,000	19,000	0
<u>Pasivo Corriente:</u>								
I.S.R por pagar (31%)	0	0	0	21,361	362,324	596,664	686,654	868,688
Total pasivo y patrimonio	384,514	384,514	384,514	434,419	1,562,847	3,106,245	4,705,595	6,802,160

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

c) Presupuesto de caja

Este estado muestra el flujo de efectivo, resultado de la aplicación de la inversión y de los costos productivos.

Cuadro 209
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Limón Persa
Presupuesto de Caja Proyectado
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Saldo inicial		259,300	182,005	103,810	193,468	1,361,444	2,944,099	4,582,507
<u>Ingresos:</u>								
Aportación inicial	289,514							
Préstamo bancario	95,000							
Ventas	0	0	0	212,470	1,914,355	2,680,097	3,055,311	3,819,139
Total ingresos	384,514	259,300	182,005	316,280	2,107,823	4,041,541	5,999,410	8,401,646
<u>Egresos:</u>								
Equipo agrícola	700							
Herramientas	825							
Mobiliario y equipo	750							
Equipo de cómputo	4,300							
Terreno	20,000							
Gastos de organización	4,000							
Plantación/costos preoperativos	76,589	59,245	60,145					
Gastos de administración				48,893	48,893	48,893	48,893	48,893
Costos de producción				12,147	600,945	606,996	691,975	864,969
Gastos variables de venta				2,125	19,144	26,801	30,553	38,192
Gastos fijos de venta				22,597	22,597	22,597	22,597	22,597
Intereses sobre préstamo	18,050	18,050	18,050	18,050	14,440	10,830	7,220	3,610
Amortización préstamo	0	0	0	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000
Impuesto sobre la renta 31%	0	0	0	0	21,361	362,324	596,664	686,654
Total egresos	125,214	77,295	78,195	122,812	746,380	1,097,442	1,416,903	1,683,916
<u>Saldo de efectivo</u>	259,300	182,005	103,810	193,468	1,361,444	2,944,099	4,582,507	6,717,730
Total	384,514	259,300	182,005	316,280	2,107,823	4,041,541	5,999,410	8,401,646

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El año uno cuadra perfectamente con la inversión total del proyecto Q. 384,514, ésta es la disponibilidad inicial con la cual deben contar los inversionistas para cubrir la inversión en maquinaria, herramientas, mobiliario, plantaciones y gastos de organización. A partir del cuarto año se observan beneficios favorables que se utilizarán para financiar los ciclos productivos futuros, estos ingresos son producto de las ventas.

9.2.6.8 Evaluación financiera

Tiene como finalidad, demostrar la viabilidad del cultivo del limón persa, se utilizan índices financieros simples como: tasa de recuperación de la inversión, tiempo de recuperación de la inversión, retorno del capital, tasa de retorno al capital, punto de equilibrio en valores, punto de equilibrio en unidades y porcentaje del margen de seguridad.

Estos índices están calculados a partir del cuarto año de vida del proyecto, que es cuando se recolecta y se vende la cosecha, en los primeros tres años de la fase pre-operativa o de establecimiento no hay producción. Para determinar los índices indicados, se utilizarán las siguientes variables:

a) Rentabilidad

Muestra el porcentaje de utilidad sobre las ventas. Su fórmula es la siguiente:

$$R = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas totales}} = \frac{806,464}{1,914,355} = 42\%$$

La rentabilidad se considera razonable, puesto que por cada quetzal vendido, se obtendrán Q 0.42 de ganancia.

b) Tasa de recuperación de la inversión

Este índice determina en qué porcentaje se ha recuperado la inversión total. Su fórmula es la siguiente:

$$\text{TRI} = \frac{\text{Utilidad (-) amortización préstamo}}{\text{Inversión total}} =$$

$$\frac{806,464 (-) 19,000}{384,514} = 2.05$$

La tasa anual interna de retorno para el presente caso es del 205%, es decir que se recuperarán en este año Q 2.05 por cada quetzal invertido en el proyecto.

c) Tiempo de recuperación de la inversión

Este índice da a conocer el tiempo en el cual se ha de recuperar la inversión. Su fórmula es la siguiente:

$$\text{TRI} = \frac{\text{Inversión total}}{\text{Utilidad - amortización préstamo + depreciaciones y amortizaciones}}$$

$$\text{TRI} = \frac{384,514}{806,464 - 19,000 + 39,548} = 0.46$$

Para recuperar la inversión con los valores actuales, se necesitaría de un período de 0.46 de año, esto equivale a casi 6 meses, lo poco del tiempo puede deberse a que la producción aumenta sustancialmente en los siguientes años.

d) Retorno del capital

Este índice nos determina cuanto se ha recuperado de la inversión total. Su fórmula es la siguiente:

$$RC = \text{Utilidad -amortización préstamo+Intereses+depreciaciones y amortizaciones} =$$

$$RC = 806,464 - 19,000 + 14,440 + 39,548 = 841,452$$

En el segundo año de producción y venta, quinto del proyecto, se obtiene una recuperación del capital invertido de Q. 841,452 lo que indica que el proyecto es viable.

e) Tasa de retorno al capital

Indica el porcentaje en el que ha retornado al capital.

$$TRC = \frac{\text{Retorno del capital}}{\text{Inversión total}} = \frac{841,452}{384,514} = 2.19$$

La tasa de retorno al capital para el segundo año de producción, quinto del proyecto, será de Q2.19 por cada quetzal invertido.

f) Punto de equilibrio

Es cuando el nivel de ventas cubre todos los gastos, y por lo mismo, la cooperativa no gana ni pierde; es decir, el punto en que las ventas sean iguales a los costos. El punto de equilibrio se puede establecer por medio de los valores y por las unidades a vender.

• Punto de equilibrio en valores

Aquí se establece las ventas en valores que se tiene que alcanzar para cubrir los gastos. Su fórmula es la siguiente:

$$PEV = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{1,294,266}{1,914,355} = 68\%$$

$$\frac{\text{Gastos fijos + gastos financieros}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{125,478}{0.68} = 185,595$$

Para el presente caso, el punto de equilibrio en valores lo alcanza la cooperativa al vender Q185,595 para el segundo año de producción.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Aquí se dan a conocer las unidades que se tienen que vender para cubrir los gastos. Su fórmula es la siguiente:

$$PEU = \frac{PE \text{ en valores}}{\text{Precio de Venta}} = \frac{185,595}{125} = 1,485$$

Las unidades que tiene que vender son 1,485 quintales de limón persa con un precio de Q.125 cada uno, que son las necesarias para cubrir sus gastos.

g) Margen de seguridad

Este índice mide el porcentaje en que pueden disminuir las ventas sin que se reporten pérdidas.

Su fórmula es la siguiente:

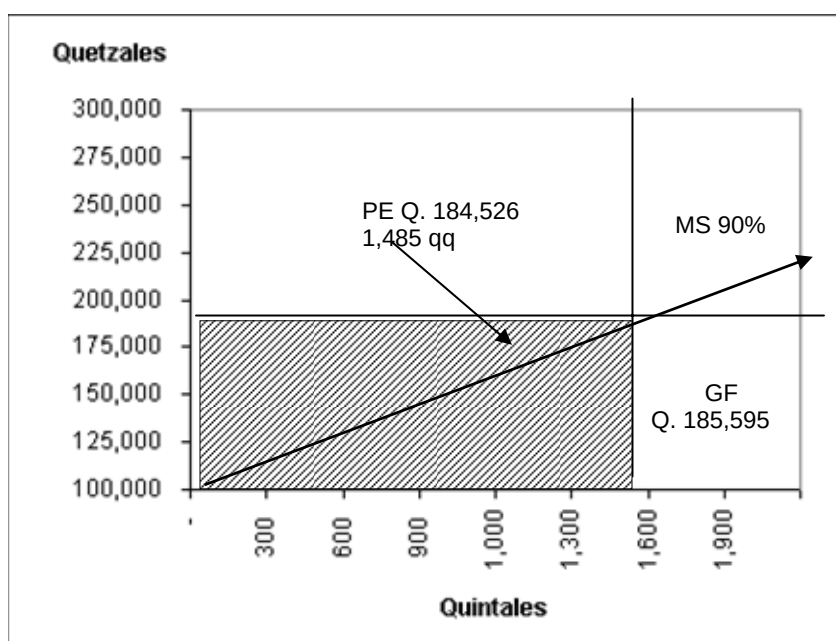
$$MS = \frac{\text{Ventas (-) punto de equilibrio en valores}}{\text{Ventas}} = \frac{1,914,355 (-) 185,595}{1,914,355} = 90\%$$

Se determinó un 90% de margen de seguridad que tendrá el proyecto para los ocho años de duración, el mismo indica que las ventas pueden disminuir sin que haya pérdida.

Gráfica del punto de equilibrio

Ofrece un panorama que permite visualizar de mejor forma el punto de equilibrio, se presenta a continuación:

Gráfica 34
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Limón Persa
Punto de Equilibrio
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En la gráfica anterior, se observa que el punto de equilibrio en valores se alcanza al obtener unas ventas de Q. 185,595 y en unidades 1,485 quintales.

9.3 IMPACTO SOCIAL

La ejecución del proyecto de cultivo y comercialización de limón persa contribuirá con el desarrollo económico y social del municipio de Dolores, departamento de Petén, debido a que contribuye a incrementar las

oportunidades de trabajo para los habitantes del Municipio y se diversificará la producción agrícola.

Adicionalmente se contribuirá a mejorar el nivel de vida de las personas que participen en el proyecto, por medio de los ingresos que ellos perciban y los beneficios derivados de su participación en el mismo. Entre estos beneficios se puede mencionar la capacitación que la mano de obra recibirá para desarrollar sus actividades con eficiencia.

9.3.1 Generación de empleo

Uno de los objetivos del proyecto es incrementar las fuentes y oportunidades de empleo para los habitantes del Municipio. Inicialmente se contempla la contratación de tres plazas de forma directa y se necesitará mano de obra para cubrir 1275 jornales necesarios para iniciar el proyecto.

Adicionalmente se contratarán los servicios externos de una persona para llevar a cabo el proceso contable del proyecto.

El proyecto contempla la contratación de mano de obra originaria del municipio de Dolores, preferiblemente de la aldea San Juan, lugar donde se tiene planificado desarrollar dicho proyecto, asimismo beneficio directo a los treinta miembros asociados a la Cooperativa, como a su familia.

9.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANÍ

Como parte del Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión, en el apartado de propuestas de inversión, el proyecto de producción de maní se convierte en una opción agrícola para proponer a la población del municipio de Dolores, es decir, representa otra alternativa productiva que permite generar ingresos y empleo.

9.3.1 Justificación del proyecto

De acuerdo con las potencialidades productivas que posee el municipio de Dolores, departamento de Petén, el proyecto de cultivo de maní se convierte en una de las opciones para diversificar la actividad agrícola, ya que la población en la parte Norte del Municipio se dedica a la ganadería bovina y en la parte Sur tradicionalmente al cultivo de maíz y frijol. Según datos proporcionados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, en su oficina de Información Agrícola -INFOAGRO- en el Municipio existen 1,069 kilómetros cuadrados de extensión territorial con el potencial productivo para el cultivo de maní.

Por tal razón, se realizó el presente proyecto que contiene el estudio de mercado, técnico, administrativo-legal y financiero para realizar la actividad agrícola de producción de maní y su comercialización tostado con cáscara. El mercado meta son las personas mayores de cinco años que viven en la República de Guatemala y que tienen gusto por consumir maní. A través de los mayoristas ubicados en el mercado la terminal de la Ciudad Capital se pretende hacer llegar la producción de maní tostado con cáscara al consumidor final, pero es importante señalar, que el producto puede estar sujeto a transformación, es decir, que sea presentado con valor agregado ya sea como mantequilla, envasado sin cáscara, en chocolates, dulces, salado, entre otros.

9.3.2 Objetivos

Son las metas que se pretenden alcanzar para el desarrollo del proyecto. Para el presente caso los objetivos son los siguientes:

a) Objetivo general:

Desarrollar la potencialidad productiva de Producción de Maní, para contribuir en la generación de ingresos y empleo para los habitantes del Caserío Mopán I, a través de su comercialización en condiciones adecuadas de calidad y precio.

b) Objetivos específicos:

- Demostrar a los agricultores del Caserío Mopán I, la existencia de demanda insatisfecha de maní en el mercado nacional a partir del año 2006.
- Presentar los requisitos técnicos a los agricultores del Caserío Mopán I, para el cultivo de maní a través del estudio técnico a partir del año 2006.
- Organizar un comité de catorce productores de maní, que cumpla con los requerimientos administrativos y legales que satisfagan las características del proyecto a través del estudio administrativo-legal.
- Demostrar la rentabilidad del proyecto a los agricultores del Caserío Mopán I, a través del estudio financiero a partir del año 2006.
- Convencer e incentivar a los agricultores del Caserío Mopán I, a partir del año 2006, de los beneficios que conlleva diversificar la producción.

9.3.3 Estudio de mercado

A razón de buscar la posibilidad real de penetración de la producción de maní (tostado con cáscara) del municipio de Dolores en el mercado nacional, el estudio de mercado se constituye en la base para tomar una buena decisión en cuanto a la participación de mercado que se desea adoptar. A continuación se proporciona información de las principales variables que se estudian.

9.3.3.1 Identificación del producto

Los principales componentes de la semilla son: proteínas 22 a 30%; grasas 43 a 54%; e hidratos de carbono 10 a 16%. Además, contiene calcio, fósforo, hierro y vitaminas A, B, C y E.

La semilla es utilizada en la industria para la obtención de mantequilla, aceite, torta, harina, lubricante, elaboración de fibras artificiales a base de proteína de maní que se utiliza en la industria textil, principalmente en la fabricación de fieltros. El aceite se emplea en mantecas vegetales, oleomargarina, mayonesas, cosméticos, productos farmacéuticos, jabones entre otros. El follaje puede utilizarse en la elaboración de heno. De la cáscara del maní se fabrican lacas, linóleos, dinamita, algodón, pólvora, celuloide, cuero artificial, películas fotográficas, celofán, rayón, fertilizantes y materiales de construcción.

Para el consumo humano en forma directa, se prepara de diferentes formas: tostado con cáscara, salado sin cáscara, sin cutícula, revestido con harina y barbacoa, con cutícula, revestido de dulce o azúcar, entre otras presentaciones diferentes.

a) Origen

El maní o cacahuete se originó en América del Sur, en las regiones del río Amazonas hacia el Sur, que abarcan Brasil, Bolivia, Paraguay, Uruguay y el Norte de Argentina.

Las formas cultivadas del maní se originaron en la región del Gran Chaco, en los valles de los ríos Paraná y Uruguay. De aquí fue distribuido por los indios por todo el continente americano, a través de dos rumbos: al Oeste el que atraviesa los Andes hasta Perú, y al Norte hasta las Antillas, Centro América y México.

b) Características botánicas

El maní forma parte de la familia Leguminosae. Pertenece al género *Arachis* y a la especie *Hipogea*. El maní es una planta anual, herbácea, con un hábito de crecimiento que puede ser rastrero o erecto. Alcanza una altura máxima de 50 a 60 centímetros.

Los frutos son típicas cápsulas indehiscentes. Poseen una cáscara coriácea reticulada externamente y con constricciones más o menos marcadas. La longitud oscila entre 5 y 20 milímetros. Cada fruto contiene de una a seis semillas que se caracterizan por tener un tegumento delgado llamado testa.

c) Condiciones climáticas

El maní se adapta a diferentes condiciones climáticas. El desarrollo óptimo de la planta se obtiene a temperaturas promedio de 25 – 34 grados centígrados, y en diurnas inferiores a 24, no se produce floración ni fructificación.

Los requerimientos de humedad del cultivo de maní, varían de acuerdo con el ciclo de la planta. Necesita mayor cantidad de agua en el período de prefloración y floración, es decir entre los 30 y 90 días de su ciclo. Es importante que exista un período seco durante la época de cosecha. La precipitación puede variar entre 400 y 800 milímetros de lluvia bien distribuida durante su período de vida. De acuerdo con las condiciones ambientales anteriormente expuestas, el maní se puede sembrar de los 0 a los 1500 metros sobre el nivel del mar.

d) Condiciones edáficas

Los suelos ideales para el cultivo de maní deben ser sueltos, profundos, con textura que vaya de franco a franco arenoso, con escasa o nula pedregosidad, poco arcillosos y con características de drenaje excelentes. En los suelos arcillosos se puede lograr una buena producción; sin embargo, debe utilizarse

un sistema de drenaje eficiente que evite que el terreno se embarque, y que muchos frutos se desprendan de la planta y queden en el suelo.

El PH óptimo se encuentra entre 5.8 y 6.5, cuando es bajo por lo general hay carencia de calcio, lo que ocasiona una disminución notoria en la producción. Por otra parte, cuando el PH es ácido, se presenta carencia y bloqueo en la asimilación de molibdeno, lo que impide una adecuada simbiosis entre las raíces de la planta y las bacterias fijadoras de nitrógeno.

e) Variedades o cultivares

Las variedades de maní presentan diferencias de producción, hábito de crecimiento, cantidad, tonalidad del follaje y cantidad de aceite en la semilla.

Existen tres tipos o grupos de variedades de maní:

- Español

Características: Ramificación secuencial (porte erecto), tallo principal con pocas florescencias, tallos de color púrpura con entrenudos largos, dos o tres granos por vaina, y tallos sin coloración púrpura.

- Valencia

Características: Ramificación secuencial (porte erecto), tallo principal con muchas inflorescencias, vainas con dos a seis semillas, y tallos con entrenudos cortos y coloración púrpura.

- Virginia

Características: Ramificación alterna (porte rastrero), cáscara del grano estriada, semilla con latencia de uno a cuatro meses, ciclo vegetativo mayor que los grupos Español y Valencia, resistente a cercospora, aceite pobre en ácidos grasos, y no presenta inflorescencia en el tallo principal.

De las variedades anteriormente mencionadas, la más conocida en Guatemala es la de tipo Virginia, que se caracteriza por tener de dos a tres semillas grandes por vaina, follaje verde oscuro, con un ciclo vegetativo de 120 a 150 días. Los rendimientos del maní pueden variar de 26 a 77 quintales por manzana.

9.3.3.2 Oferta

La oferta representa la cantidad de maní que un número de oferentes o productores vende en el mercado a un precio determinado.

La oferta se basa en las cantidades de maní que se producen a nivel nacional más las importaciones, del resultado de la operación se obtiene el cálculo de la posibilidad de participar en un porcentaje de la demanda insatisfecha proyectada.

a) Oferta histórica

El siguiente cuadro muestra la estructura histórica de la oferta de maní, donde el origen de la producción nacional, según el Banco de Guatemala, proviene de los departamentos de Chiquimula, Huehuetenango, Jutiapa y San Marcos, en su orden como los principales productores nacionales. Puede observarse que para los años 2001 a 2004 no se dio variación en la producción del maní, pero sí en las importaciones. Se ha demostrado que hay productores nacionales que no logran producir al mismo ritmo con que crece la demanda y cada vez se importa más.

El origen de la oferta a través de las importaciones se realiza por Estados Unidos, Hong Kong, Alemania, Nicaragua, El Salvador, Costa Rica, Canadá, Honduras y México; Nicaragua es el país que más importa maní a Guatemala.

Cuadro 210
República de Guatemala
Oferta Histórica de Maní
Período: 2001-2005
(En Miles de Quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2001	34	34	68
2002	34	45	79
2003	34	38	72
2004	34	47	81
2005	35	45	80

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación "MAGA", Oficina de Información Agrícola "INFOAGRO" referencias informáticas.

b) Oferta proyectada

Se realizó la proyección con base al comportamiento de la producción nacional y las importaciones en una serie histórica de cinco años, se hace uso del método estadístico de los mínimos cuadrados método simple, para proyectar las variables y conocer su tendencia durante cinco años de ejecución del proyecto, se obtienen los datos que muestra el siguiente cuadro.

Cuadro 211
República de Guatemala
Oferta Proyectada de Maní
Período: 2006-2010
(En Miles de Quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2006	35	49	84
2007	35	52	87
2008	35	54	89
2009	35	56	91
2010	36	59	95

Fórmula: Mínimos Cuadrados $Y = a + b(x)$, donde $a = 34.09$ $b = 0.206$ $x = 3$.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación "MAGA", Oficina de Información Agrícola "INFOAGRO" referencias informáticas.

Como puede observarse, las importaciones crecen con un ritmo más sostenido que la producción nacional, se ha demostrado que los productores guatemaltecos no logran producir al mismo ritmo con que crece la demanda en el País. Para obtener el cálculo de la oferta, se utilizó el método de mínimos cuadrados y se proyectó la producción nacional para los años 2006-2010. Con lo que se demuestra que el proyecto objeto de estudio, puede absorber una parte de las importaciones para sustituirlas por producción nacional.

9.3.3.3 Demanda

Representa la cantidad de maní que el mercado nacional requiere para buscar la satisfacción del consumo de éste producto, en función de los precios y el ingreso de las personas.

a) Demanda histórica

Representa la cantidad de maní que históricamente demandó la población mayor de cinco años de edad, de acuerdo a un consumo per cápita establecido por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO por sus siglas en inglés) de 0.0202 quintales anuales.

Como puede observarse en el cuadro siguiente, la demanda potencial responde al consumo per cápita de la población mayor de cinco años que crece año con año. Como consecuencia de multiplicar estos dos factores, da como resultado la demanda potencial para los años considerados en el período 2001-2005.

Cuadro 212
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Maní
Período: 2001-2005

Año	Población Total	84% Población delimitada	Consumo per cápita en quintales	Demanda potencial en miles de quintales
2001	11,503,653	9,663,069	0.0202	195
2002	11,791,136	9,904,554	0.0202	201
2003	12,087,014	10,153,092	0.0202	206
2004	12,390,451	10,407,979	0.0202	210
2005	12,700,611	10,668,513	0.0202	216

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación "MAGA", Oficina de Información Agrícola "INFOAGRO" referencias informáticas.

En la demanda potencial se considera únicamente la cantidad anual de maní, que una persona puede consumir sin considerar la capacidad de pago, por lo que el comportamiento ascendente se debe al crecimiento de la población tomado de las proyecciones 2000 – 2005 del Instituto Nacional de Estadística – INE- por grupos de edad.

b) Demanda potencial proyectada

Para conocer la tendencia durante cinco años de ejecución del proyecto, se presenta la demanda potencial proyectada del maní para los años 2006 - 2010 en el siguiente cuadro.

Cuadro 213
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Maní
Período: 2006-2010

Año	Población Total	84% Población delimitada	Consumo per cápita en quintales	Demanda potencial en miles de quintales
2006	12,992,542 /1	10,913,735	0.0202	220
2007	13,291,865	11,165,167	0.0202	226
2008	13,591,189	11,416,599	0.0202	231
2009	13,890,512	11,668,030	0.0202	236
2010	14,189,835	11,919,461	0.0202	241

Fórmula: Mínimos Cuadrados $Y = a + b(x)$, donde $a = 10,123,414$ $b = 265,768$ y $x = 3$.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación "MAGA", Oficina de Información Agrícola "INFOAGRO" referencias informáticas.

Puede observarse que existe una estrecha relación entre la demanda potencial y el crecimiento poblacional multiplicado por el consumo per cápita, da como resultado la existencia de una cantidad de maní requerida por el mercado. Para obtener el cálculo de la demanda potencial, se proyectó la población delimitada mayor de cinco años para los años 2006-2010 y se utilizó el método de mínimos cuadrados.

c) Consumo aparente histórico

Para conocer cual es la demanda nacional aparente, se le resta a la oferta (la producción nacional más las importaciones) las exportaciones. Este resultado forma parte de la operación que da como resultado la demanda insatisfecha de maní.

En el cuadro siguiente se muestra el período histórico 2001 – 2005, donde se puede observar el crecimiento del consumo aparente.

Cuadro 214
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Maní
Período: 2001-2005
(En Miles de Quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2001	34	34	3.80	64
2002	34	45	0.90	78
2003	34	38	1.30	71
2004	34	47	1.21	80
2005	35	45	0.30	80

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación "MAGA", Oficina de Información Agrícola "INFOAGRO" referencias informáticas.

Las exportaciones presentan una tendencia a la baja, se demuestra la posibilidad de abrir nuevos mercados en el exterior si se logra satisfacer el nacional, con su propia producción.

d) Consumo aparente proyectado

Se realizó la proyección con base al comportamiento de la producción nacional, las importaciones y las exportaciones en una serie histórica de cinco años, se hace uso del método estadístico de los mínimos cuadrados, método simple, para proyectar las variables y conocer su tendencia durante cinco años de ejecución del proyecto, se obtienen los datos que muestra el siguiente cuadro.

Cuadro 215
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Maní
Período: 2006-2010
(En Miles de Quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2006	35	49	-	84
2007	35	52	-	87
2008	35	54	-	89
2009	35	56	-	91
2010	36	59	-	95

Fórmula utilizada: Mínimos cuadrados $Y = a + b(x)$, donde $a = 1.502$ $b = -0.489$ y $x = 3$.
Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación "MAGA", Oficina de Información Agrícola "INFOAGRO" referencias informáticas.

Se observa un crecimiento en el consumo aparente, derivado principalmente del incremento de la oferta (la suma de la producción nacional con las importaciones), pero las exportaciones poseen una cantidad igual a cero, debido a que en el proceso de proyección, el dato para el período 2006 – 2010 presenta una cantidad negativa por lo que no se consigno tal información. Se demuestra que el destino de la producción de maní de este proyecto es para el mercado nacional.

e) Demanda insatisfecha histórica

Para establecer la demanda insatisfecha histórica se procedió al cálculo de la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente del período 2001 – 2005, lo que da como resultado los datos que aparecen en el siguiente cuadro:

Cuadro 216
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Maní
Período: 2001-2005
(En Miles de Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2001	195	64	131
2002	201	78	123
2003	206	71	135
2004	210	80	130
2005	216	80	136

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación "MAGA", Oficina de Información Agrícola "INFOAGRO" referencias informáticas.

Puede observarse que la demanda potencial es mayor al consumo aparente, lo que resulta en la existencia de la demanda insatisfecha, se demuestra que el proyecto históricamente ha sido viable en términos de mercado, por lo que ha existido una parte de la demanda que no se ha cubierto, la cual presenta variación año con año.

f) Demanda insatisfecha proyectada

Se proyectó el comportamiento de la demanda potencial y el consumo aparente con base a una tendencia histórica de cinco años, con el uso del método estadístico de los mínimos cuadrados, método simple, con el objeto de analizar las variables y conocer su conducta del año 2006 al 2010, es decir, cinco años de ejecución del proyecto. Su cálculo se realiza al restarle a la demanda potencial el consumo aparente y como resultado se obtienen los datos que muestra el siguiente cuadro.

Cuadro 217
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Maní
Período: 2006-2010
(En Miles de Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2006	220	84	136
2007	226	87	139
2008	231	89	142
2009	236	91	145
2010	241	95	146

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación "MAGA", Oficina de Información Agrícola "INFOAGRO" referencias informáticas.

El cuadro demuestra que existe una cantidad de maní que es probable que el mercado consuma en el período 2006 – 2010, si prevalecen las condiciones en las cuales se hizo el cálculo. Por lo que se deduce que existe viabilidad de mercado para el cultivo de maní.

9.3.3.4 Precio

Para el caso del maní, los precios tienden a bajar durante los meses de septiembre y octubre, donde termina la cosecha, por lo que los agricultores intentan guardar parte de la producción para venderla en la época en que hay escasez, para así obtener mejores precios.

De acuerdo a la estadística de precios de productos e insumos agropecuarios, anuario 2004, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, en el año 2004 el monto promedio del quintal de maní (tostado con cáscara) pagado por el mayorista de productos agropecuarios en el mercado La Terminal de la Ciudad Capital fue de Q 354.36. Para el mes de abril del año 2005, el importe promedio del maní (tostado con cáscara) es de Q 400.00. Se analizaron las estimaciones del maní (tostado con cáscara) durante los meses del año 2004 y se observó una variación entre Q 325.00 (para el mes de septiembre) y Q

400.00 el quintal (mes de enero). El objetivo del proyecto es tener un costo paridad o sea similares a los de la competencia que oscilan entre Q 330.00 y Q410.00 según la época del año. El total de venta que se utilizará en el proyecto para venta en los primeros meses del año (enero y febrero) es de Q 390.00 según se describe en la determinación de valías en el proceso de comercialización.

9.3.3.5 Comercialización

Se refiere a todas las actividades económicas y físicas, regidas por un marco legal e institucional, que permiten el traslado de bienes y productos desde su producción hasta el consumidor final, en forma conveniente en el tiempo y lugar oportuno.

- **Proceso de comercialización**

Se refiere a la serie de actividades que deben realizarse para facilitar la venta del producto, derivado de lo anterior el proceso de comercialización del maní (tostado con cáscara), requiere de tres etapas encaminadas a hacer llegar la producción a los mayoristas, de éstos a los minoristas y finalmente a los consumidores finales. Las tres etapas son: concentración, equilibrio y dispersión.

a) Concentración

En esta actividad se centraliza la producción de maní, con el propósito de mantener y garantizar la calidad del producto para su posterior venta. Para realizar dicha función, el comité deberá contar con una bodega amplia, con temperatura adecuada para que no se dañe el producto por hongos, es decir que no sea húmeda, debe estar ventilada e iluminada, limpia, de fácil acceso, y con una construcción en buen estado, funcionará como centro de acopio del comité para reunir la cosecha y alcanzar un volumen de producción para luego preparar la operación de transporte y venta en las mejores condiciones posibles.

b) Equilibrio

Con esta actividad, el comité realizará la función de mantener la producción en la bodega, con el propósito de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda. Los costales de polipropileno que contienen el maní tostado con cáscara, se apilarán en la bodega uno sobre otro de forma vertical, en columnas de tres costales cada una, con el cuidado de no azotar, sacudir, arrastrar o rasgar los costales, ya que cualquiera de estas situaciones puede mermar la calidad del producto. El maní tiene exigencia en todas las épocas del año, pero debido a que la demanda es constante y la producción agrícola es estacional, se debe buscar el equilibrio entre la producción y el consumo. En esta etapa se tendrán que llevar a cabo las funciones de clasificación, limpieza, control de calidad, empaque y almacenamiento del maní cosechado, que para el caso del proyecto, serán los productores a través del comité, los encargados de realizar dichas actividades para lograr la aceptación del producto en el mercado.

c) Dispersión

Se constituirá un comité responsable del traslado del maní al Mercado La Terminal de la Ciudad Capital de Guatemala, en la cantidad, forma y el tiempo exigido por el comprador mayorista, además es necesario contratar el medio de transporte más seguro y adecuado para que el maní llegue sin ninguna dificultad, tendrá que contar con la capacidad necesaria que favorezca el ahorro en tiempo y dinero, se deben evitar los altos costos de manipuleo de la mercancía y su deterioro. Asimismo, los miembros del comité buscarán establecer relaciones permanentes de comercio con los compradores mayoristas, a modo de contar con su apoyo y cooperación para futuros contratos de compra-venta.

• Funciones de intercambio

Para la venta del producto, el comité realizará las siguientes funciones:

a) Compra – venta

Para la compra-venta de la producción de maní del Municipio se utilizará el método por muestra, los miembros del comité llevarán una pequeña muestra de mercancía pactada con el comprador, la muestra debe ser representativa de la calidad del producto en negociación, de acuerdo a las características que se manejan en el mercado nacional, las cuales documenta el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-. Con la utilización de este método se evita el transporte innecesario de la totalidad del producto. El mayorista será el encargado de determinar la movilización del producto bajo la condición de calidad, limpieza y peso del mismo. Los representantes del comité aceptarán el acuerdo de compra-venta por escrito con el comprador, con el objeto de velar por los intereses de ambas partes.

b) Determinación de precio

La valía de la producción se determinará a través del sistema por regateo, debido a que en conversación verbal y con la presencia física de la muestra del producto, los compradores y vendedores manejarán un valor establecido, de acuerdo al comportamiento del mercado nacional. Se recomienda establecer el importe en función de las estadísticas sobre el comportamiento del monto de los productos agrícolas y pecuarios que maneja el MAGA. De acuerdo a la estadística de precios de productos e insumos agropecuarios, anuario 2004-2005, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- y para efecto de realizar los cálculos necesarios en el estudio financiero del proyecto, el precio que se manejará es de Q 390.00 el quintal de maní tostado con cáscara.

• Funciones físicas

Como parte de sus funciones, el comité se encargará de las siguientes actividades:

a) Acopio

Para el acopio de la producción de maní, el comité utilizará la bodega propiedad de los mismos, que tenga las condiciones adecuadas: amplia, con una temperatura adecuada para que no se dañe el producto, es decir que este ventilada e iluminada, limpia, de fácil acceso, con una construcción en buen estado y no sea húmeda, para realizar la concentración de la producción del maní y regular la oferta. La función esencial del acopio es concentrar la producción a fin de clasificar el producto, pesarlo, organizar la plena capacidad de los medios de transporte y lograr con éxito la distribución, por lo que es necesario organizar este trabajo con los miembros del comité para establecer responsabilidades.

b) Almacenamiento

La producción de maní tostado con cáscara, será almacenada temporalmente en la bodega del comité, la cual debe estar ventilada e iluminada, limpia, sin humedad y se tiene que controlar el ataque de plagas de roedores, cucarachas, hormigas, polillas entre otras. Se empacada en costales de polipropileno, los que se apilarán, uno sobre otro de forma vertical, en columnas de tres costales cada una, con el cuidado de no azotar, sacudir, arrastrar o rasgar los costales, ya que estas situaciones puede provocar daños en la vaina del maní y mermar la calidad del producto. Es importante realizar dicha función debido a que la producción de maní es un producto agrícola estacional, por lo que se deberá conservar los excedentes de cosecha y ajustarlos a la demanda a través del tiempo, con el cuidado de no afectar su calidad. Según datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, en el mes de enero, abril, agosto, septiembre y diciembre el precio del maní tostado con cáscara, alcanza el mejor precio de venta en el Mercado La Terminal de la Ciudad Capital y es cuando los mayoristas demandan en mayor cantidad dicho producto, debido a las festividades nacionales, por lo que se recomienda a los miembros del comité

organizar la venta de la producción en los meses de enero y abril, entonces se mantendrá almacenada parte del inventario la producción de maní durante los meses de febrero y marzo, para realizar su venta en el mes de abril. Con dicha actividad se busca ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda del producto y se crea la probabilidad de un incremento en el precio del maní en el tiempo que se mantenga un inventario en bodega. El comité deberá contar con una bodega de diez metros de ancho por veintiuno de largo, y dos y medio de alto, con paredes cernidas solo en el exterior, piso de torta de cemento, techo de lamina sin filtraciones de lluvia y ventilación.

d) Clasificación y normalización

Se harán lotes de sacos de maní con una capacidad de 100 libras (1qq) que muestren uniformidad en cuanto a tamaño, forma y color. Se establecen normas de calidad para que desde la primera cosecha se obtenga un excelente producto que sea competitivo. La vaina del maní no debe estar quebrada, con tierra, podrida ni quemada durante el proceso de tostado.

e) Empaque

El empaque se realizará en costales de polipropileno con capacidad de 100 libras (1qq). Estos costales protegerán al producto debido a que son de buena calidad, bajo costo, y facilitan su almacenaje, recolección, preservación, clasificación, manipulación y distribución. El costal de polipropileno no debe estar roto, rasgado o húmedo, para que no repercuta en la preservación, calidad y transporte del maní. El empaque se realizará a diversas etapas; en la finca, para la recolección y acopio, en el transporte hasta el lugar de almacenamiento y de éstos a los centros mayoristas, en la clasificación para separar calidades y en la distribución al detalle y venta al consumidor.

f) Transporte

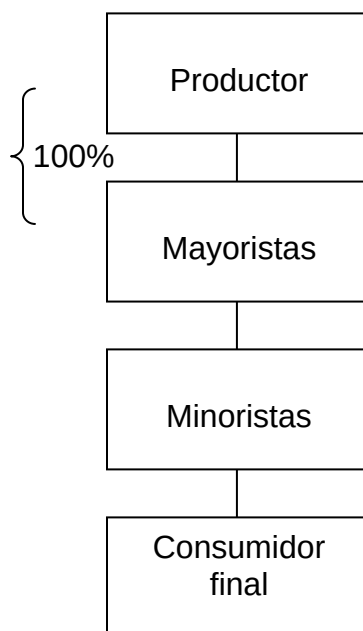
El producto será trasladado en un vehículo cerrado, para que las inclemencias

del tiempo (lluvia, sol, polvo) no dañen el producto; y con suficiente capacidad para trasladar los costales de maní sin riesgo que se deterioren. Se arrendará a transportistas de la región y el producto se enviará al mercado La Terminal de la ciudad Capital. Los costales de maní tostado con cáscara se colocarán dentro del mismo, como fueron puestos en la bodega del comité.

- **Canales de comercialización**

Para evitar el abandono temporal de las funciones de producción, se incorporaran funciones de mercadeo y también porque es más fácil tratar con un número determinado de mayoristas, el canal de comercialización para el caso del proyecto propuesto será de nivel cero.

Gráfica 35
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Canal de Comercialización Propuesto
Producción de Maní
Año: 2005



La cosecha de maní del productor será vendida en su totalidad al mayorista ubicado en el mercado La Terminal de la Ciudad Capital, para que posteriormente tome el nivel uno, a través del traslado de la producción a los minoristas y de éstos al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

En el siguiente cuadro se establece la diferencia existente entre el precio que paga el consumidor final por un quintal de maní (tostado con cáscara) y el que recibe el productor a cambio del mismo. El precio de venta del quintal de maní (tostado con cáscara) para el productor es de Q 400.00, para el mayorista es de Q 425.00 y para el minorista de Q450.00.

Cuadro 218
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Producción de Maní
Márgenes de Comercialización
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Producto	Institución	Precio de Venta	MBC	Costo Mercadeo	MNC	% Inversión	% Participación
Maní tostado	Productor	400					88.89
Con cáscara (quintal)	Minorista	450	50	4.00	45.99	11.50	11.11
	Almacenaje			1.75			
	Arbitrio			0.25			
	Transporte			2.00			
	Consumidor final						
Total			50	4.00	45.99	11.50	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Estadística de precios de productos e insumos agropecuarios del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- anuario 2004 y visita de campo al mercado La Terminal.

Para el análisis de los márgenes de comercialización del quintal de maní (tostado con cáscara), se realizaron los siguientes cálculos:

➤ **Margen Bruto de Comercialización(MBC):**

Se calcula siempre en relación con el último precio pagado por el consumidor final.

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

$$\text{MBC} = \frac{450 - 400}{450} \times 100 = 11.11\%$$

$$\text{MBC} = 11.11\% \times 450 = 50$$

El margen bruto de comercialización (MBC) de 11.11% significa que por cada quetzal pagado por los consumidores de maní (tostado con cáscara), Q0.11 corresponde a la intermediación y Q0.89 va al productor.

➤ **Margen Neto de Comercialización(MNC):**

Es el porcentaje sobre el precio final que percibe el intermediario como beneficio neto, al descontar los costos de mercadeo.

$$\text{MNC} = \frac{\text{margen bruto} - \text{costo de mercadeo}}{\text{Precio consumidor}} \times 100$$

$$\text{MNC} = \frac{50 - 4}{450} \times 100 = 10.22\%$$

$$\text{MNC} = 10.22\% \times 450 = 45.99$$

El margen neto de comercialización (MNC) de 10.22% significa que por cada quetzal pagado por los consumidores de maní (tostado con cáscara) Q0.10 corresponde a la intermediación, incluida la deducción de los costos de mercadeo, y Q0.90 corresponde al productor.

➤ **Porcentaje de inversión:**

Es el resultado porcentual que indica cuanto representan los costos de mercadeo del precio al que vende el productor a la intermediación.

$$\% \text{ inversión} = \frac{\text{MNC}}{\text{precio productor}} \times 100$$

$$\% \text{ inversión} = \frac{45.99}{400} \times 100 = 11.50\%$$

Los costos de mercadeo representan el 11.50% del precio al que vende el productor, por lo que si éste vendiera directamente al consumidor final, tendría que correr con la inversión en los mismos.

➤ **Participación del Productor(PDP):**

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

$$\text{PDP} = \frac{\text{precio consumidor} - \text{MBC}}{\text{precio consumidor}} \times 100$$

$$\text{PDP} = \frac{450 - 50}{450} \times 100$$

$$\text{PDP} = 88.89\%$$

El productor participa en un 88.89% del precio final y la intermediación en el 11.11% restante.

9.3.4 Estudio técnico

Con el fin de verificar la posibilidad técnica del cultivo de maní en el municipio de Dolores, departamento de Petén, a continuación se detallan los factores involucrados en la determinación técnica del proyecto, necesarios para su ejecución.

9.3.4.1 Localización

La ubicación geográfica donde se localiza el proyecto, está dada en función de los siguientes niveles.

➤ **Macrolocalización**

La cabecera municipal de Dolores se localiza a 401 kilómetros de la Ciudad Capital y a 87 kilómetros de la cabecera departamental de Flores. Dolores limita al Norte con el municipio de Melchor de Mencos, Flores y Santa Ana, al Sur con Poptún en toda su extensión, al Este con el territorio de Belice y al Oeste con Sayaxché y San Francisco.

El municipio de Dolores, cuenta con una extensión territorial de 3,050 kilómetros cuadrados, su altura sobre el nivel del mar es de 456.32 metros, aunque al Suroriente de la Cabecera Municipal sobre la región de las Montañas Mayas, se alcanzan alturas hasta de 1,012. Después de Poptún, es el más alto del Departamento, tiene una latitud 89° 24' 57" y longitud 16° 30' 50".

Actualmente la temperatura promedio del Municipio es de 28 grados centígrados con una temperatura máxima de 33 y mínima de 23, aunque hay temporadas en el mes junio que se alcanzan los 38 o 40, esto indica que existe un clima cálido húmedo.

➤ **Microlocalización**

Se propone la producción de maní en el Caserío Mopán I, ubicado a seis kilómetros de la Cabecera Municipal, área clasificada por la Municipalidad como la Región Montañas Mayas. Se propone dicho lugar porque tiene acceso por carretera balastrada, cuenta con el servicio de agua entubada y posee 424 habitantes, en consecuencia se tienen los elementos básicos necesarios para ejecutar la producción y también se tiene la disponibilidad de mano de obra para realizar las labores agrícolas, actividad que empleará 49.50 jornales por manzana, para un total de 1,584 jornales en las 32 manzanas cultivadas.

9.3.4.2 Tamaño del proyecto

Se propone cultivar un área de treinta y dos manzanas para los cinco años de vida productiva pronosticados que durará el proyecto, sin embargo la vida útil del mismo puede extenderse más allá de ese plazo, pero para el presente análisis se considera solamente el período ya indicado.

Cuadro 219
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Maní
Producción Anual
Período: 2006-2010

Año	Manzanas	Rendimiento por manzana (quintales)	Producción anual (quintales)
2006	32	26	832
2007	32	26	832
2008	32	26	832
2009	32	26	832
2010	32	26	832
Total			4,160

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el cuadro puede observarse que el rendimiento esperado por manzana es de 26 quintales, lo cual generará 832 quintales anuales de maní que representa el 0.3982% de participación en el mercado. Al final de los cinco años proyectados, como resultado de una cosecha anual de maní, la producción realizada tendrá un total de 4,160 quintales.

9.3.4.3 Requerimientos técnicos

Para llevar a cabo el proyecto, es necesario contar con los medios y recursos adecuados, entre los requerimientos técnicos que se utilizarán en el proyecto, están las herramientas o instrumentos de labranza, bombas para fumigar, equipo de riego, y otros. A continuación se detallan los recursos necesarios:

Cuadro 220
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Maní
Requerimientos Técnicos
Año: 2005

Cantidad	Descripción	Precio unitario Q
	<u>Instalaciones</u>	
32	Manzanas de terreno	125,000.00
1	Bodega rústica	25, 000.00
	<u>Equipo agrícola</u>	
6	Bombas de fumigación	240.00
6	Toneles de manivela	200.00
	<u>Equipo de protección</u>	
6	Pares de botas de hule	35.00
6	Overoles de gabardina	60.00
36	Guantes	2.50
12	Mascarillas	25.00
	<u>Herramientas</u>	
16	Rayadores	20.00
16	Azadones	50.00
16	Machetes	20.00
16	Limas	12.00
	<u>Mobiliario y equipo</u>	
2	Escritorios de metal	450.00
2	Sillas secretariales	275.00
2	Archivos de metal	450.00
2	Máquinas de escribir mecánica	900.00
2	Calculadoras de escritorio	400.00
12	Sillas plásticas	40.00
1	Impresora matricial	1,200.00
1	Computadora	6,000.00
	<u>Intangibles</u>	
	Gastos de organización e instalación	7,500.00
	<u>Insumos</u>	
28 qq	Semilla	300.00
23 qq	20-20-0	120.85
23 qq	Urea	131.67
19 litros	Edonal	37.90
38 litros	Gesaprin	20.67
19 litros	Gramoxone	49.97
19 litros	Ambush	200.00
19 litros	Folidol	77.83
9 litros	Lannate	180.00
19 litros	Lorsban	140.00
	<u>Mano de obra</u>	
1584 jornales	Preparación de la tierra y de la semilla, siembra y labores culturales	38.60

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El cuadro anterior, muestra el total de requerimientos técnicos que el proyecto de producción de maní necesita, para facilitar las labores de los trabajadores.

9.3.4.4 Recursos Financieros

En el cuadro siguiente se plantea el total invertido para cubrir los requerimientos técnicos:

Cuadro 221
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Maní
Recursos Financieros
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Inversión	Fuentes internas	Fuentes externas
Inversión fija	175,362	175,362	0
Inversión en capital de trabajo	200,524	19,638	180,886
Total	375,886	195,000	180,886

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El financiamiento interno suma Q195,000, 52% del total del proyecto, la inversión esta representada por el aporte de terrenos, instalaciones, herramientas, gastos de organización e instalación, mobiliario, equipo agrícola, de protección y de oficina. El capital para dichos renglones esta basado en la contribución de los catorce miembros del Comité, al inicio del proyecto, de tierra cultivable equivalente a 32 manzanas con un valor aproximado de Q125,000, más la aportación en efectivo de cada miembro de Q.5,000. Estos recursos cubrirán el 100% de la inversión fija más un 75% de los insumos requeridos para la ejecución del proyecto (mano de obra, gastos indirectos variables, gastos variables de venta y gastos fijos).

El financiamiento externo se tramitará a través de un préstamo hipotecario-prendario-fiduciario de Q180,886, que será pagado en un período de cinco años,

con amortizaciones anuales consecutivas y vencidas en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL), el cual podría concederse a una tasa de interés del 15% anual.

9.3.4.5 Proceso productivo

El proceso de producción agrícola del maní, comprende una serie de etapas, que van desde la preparación de la tierra hasta el tostado de la cosecha. El ciclo vegetativo de este cultivo dura aproximadamente cinco meses. Para el cultivo de maní, se identifican tres fases encaminadas a la obtención del producto final, que se integran como sigue:

a) Preparación y siembra:

En esta etapa del proceso productivo se ejecutan las actividades de preparación manual de la tierra, compra de semilla, aplicación de productos químicos y siembra.

- **Preparación del suelo**

La preparación del suelo se inicia con la limpia y chapeo, actividad que consiste en eliminar la maleza o los restos de las cosechas anteriores, se utiliza machete y azadón.

A efecto de obtener uniformidad en la siembra, el terreno no debe poseer desniveles, para evitar que exista agua estancada y favorecer además la distribución del agua que necesita el cultivo.

- **Siembra**

La siembra comienza al manifestarse las primeras lluvias, se depositan tres semillas por postura con distancias de 60 a 70 centímetros entre surcos, y de 10 a 15 centímetros entre plantas, a una profundidad de tres a cinco centímetros.

Se realizará de forma manual y las semillas se cubrirán a través del uso del pie. Para sembrar una manzana se requerirá de 89 libras de semilla.

b) Labores culturales:

Esta etapa comprende las actividades de limpieza, aplicación de fertilizantes, fumigaciones (aplicación de insecticidas y herbicidas).

- **Limpias**

Para eliminar las hierbas que impiden un normal desarrollo de la planta, se efectuarán dos limpiezas durante el proceso. Las limpiezas se harán con machete, la primera, conocida como primer deshierbo, se realizará a los 20 días después de la siembra, y la segunda limpieza se realizará a los 45 días después de la siembra y el deshierbo.

- **Fertilización**

Para obtener un mayor rendimiento de cultivo es necesaria la fertilización, por lo que se aplicará fertilizante de 20-20-0, debido a que por ser una leguminosa obtiene una buena proporción de nitrógeno de la atmósfera, la utilización de este fertilizante será de 71 libras por manzana y además se emplearán 71 libras de urea por manzana. Se realizará cinco días después de nacidas las plantas.

- **Riego**

En cuanto al riego, se contempla el uso de la precipitación debido a que es un cultivo que requiere un período seco durante la época de cosecha; de lo contrario se dificulta la labor, porque algunas semillas germinan, se aumenta el período de secado y disminuye notoriamente la calidad del producto. Por lo anteriormente mencionado se contempla realizar la siembra en el mes de junio para aprovechar la lluvia y potencialmente levantar la cosecha en el mes de octubre. El proyecto contempla una cosecha al año.

- **Control de plagas y enfermedades**

En lo que respecta a enfermedades que afectan a la planta del maní, se tiene el Antracnosis, Roya, Tizón Bacteriano, Mal de Talluelo y otros. En cuanto a las plagas, se tiene la Gallina Ciega, Gusano Nochero, Alambre, Medidor, Tortuguilla y Sompopos; se utilizarán insecticidas de acuerdo al análisis de los suelos, al observarse los primeros síntomas de las enfermedades de la planta. Se aplicará Ambush (0.593 litros), Folidol (0.593 litros), Lannate (0.297 litros), Lorsban (0.593 litros) por manzana, a los 30 días después del nacimiento de la planta y Folidol, una libra por manzana. Se hará otra aplicación solamente en caso necesario siempre que sea antes de 15 días del proceso de arranque.

c) Cosecha:

Las actividades que comprende esta etapa consisten en arrancar, cortar, acarrear (del terreno al lugar de almacenamiento), lavar, despenicar, secar, tostar y empacar la cosecha de maní aproximadamente en el mes de octubre.

- **Arranque**

El arranque consiste en extraer de la tierra la planta con sus frutos, se utilizan azadones; debe tenerse cuidado especial ya que si se arranca antes del tiempo se corre el riesgo de que no haya maduración uniforme y se pierda rendimiento y valor comercial.

- **Despenique**

El despenique consiste en la separación del fruto, de las plantas que fueron arrancadas de forma manual.

- **Secado**

En un patio de cemento, se exponen al sol las semillas despenicadas, las que son removidas constantemente por jornaleros para evitar la humedad y el moho.

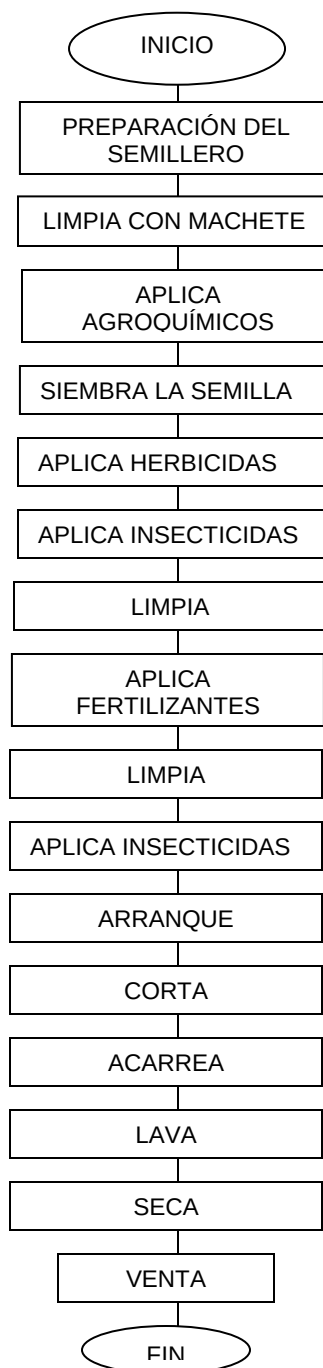
- **Tostado**

El maní seco se coloca en toneles con manivela, contruidos directamente para esta actividad, estos sustituyen a los hornos. El tonel se pone al fuego y se le da vueltas con el uso de la manivela.

- **Almacenaje y empaque**

Se construirá una bodega rústica con la capacidad necesaria para almacenar la producción. Además será utilizada por los productores para la selección y empaque del maní (tostado con cáscara) en sacos de polipropileno de 100 libras. El diagrama del proceso productivo es el siguiente:

Gráfica 36
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Proceso de Producción de Maní
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El flujograma muestra gráficamente las tres fases del proceso productivo(preparación y siembra, labores culturales y cosecha) hasta la venta de la producción. Estas actividades deben llevar y exigírseles una secuencia ordenada para evitar pérdidas o mermas en la producción.

9.3.4.6 Tecnología

Se propone el sistema de cultivo tradicional, en el que se utilizará semilla de la variedad Virginia, y la preparación de la tierra, siembra, labores culturales y cosecha en forma manual. Se recomienda el uso adecuado de fertilizantes e insumos para obtener mejor rendimiento en el cultivo, el cual puede variar de 26 a 77 quintales por manzana con prácticas técnicamente realizadas durante el proceso productivo del maní.

9.3.5 Estudio administrativo-legal

La organización empresarial necesaria para llevar a cabo el proyecto de cultivo de maní, debe establecerse bajo los siguientes términos:

9.3.5.1 Tipo de organización

Según el artículo 34 de la Constitución Política de la República “se reconoce el derecho de libre asociación. Nadie está obligado a asociarse ni a formar parte de grupos o asociaciones de autodefensa o similares. Se exceptúa el caso de la colegiación profesional”.⁴⁸

La organización más conveniente es un Comité de Productores de Maní con el nombre alternativo de “Virginia”, cuyo objetivo común será la producción, recolección y comercialización de este producto. Mediante este tipo de organización los pequeños y medianos agricultores podrán obtener múltiples

⁴⁸ Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala, Guatemala, 1986, Pág. 7.

beneficios, como capacitación, asistencia técnica, así como una adecuada tecnología, lo que traerá como resultado producir más y a menor costo.

Derivado de lo anterior, se propone la creación de un Comité de productores de maní, formado por catorce socios capitalistas que aportarán cada uno Q.5,000.00 quienes devengarán ingresos de la repartición de las utilidades que se generarán por la ejecución del proyecto, es decir la venta de la cosecha que es de producción anual. Cada uno de los socios participará activamente en el proceso productivo y se retribuirá dicha actividad con el pago de los respectivos jornales. Asimismo, la dirección y administración del comité estará a cargo de los directivos que sean elegidos, quienes se reunirán cada dos meses con el administrador-contador, para planificar y revisar la buena marcha de las actividades y de la producción. En estas reuniones cada miembro de la directiva devengará dietas de Q 100.00, por reunión.

Los otros socios del comité (ajenos a la directiva), obtendrán ingresos al momento en que se venda el producto y se generen utilidades, siempre y cuando el flujo de caja permita distribuir los beneficios que se puedan obtener. Esto se prevé factible una vez se venda la producción correspondiente al segundo año. La directiva del comité informará trimestralmente a sus asociados del avance y desarrollo del proyecto.

9.3.5.2 Justificación

En el Municipio, los agricultores trabajan la tierra individualmente y predomina el cultivo de maíz y frijol para el autoconsumo, es decir que priva la existencia de una economía de subsistencia. El proyecto de cultivo de maní es oportuno, para diversificar la producción, se hace uso de la experiencia de los agricultores para trabajar la tierra. Se propone la organización de los productores a través de un comité, ya que se requiere desarrollar funciones operativas, administrativas y

contar con los recursos financieros, físicos (terreno y construcción de bodega) y técnicos para la ejecución del proyecto.

9.3.5.3 Objetivos

Representan los alcances que tendrá el comité de productores de maní del municipio de Dolores, departamento de Petén, durante la vida útil del proyecto en beneficio de los agricultores asociados y de los jornaleros contratados.

- **General**

Colaborar con el desarrollo socioeconómico del Caserío Mopán I, a través del trabajo operativo (jornales) de los asociados y administrativo eventual de los asociados que integren la directiva del comité. Asimismo, existe la posibilidad de otorgar empleo a agricultores en épocas en las que se requiera más mano de obra, lo que genera fuentes de empleo para los habitantes de la comunidad.

- **Específicos**

- Investigar el mercado nacional de maní, para conocer la estacionalidad de la oferta y la demanda, ajustar el precio y ampliar el mercado de venta.
- Conocer sobre los convenios y tratados comerciales internacionales que efectúa Guatemala, para saber sobre sus características, beneficios y desventajas en la búsqueda de estudiar la posibilidad de dirigir la venta de la producción hacia el mercado internacional.
- Lograr el establecimiento de relaciones comerciales permanentes con compradores mayoristas de maní, para contar siempre con un destino de la producción y disminuir la incertidumbre de compra en el mercado.

- Capacitar técnicamente a los miembros del comité en cuanto a nuevos métodos de cultivo de maní, comercialización, organización, tecnología, cultura ambiental, metrología, normas y procedimientos de control de calidad.
- Satisfacer el 0.3982% de la demanda insatisfecha nacional de maní, a través del cultivo de 32 manzanas en el Caserío Mopán I.
- Cuidar la integridad física del personal operativo, en las actividades de fumigación y fertilización, a través de la capacitación en el manejo de los insumos químicos y la dotación de equipo de protección.

- **Denominación de la organización**

Se sugiere nombrar a la asociación: Comité de Productores de Maní “Virginia”

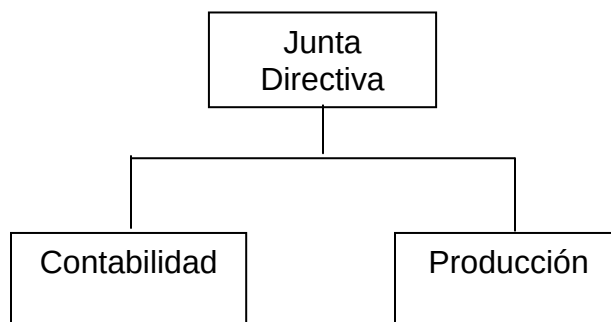
- **Localización de la asociación**

Los integrantes del comité, personal administrativo y operativo, tendrán como sede para realizar reuniones, el terreno donde se ubique el cultivo o el lugar de habitación de cualquiera de los asociados.

9.3.5.4 Diseño organizacional

El sistema de departamentalización que se utilizará es el lineal o militar, en el que se transmite la autoridad y responsabilidad por una sola línea para cada persona o grupo, en el que se determinan las funciones administrativas requeridas para el desarrollo de las actividades, como lo muestra el organigrama en la siguiente gráfica:

Gráfica 37
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Maní
Organigrama Comité de Productores de Maní “Virginia”
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La gráfica anterior, muestra la estructura organizacional en la que el único puesto a contratar será el que ocupa contabilidad y producción (en lo que respecta a los jornaleros), el resto de puestos será cubierto por los socios del Comité de Productores de Maní “Virginia”, quienes serán electos libremente como directivos para ocupar la Junta Directiva y Producción (en el caso de actividades administrativas de los vocales), por los asociados.

9.3.5.5 Funciones Básicas

Las principales funciones que corresponden a cada una de las unidades responsables de velar por el funcionamiento del Comité son:

a) Junta Directiva

Es la encargada de la planificación, organización, dirección, integración y control del Comité. Llevará el archivo general del Comité y debe revisar a detalle los informes financieros presentados por contabilidad, revisar y supervisar el presupuesto de caja, autorizar las compras y pagos por jornales, materiales e insumos.

b) Contabilidad

Es la encargada de ejecutar y llevar el registro y control contable de las compras de materiales e insumos y de la facturación de las ventas. Debe elaborar los estados financieros y el registro oportuno de las cuentas en los libros contables.

c) Producción

Se encargará de investigar y buscar mercados para la producción de maní, buscar información de precios y proveedores de materiales e insumos, previo a iniciar la producción y al momento de efectuarse la venta del producto. Contará con la asesoría de la Junta Directiva y Contabilidad, para realizar estas actividades. Asimismo, será responsable de la contratación y supervisión directa del trabajo desarrollado por los jornaleros y del buen desarrollo de la producción. Se nombrarán titulares administrativos para la unidad, electos entre los miembros del comité, y serán nombrados como vocales.

Las atribuciones de los jornaleros, de acuerdo al proceso productivo son:

a) Preparación y siembra:

Ejecutarán las actividades de tratamiento manual de la tierra, de la semilla, aplicación de productos químicos y siembra de la semilla.

b) Labores culturales:

Ejecutarán las actividades de limpieza, aplicación de fertilizantes y fumigaciones (aplicación de insecticidas y herbicidas).

c) Cosecha:

Realizarán el procedimiento de arrancar, cortar, acarrear (del terreno al lugar de almacenamiento), lavar, despenicar, secar, tostar y empacar la cosecha.

9.3.5.6 Base legal

La base legal sobre la cual deberá basarse el Comité, para realizar sus actividades dentro marco jurídico del País son:

I) Normas externas

Son todas las normas jurídicas aplicables a todas las personas individuales y/o jurídicas dentro del País, entre las que se pueden mencionar:

- a) Artículo 34 de la Constitución de la República, el cual establece el derecho de libre asociación.
- b) Código Municipal 12-2002, artículos 18 y 19 que se refiere a la organización de vecinos y autorización para la organización de los mismos.
- c) Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus modificaciones.
- d) Código Tributario, para la adecuada observancia de las normas tributarias que regirán al Comité.
- e) Código de Trabajo, para conocer las obligaciones y derechos de los trabajadores y regular las normas laborales.
- f) Leyes y reglamentos del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social - IGSS-.

II) Normas internas

Son las que contribuyen a que se mantenga el buen funcionamiento interno de la organización. El Comité se regirá a través del acta de constitución, reglamento interno y manuales que se establezcan en el curso normal del proyecto. Para que el Comité quede establecido legalmente, deberá proceder a elaborar un acta, en la cual, se fije el nombre con el que se identificará al Comité, nombres completos de los integrantes, las actividades que se desempeñarán, objetivos por los que se han organizado y la sede de funcionamiento.

9.3.6 Estudio financiero

Para que este proyecto se lleve a cabo, es importante realizar el estudio financiero del mismo, aspecto que ayudará a conocer el total de la inversión requerida y permitirá cuantificar los gastos o egresos que se realizarán hasta que el proyecto sea autofinanciable. El conocimiento del valor total, permitirá determinar las fuentes de financiamiento que deberán utilizarse y las garantías que pueden ofrecerse para obtener el financiamiento externo que se necesite.

El estudio financiero permite conocer y prever tres funciones básicas:

- a. Determinar la factibilidad de que todos los egresos pueden ser cubiertos oportunamente.
- b. Medir la rentabilidad de la inversión.
- c. Generar la información necesaria para comparar el proyecto con otras opciones de inversión que se tengan disponibles.

9.3.6.1 Inversión fija

Son todos aquellos bienes o servicios de carácter permanente, ya sean tangibles o intangibles, que se necesitan para la iniciación y ejecución del proyecto de producción de maní en el municipio de Dolores, Caserío Mopán I, los cuales se describen a detalle en el cuadro siguiente:

Cuadro 222
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Maní
Inversión Fija
Año: 2005

Conceptos	Cantidad	Costo unitario Q.	Sub-total Q.	Valor Q.
<u>1) Inversión tangible</u>				<u>167,862</u>
Terrenos	32			125,000
Instalaciones (bodega rústica)				25,000
Herramientas				1,632
Azadones	16	50	800	
Rayadores	16	20	320	
Machetes	16	20	320	
Limas	16	12	<u>192</u>	
Equipo agrícola				2,640
Bombas de fumigación	6	240	1,440	
Toneles con manivela	6	200	<u>1,200</u>	
Equipo de protección				960
Pares de botas de hule	6	35	210	
Overoles de gabardina	6	60	360	
Pares de guantes	36	2.50	90	
Mascarillas	12	25	<u>300</u>	
Mobiliario y equipo de oficina				12,630
Escritorios	2	450	900	
Sillas secretariales	2	275	550	
Archivos de metal	2	450	900	
Máquina de escribir mecánica	2	900	1,800	
Calculadora de escritorio	2	400	800	
Sillas plásticas	12	40	480	
Impresora matricial	1	1,200	1,200	
Computadora	1	6,000	<u>6,000</u>	
<u>2) Inversión intangible</u>				<u>7,500</u>
Gastos de organización e instalación			7,500	
Total				<u>175,362</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Este cuadro integra la inversión fija necesaria para la realización del proyecto, y dentro de la misma se contempla la aportación de 32 manzanas de terreno, las que representan el 71% de la inversión fija necesaria. Se contemplan 32 manzanas de tierras cultivables y solamente se efectuará una cosecha al año, debido a que el cultivo requiere de rotación para un óptimo desarrollo. Por esta razón se estima rotar el cultivo con la producción de maíz, el que actualmente ya se produce y se utiliza exclusivamente para autoconsumo. Otro rubro importante lo conforman las instalaciones o estructura física con la que contará el proyecto para el desarrollo de sus actividades, el rubro se conformará con una bodega rústica y un patio de concreto, que se destinará al secado de la cosecha, este componente tiene una participación del 14%.

9.3.6.2 Inversión en capital de trabajo

Esta constituido por el capital necesario, que permitirá financiar los costos y gastos que conlleva el proceso productivo de la primera cosecha de maní, antes de percibir los ingresos por su venta. El capital de trabajo tiene las siguientes participaciones: insumos 13%, mano de obra 43%, costos fijos de producción 3% costos indirectos variables 15%, gastos variables de venta el 4%, y gastos administrativos fijos el 22%. La mano de obra es el componente más representativo porque es el elemento transformador y ejecutor del proceso productivo. Los costos y gastos fijos también tienen una importante participación y esto se debe principalmente al salario del contador, más las prestaciones legales que le corresponden.

Cuadro 223
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Maní
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2005

Conceptos	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Sub-total Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>					26,221
Semilla	Quintal	28	300.00	8,400	
Fertilizantes					
20-20-0	Quintal	23	120.85	2,780	
Urea	Quintal	23	131.67	3,028	
Herbicidas					
Edonal	Litro	19	37.90	720	
Gesaprin	Libra	38	20.67	785	
Gramoxone	Litro	19	49.97	949	
Insecticidas					
Ambush	Litro	19	200.00	3,800	
Folidol	Litro	19	77.83	1,479	
Lannate	Litro	9	180.00	1,620	
Lorsban	Litro	19	140.00	2,660	
<u>Mano de obra</u>					86,728
Preparación de la tierra	Jornales	80	38.6	3,088	
Preparación de la semilla	Jornales	40	38.6	1,544	
Siembra	Jornales	80	38.6	3,088	
Labores culturales					
Aplicación de herbicidas	Jornales	40	38.6	1,544	
Aplicación de Insecticidas	Jornales	40	38.6	1,544	
Primera limpia	Jornales	80	38.6	3,088	
Aplicación de fertilizantes	Jornales	80	38.6	3,088	
Segunda limpia	Jornales	80	38.6	3,088	
Aplicación de fertilizantes	Jornales	40	38.6	1,544	
Cosecha y secado	Jornales	608	38.6	23,469	
Tostado	Jornales	416	38.6	16,058	
Bonificación incentivo	Jornales	1,584	8.33	13,195	
Séptimo día				12,390	
<u>Van</u>					112,949

Vienen				112,949
<u>Costos indirectos variables</u>				27,369
Cuota patronal IGSS	73,533	6.67%	4,905	
Prestaciones laborales	73,533	30.55%	<u>22,464</u>	
<u>Gastos variables de venta</u>				9,156
Sacos de polipropileno	1,000	2.50	2,500	
Fletes			<u>6,656</u>	
<u>Gastos de administración</u>				51,050
Sueldo administrador-contador	1.00		27,000	
Cuota patronal IGSS	27,000	6.67%	1,801	
Prestaciones laborales	27,000	30.55%	8,249	
Bono incentivo	1.00		3,000	
Asistencia técnica			5,600	
Dietas directivos			3,000	
Papelería y útiles			2,400	
<u>Total</u>				<u>200,524</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005

Como se observa en el cuadro anterior, los insumos representan una inversión del 13% del capital de trabajo, mientras que la mano de obra relacionada al proceso productivo impacta en un 43% y los costos indirectos variables en un 15%. De considerarse el impacto en el total del capital de trabajo del recurso humano, tanto en el proceso productivo como en la administración tenemos que representa el 80% del total, situación que evidentemente se origina del hecho de ser un proyecto agrícola cuyo financiamiento se enfoca a pago de costos salariales.

9.3.6.3 Inversión total

Es la suma de la inversión fija y del capital de trabajo que se necesita para la producción de maní. El detalle resumido y la participación de cada uno de los componentes se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 224
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Maní
Inversión Total
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Subtotal	Total
<u>Inversión fija:</u>		175,362
<u>Tangible</u>	167,862	
Terrenos	125,000	
Instalaciones	25,000	
Herramientas	1,632	
Equipo agrícola	2,640	
Equipo de protección	960	
Mobiliario y equipo de oficina	12,630	
<u>Intangible</u>	7,500	
Gastos de organización e instalación	7,500	
<u>Inversión en capital de trabajo</u>		200,524
Insumos	26,221	
Mano de obra	86,728	
Costos indirectos variables	27,369	
Gastos variables de venta	9,156	
Gastos de administración	51,050	
<u>Inversión total</u>		375,886

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

9.3.6.4 Fuentes de financiamiento

Son los recursos o capital que se necesita para realizar la inversión en el proyecto, el cual se obtiene de los miembros del Comité de Productores de Maní “Virginia” y a través de fuentes externas. El plan de financiamiento se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 225
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Maní
Plan de Financiamiento
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Detalle	Internas	Externas	Total
Inversión fija	175,362	0	175,362
Inversión en capital de trabajo	19,638	180,886	200,524
Total	195,000	180,886	375,886
	52%	48%	100%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

- **Fuentes internas**

El financiamiento interno asciende a Q195,000, 52% del total del proyecto, el cual será aportado al inicio del mismo por catorce miembros del Comité de productores de maní y que se integra por aportación en tierra cultivable equivalente a 32 manzanas justipreciadas en un valor aproximado de Q125,000.00, más la aportación en efectivo de cada miembro del comité de Q.5,000.00. Estos recursos cubrirán el 100% de la inversión fija más un 75% de los insumos requeridos para la ejecución del proyecto.

- **Fuentes externas**

El financiamiento externo se gestionará a través de un préstamo hipotecario-prendario-fiduciario de Q180,886, en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL). Esta institución, con oficinas de reciente inauguración y funcionamiento en el municipio de Dolores, otorga financiamiento y apoya primordialmente actividades agrícolas y ganaderas. De acuerdo con la investigación realizada en la agencia indicada, se determinó que el préstamo podría concederse a una tasa de interés del 15% anual.

Se prevé que el préstamo será pagado en un período de cinco años, con amortizaciones anuales consecutivas y vencidas. El plan de pagos es como sigue:

Cuadro 226
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Maní
Plan de Amortización de Préstamo Bancario
(Cifras en Quetzales)

Años	Tasa de interés	Amortización préstamo	Saldo de capital
	15%		180,886
1	27,133	36,177	144,709
2	21,706	36,177	108,532
3	16,280	36,177	72,354
4	10,853	36,177	36,177
5	5,427	36,177	0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El otorgamiento del financiamiento se considera viable porque se trata de un préstamo grupal y la institución bancaria tendrá catorce garantes fiduciarios mancomunados y solidariamente responsables, además, también se compromete la cosecha (garantía prendaria) y se otorga garantía hipotecaria sobre los terrenos de cultivo, que serán aportados por los socios. Estas garantías ofrecen suficiente seguridad y confianza para que el financiamiento sea proporcionado sin contratiempos de ninguna naturaleza.

De acuerdo con la indagación realizada en la entidad bancaria, cuando se proporciona financiamiento para proyectos agrícolas se nombran supervisores que visitan y dan seguimiento a los proyectos para verificar que la inversión efectivamente se ha realizado, en consecuencia la institución tiene los mecanismos de seguimiento que le ayudan a minimizar sus riesgos y naturalmente fortalecen la confianza mutua con sus clientes.

9.3.6.5 Costo de producción proyectado

Tiene la finalidad de establecer el costo del proceso productivo y esta constituido por los insumos, la mano de obra y costos indirectos variables, para efectos del proyecto se presenta el costo de producción proyectado para los primeros cinco años de producción del cultivo en una extensión de 32 manzanas.

La finalidad de la proyección es proponer un plan de producción y comercialización y determinar los medios económicos y financieros necesarios para realizar el proceso productivo del proyecto, así como la evolución de la rentabilidad anual, la que se analizará más adelante. Los costos de producción proyectados se presentan a continuación:

Cuadro 227
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Maní
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	26,221	26,221	26,221	26,221	26,221
Semilla	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
Fertilizante	5,808	5,808	5,808	5,808	5,808
Herbicidas	2,454	2,454	2,454	2,454	2,454
Insecticidas	9,559	9,559	9,559	9,559	9,559
Mano de obra	86,728	86,728	86,728	86,728	86,728
Preparación de la tierra	3,088	3,088	3,088	3,088	3,088
Preparación de la semilla	1,544	1,544	1,544	1,544	1,544
Siembra	3,088	3,088	3,088	3,088	3,088
Labores culturales	13,896	13,896	13,896	13,896	13,896
Cosecha	23,469	23,469	23,469	23,469	23,469
Tostado	16,058	16,058	16,058	16,058	16,058
Bonificación incentivo	13,195	13,195	13,195	13,195	13,195
Séptimo día	12,390	12,390	12,390	12,390	12,390
Costos indirectos variables	27,369	27,369	27,369	27,369	27,369
Cuota patronal IGSS (6.67%)	4,905	4,905	4,905	4,905	4,905
Prestaciones laborales (30.55%)	22,464	22,464	22,464	22,464	22,464
Costo directo de producción	140,318	140,318	140,318	140,318	140,318

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se observa en el cuadro anterior, el costo directo de producción se mantiene constante durante los cinco años, porque se asume que en este período se cultivará la misma cantidad de manzanas, se utiliza por consiguiente la misma cantidad de insumos y otros elementos.

9.3.6.6 Estados financieros proyectados

Los estados financieros son informes resumidos de las transacciones contables que se realizaron en un período determinado y reflejan el resultado o situación financiera del Comité de Productores de Maní “Virginia”, así como sus políticas

contables y administrativas. Asimismo, se refleja el resultado económico (pérdida o ganancia), logrado por el comité en sus operaciones lucrativas, para lo cual, se relacionan las cuentas de productos con los costos y gastos, en un período de un año.

Cuadro 228
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Maní
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Relaciones s/ventas
Ventas (832 quintales)	324,480	324,480	324,480	324,480	324,480	100%
(-) Costo directo de producción	140,318	140,318	140,318	140,318	140,318	44%
Contribución a la utilidad	184,162	181,662	181,662	181,662	181,662	56%
<u>(-) Gastos variables de venta:</u>	9,156	9,156	9,156	9,156	9,156	3%
Sacos de polipropileno	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	1%
Fletes sobre ventas	6,656	6,656	6,656	6,656	6,656	2%
Ganancia marginal	175,006	175,006	175,006	175,006	175,006	54%
<u>Costos fijos de producción</u>	7,728	7,728	7,727	7,727	7,320	2.3%
Asistencia técnica	5,600	5,600	5,600	5,600	5,600	1.7%
Depreciación equipo agrícola	528	528	528	528	528	0.2%
Depreciación equipo de protección agrícola	192	192	192	192	192	0.06%
Depreciación bodega	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0.3%
Depreciación herramientas	408	408	407	407	0	0%
<u>(-) Gastos de administración:</u>	50,686	50,686	50,686	48,286	48,287	14.9%
Depreciación mobiliario	3,486	3,486	3,486	1,086	1,087	0.4%
Depreciación bodega área de oficinas	250	250	250	250	250	0%
Amortización gastos de organización	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	0.5%
Sueldo administrador	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000	8.3%
Cuota patronal IGSS	1,801	1,801	1,801	1,801	1,801	0.7%
Prestaciones laborales (30.55%)	8,249	8,249	8,249	8,249	8,249	2.5%
Bono incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	0.9%
Dietas de directivos	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	0.9%
Papelería y útiles	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	0.7%
Ganancia en operación	116,592	116,592	116,593	118,992	119,399	37%
<u>(-) Gastos financieros:</u>						
Intereses sobre préstamo	27,133	21,706	16,280	10,853	5,427	2%
Ganancia antes de ISR	89,459	94,886	100,313	108,139	113,972	35%
Impuesto sobre la Renta (tasa del 31%)	27,732	29,415	31,097	33,523	35,331	9%
Ganancia neta	61,727	65,471	69,216	74,616	78,641	11%
% Ganancia sobre ventas	19%	20%	21%	23%	24%	
Reserva legal	3,086	3,274	3,461	3,731	3,932	1%
Ganancia neta distribuible	58,641	62,197	65,755	70,885	74,709	23%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El anterior estado financiero proyectado, sirve de base para realizar la evaluación financiera. Otro estado financiero básico es el Balance General, y el mismo presenta los derechos, obligaciones y el capital del Comité, a continuación se presenta el balance proyectado para los cinco primeros años contemplados para el proyecto.

Cuadro 229
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Maní
Balance General Proyectado
Al 31 de Diciembre
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos no corrientes	167,998	160,634	153,271	148,307	143,750
Propiedad planta y equipo	161,998	156,134	150,271	146,807	143,750
Terrenos	125,000	125,000	125,000	125,000	125,000
Instalaciones	23,750	22,500	21,250	20,000	18,750
Herramientas	1,224	816	408	0	0
Equipo agrícola	2,112	1,584	1,056	528	0
Equipo de protección	768	576	384	192	0
Mobiliario y equipo de oficina	9,144	5,658	2,173	1,087	0
Gastos de organización	6,000	4,500	3,000	1,500	0
Activos corrientes	261,170	296,424	335,234	377,602	422,700
Efectivo	261,170	296,424	335,234	377,602	422,700
Total del Activo	429,168	457,059	488,505	525,909	566,450
Pasivo y patrimonio Neto					
Capital y reservas	256,727	319,112	385,054	456,209	531,119
Aportaciones asociados	195,000	195,000	195,000	195,000	195,000
Reserva legal	3,086	3,274	3,461	3,731	3,932
Ganancia del ejercicio	58,641	62,197	65,755	70,885	74,709
Ganancia no distribuida	0	58,641	120,838	186,593	257,478
Pasivo no corriente	144,709	108,532	72,354	36,177	0
Préstamo	144,709	108,532	72,354	36,177	0
Pasivo corriente	27,732	29,415	31,097	33,523	35,331
Impuesto sobre la renta	27,732	29,415	31,097	33,523	35,331
Total pasivo y patrimonio	429,168	457,059	488,505	525,909	566,450

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

También es importante presentar el presupuesto de caja por los primeros cinco años del proyecto, esta información proporciona una visual de las necesidades de efectivo y la generación que brindará el proyecto durante su ejecución.

Cuadro 230
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Maní
Presupuesto de Caja Proyectado
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial	0	261,170	296,424	335,234	377,602
Aportación de los socios	70,000				
Préstamo	180,886				
Ventas	324,480	324,480	324,480	324,480	324,480
Total ingresos	575,366	585,650	620,904	659,714	702,082
Instalaciones	25,000				
Herramientas	1,632				
Equipo agrícola	2,640				
Equipo de protección	960				
Mobiliario y equipo de oficina	12,630				
Gastos de organización	7,500				
Costo de producción	142,818	142,818	142,818	142,818	142,818
Gastos variables de venta	6,656	6,656	6,656	6,656	6,656
Gastos fijos de producción	5,600	5,600	5,600	5,600	5,600
Gastos de personal administrativo	40,050	40,050	40,050	40,050	40,050
Dietas directivos	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Papelería y útiles	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Intereses sobre préstamo	27,133	21,706	16,280	10,853	5,427
Pago anual de capital s/préstamo	36,177	36,177	36,177	36,177	36,177
Impuesto sobre la Renta (tasa 31%)		27,732	29,415	31,097	33,523
Reserva legal		3,086	3,274	3,461	3,731
Total egresos	314,196	289,226	285,670	282,112	279,382
Saldo final	261,170	296,424	335,234	377,602	422,700

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

9.3.6.7 Evaluación financiera

A la información del estado de resultados proyectado, se le aplicarán las herramientas simples de evaluación financiera, como sigue:

- **Tasa de recuperación de la inversión**

Fórmula:

$$\frac{\text{Utilidad} - \text{Amortización de Préstamo}}{\text{Inversión Total}} = \text{TIR}$$

$$\frac{61,727 - 36,177}{375,886} = 6.80\%$$

La tasa de recuperación de la inversión, significa que la inversión en el proyecto se recupera año con año inicialmente en un 6.80%.

Esta tasa de retorno se incrementará en los años subsiguientes debido a que la utilidad mejorará a consecuencia de la disminución de los gastos fijos. La tasa de recuperación aparentemente es baja debido al impacto que tiene en la inversión total la aportación de los terrenos para cultivo, elemento que por sí solo representa el 33% de la inversión total necesaria para el proyecto. En la realización del proyecto se consideró la aportación de tierra para obtener más fácilmente el financiamiento bancario y también porque los habitantes del lugar, en donde se propone desarrollar el proyecto, poseen dichas tierras, en consecuencia este aporte no implicará un desembolso.

De segregar el valor de la aportación de tierras la tasa de recuperación de la inversión sería del 10.1%.

- **Tiempo de recuperación de la inversión**

Fórmula:

$$\frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad – Amortización Préstamo + Depreciaciones y Amortizaciones}} = \frac{375,886}{61,727 - 36,177 + 7,364}$$

$$= 11.42 \quad \text{Es decir 11 años y 5 meses}$$

Este índice indica que para recuperar el valor de la inversión se necesita un período de once años y cinco meses. También es importante analizar la recuperación sin considerar el valor de la aportación de terrenos, ya que es una variable que impacta sensiblemente el resultado y que en apariencia extiende el plazo a un período largo. Si se segrega la aportación de terrenos el período de recuperación disminuye a siete años y ocho meses.

- **Retorno del capital**

Fórmula:

$$\begin{aligned} &\text{Utilidad – Amort. Préstamo + intereses + Depreciación} \\ &\quad + \text{Amortización de gastos de organización} = \text{RC} \\ &61,727 - 36,177 + 27,133 + 5,864 + 1,500 = 60,047 \end{aligned}$$

El índice anterior significa que en el primer año el proyecto genera Q60,047 como retorno al capital invertido.

- **Tasa de retorno del capital**

Fórmula:

$$\frac{\text{Retorno del capital}}{\text{Inversión}} = \frac{60,047}{375,886} = 15.97\%$$

Este índice indica que el retorno del capital para el primer año representa el 15.97% del total de la inversión que requiere el proyecto.

- **Punto de equilibrio en valores**

Fórmula:

$$\frac{\text{Gastos Fijos + Intereses}}{\% \text{ de Ganancia Marginal}} = \text{PEV}$$

$$\frac{58,414 + 27,133}{53.93} = \text{Q.158,626}$$

El punto de equilibrio muestra la situación en la que el Comité no obtiene ni ganancias ni pérdidas, para el primer año se sitúa en un valor de venta de Q158,626, con tendencia a la baja en los años subsiguientes debido a que año con año el costo financiero sobre el préstamo se reduce, al igual que las depreciaciones de aquellos activos fijos que se deprecian más rápidamente, tal como sucede con el equipo de computo que se deprecia en un termino de 3 años.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Fórmula:

$$\frac{\text{P E V}}{\text{Precio de Venta}} = \text{PEU}$$

$$\frac{158,626}{390} = 407 \text{ unidades}$$

En el primer año, al producir y vender 407 quintales de maní no se genera ganancias ni pérdidas y en los años subsiguientes se tiene tendencia a la baja debido a lo expresado en el párrafo anterior. Esto es evidente porque los gastos fijos disminuirán conforme transcurran los años al igual que los gastos financieros.

- **Porcentaje de margen de seguridad**

Fórmula:

$$\frac{\text{Gastos Fijos+Intereses}}{\text{Ganancia Marginal}} = \%X \quad \text{Ventas } 100\% - \%X = \text{MS}$$

$$\frac{58,414+27,133}{175,006} = 48.88\% \quad 100\% - 48.88\% = 51.12\%$$

En el primer año el margen de seguridad se sitúa en un 51.12% y va incrementándose en los años subsiguientes porque existe una disminución de los gastos fijos. Esto significa que el comité puede reducir sus ventas hasta un 48.88% y aún así no generará pérdidas. En otras palabras, la ventas como mínimo deben ser de un 51.12% de lo previsto.

- **Margen de utilidad**

Fórmula:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\%}{\text{MU}}$$

$$\frac{61,727}{324,480} = 19\%$$

La ganancia neta anual se sitúa en el primer año en un 19% lo que significa que para el primer año por cada quetzal de ventas se obtiene una utilidad neta de 19 centavos. Esta utilidad se incrementa hasta un 24% en el quinto año, por lo tanto esta cifra es superior a la tasa de interés que pagan las instituciones financieras, premisa que hace atractiva la ejecución de este proyecto por la rentabilidad que genera.

- **Margen de utilidad sobre costos y gastos**

Fórmula:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} = \% \text{ MUCG}$$

$$\frac{61,727}{262,753} = 23.5\%$$

Esta relación indica que por cada quetzal erogado en costos y gastos se genera una ganancia neta (después de deducir impuestos) de veintitrés y medio centavos de quetzal. El comportamiento a futuro se asume que se mantendrá, sin embargo podría disminuir por la eficiencia que se pueda lograr en un futuro por la experiencia que se adquiriera en el cultivo del producto y también disminuirá por la baja de los costos fijos.

9.3.6.8 Impacto social

El fin del proyecto es dar a conocer a los agricultores que se puede producir otro tipo de producto que les genere mejores ingresos y motivarlos para que conformen asociaciones productivas, por medio de las cuales puedan promover la inversión en la población y obtener financiamiento de instituciones bancarias.

A la postre esto coadyuvará a la generación de empleo y a mejorar el desarrollo económico de las familias que habitan el municipio de Dolores, permitiéndoles también diversificar sus cultivos.

9.3.6.9 Generación de empleo

El proyecto generará 1,584 jornales anuales y en el tiempo total estimado 7,920 jornales. Adicionalmente generará empleo permanente para un administrador-contador.

CONCLUSIONES

Como resultado del trabajo realizado en el municipio de Dolores, departamento de Petén, después de analizar las distintas variables sociales y económicas sobre el tema “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, se da por válida la hipótesis general planteada de conformidad a las siguientes conclusiones:

1. Que los recursos naturales del Municipio han sido deteriorados, por el avance de la frontera agrícola y ganadera, esto aunado a las prácticas inadecuadas de la siembra de cultivos tradicionales, utilización irracional de los suelos, la tala inmoderada de árboles, el uso inapropiado de las rozas, la contaminación de las fuentes hídricas y el tráfico ilegal de flora y fauna.
2. Que la división político administrativa del Municipio, en el transcurso de 11 años se modificó considerablemente, debido a que algunas comunidades cambiaron de categoría y otras desaparecieron, condicionadas por el crecimiento poblacional, la inmigración existente y la necesidad de tierras cultivables, en virtud de ello un ejemplo importante es que para el año de 1994 contaba con 1 aldea, 81 caseríos, 1 parcelamiento y 6 parajes; para el año 2005 existen 4 aldeas, 57 caseríos, 35 parcelamientos y 0 parajes.
3. Que la población del Municipio tiene una tasa de crecimiento anual del 4.19%, su crecimiento demográfico es de 15 habitantes por kilómetro cuadrado, al realizar el estudio se estableció que la población es joven en un 72.35%, la distribución por área se encuentra así: rural 85% y urbana 15%, esto connota que el crecimiento desigual de la población tiende a dirigirse hacia el lugar donde la cobertura de los servicios básicos es insuficiente, la tendencia de crecimiento por sexo y etnia se mantiene, con relación a la

población total la población económicamente activa -PEA- para el año 2005 es del 28.60%, donde el 85.53% son hombres y el 14.47% son mujeres, esto demuestra que existen más fuentes de empleo para el género masculino y para el femenino son muy escasos, además la PEA por actividad económica muestra que el 67.33% de la población se dedica a la agricultura, se infiere que el 72% de hogares no superan los Q.1,200.00 de ingresos económicos mensuales, así también la pobreza se establece en 64% y pobreza extrema en 24 %.

4. Que en el Municipio la estructura agraria comprendida entre el año 1994 y el año 2005, se ha mantenido la concentración de la tierra en las fincas familiares y multifamiliares que se encuentran en poder de pocas manos, mientras que las microfincas y fincas subfamiliares pertenecen a la población de escasos recursos que tiene economías de subsistencia.
5. La cobertura educativa del Municipio, se establece en un 64.49% para preprimaria y el 161.98% para primaria, donde el 30% y 58% de los establecimientos existentes corresponden a estos niveles respectivamente, ambos son cubiertos por escuelas públicas y PRONADE. Con relación al nivel básico la cobertura es del 40.09% y los establecimientos de este nivel representan el 15% del total, mismos que pertenecen al sector público, PRONADE, municipal y por cooperativa; el nivel diversificado tiene una cobertura del 16.03% y los establecimientos ocupan el 2% del total, cuya característica es de carácter privado. En virtud de lo anterior la problemática educativa se centra los niveles básicos y diversificado, debido a que no hay cobertura por parte del Estado, aunado a esto la infraestructura de los establecimientos no es suficiente para albergar la población estudiantil, falta de maestros, carencia de mobiliario y de material de apoyo, además no existe ninguna biblioteca donde puedan recurrir los estudiantes para

enriquecer su acervo cultural, asimismo se estableció que las causas de deserción escolar en su orden de importancia son: por falta de dinero y por trabajo, este último dado las circunstancias económicas los estudiantes deben de colaborar con los padres, en las labores agrícolas. El analfabetismo en el Municipio se sitúa en el 26.22%.

6. La tasa de cobertura de salud es del 25%, por lo que se considera deficiente debido a que los Distritos de Salud no son suficientes para cubrir las necesidades de la población, puesto que se limitan a prestar servicios mínimos de salud, en el Municipio no existe un hospital, razón por la cual los habitantes tienen que acudir a los hospitales de San Benito y Poptún.
7. Los servicios básicos son insuficientes, situación que es más evidente en el área rural, el 31% de las comunidades carecen de agua entubada, el servicio de energía eléctrica cubre el 39% de las comunidades, además este tipo de servicio es irregular; el servicio de letrinas constituye el 18% de cobertura con un 82% de déficit, con relación a los servicios de drenajes y recolección de basura solo la Cabecera Municipal cuenta con ellos, el 100% de las comunidades carecen del servicio de tratamiento de aguas servidas. El servicio de transporte hacia el área rural es deficiente, debido a que no se cubren todas las rutas del Municipio, por las condiciones en que se encuentran las vías de acceso y por las distancias que hay entre una y otra comunidad, las rutas son cubiertas por camiones y pick-ups.
8. La infraestructura productiva no ha experimentado cambios significativos, entre el año 2002 y 2005, las vías de acceso que comunican a la Cabecera Municipal con las diferentes comunidades que están distantes de la carretera asfaltada son caminos en mal estado y algunos son transitables solo en verano; los centros de acopio consisten en siete bodegas propiedad de los

- mayoristas de frijol y maíz, quienes comercializan la producción del Municipio, no existen sistemas de riego, silos, y mercados apropiados.
9. El Consejo Municipal de Desarrollo no se encuentra debidamente organizado; pero la organización social en el Municipio al año 2005 se ha visto fortalecida con 101 Comités Comunitarios de Desarrollo -COCODES- existentes en el Municipio, cuyo objetivo es presentar proyectos de infraestructura que promuevan el desarrollo para sus comunidades, por otro lado, no se han establecido las organizaciones que permitan el desarrollo de las diferentes actividades productivas del Municipio.
 10. A junio 2005 el Municipio se encuentra en situación de riesgo debido a que existen factores que lo hacen vulnerable, tales como: la pobreza y pobreza extrema, la carencia de planes orientados a mitigar los desastres, carencia de organizaciones de seguridad con respuesta inmediata, infraestructura deficiente, funcionamiento insuficiente de los servicios básicos e inadecuado uso y manejo de los recursos naturales.
 11. El municipio de Dolores es una región con potencial turístico que no se ha explotado, debido a la falta de políticas que impulsen y promuevan la existencia de los atractivos turísticos presentes. Además la carencia de servicios de alojamiento y alimentación, con las condiciones necesarias de comodidad e infraestructura, aspectos que minimizan la afluencia de turistas al área.
 12. Que las actividades productivas en las cuales se centra la economía del Municipio en orden de importancia por su participación económica son: el sector pecuario con el 46.33%, sus principales productos son la crianza y engorde de ganado bovino y porcino, seguido por el sector turismo con el

20.53%, donde los establecimientos que captan más ingresos son el alojamiento y la alimentación, le siguen en su orden el comercio con el 19.41%, el agrícola 7.98% cuyo productos principales son el maíz y el frijol, servicios 4.17% y artesanal con el 1.58%, es necesario hacer constar que la población es específicamente agrícola debido a que el 67.33% se dedica a la agricultura, a pesar de ello los pequeños productores, agrícolas, pecuarios y artesanales, utilizan el financiamiento interno proveniente de ahorros y mano de obra familiar, para realizar la producción, porque no tienen acceso a financiamiento externo, debido a la falta de garantías ante las instituciones crediticias y por las altas tasas de interés de las mismas, que oscilan entre el 15% y 22% anual, lo que constituye una limitante para el desarrollo de la producción. A esto, se aúna la falta de mercados apropiados para comercializar los productos. La organización de la producción se realiza empíricamente, ya que los productores no reciben ningún tipo de soporte por parte de instituciones del Estado u organizaciones no gubernamentales, lo que ocasiona falta de información, ausencia de controles y registros contables, que les permitan establecer los costos y/o la rentabilidad de la producción en un período determinado. Es importante mencionar que en los diferentes tamaños de finca, los productores no cuantifican el costo de la mano de obra familiar que participa en el proceso productivo, como tampoco las prestaciones laborales y la cuota patronal IGSS que les corresponden, este aspecto y la falta de capacitación técnica no les permite establecer en forma razonable la rentabilidad que obtienen al realizar su actividad productiva.

13. Dadas las características especiales de los suelos, el clima y la humedad del Municipio, en la región existen las condiciones adecuadas para diversificar la producción agrícola, con los cultivos de limón persa, rosa de jamaica, loroco,

papaya, piña, mango, chile dulce o pimiento, maní, y pepino; la producción pecuaria con la crianza y engorde de pollo, producción de huevos y crianza de tilapias, y producción forestal.

14. Derivado de las condiciones climáticas y taxonômicas de los suelos, adecuadas para explotar lãs diversas potencialidades productivas con que cuenta el Município, lãs propuestas de inversión factibles a desarrollarse en un mercado de libre competência, con asesoría técnica, en una estructura organizacional legalmente establecida y basadas en lãs evaluaciones financieras y econômicas de cada una, son lãs que se describen en el presente informe: producción de chile pimiento, limón persa y maní, estas propuestas de inversión, ayudaran al fortalecimiento de la economía, a la creación de nuevas fuentes de trabajo y a la diversificación de lãs actividades productivas del Município.

RECOMENDACIONES

Con el propósito de mejorar la eficiencia de las actividades productivas estudiadas y para coadyuvar al desarrollo del municipio de Dolores, departamento de Petén, se sugieren las siguientes recomendaciones:

1. A las autoridades Municipales por la disminución de los recursos naturales y el avance de la frontera agrícola y ganadera, buscar el apoyo de instituciones como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas -ICTA-, para crear programas que permitan un desarrollo sostenible de los recursos naturales a través de capacitación masiva a la población sobre técnicas de producción adecuadas y sus beneficios. Además que el Gobierno a través de sus instancias fortalezcan la aplicación de leyes que protejan la conservación de los bosques y reservas naturales, y apoyen e impulsen campañas de educación sobre el ambiente y protejan el Patrimonio Cultural.
2. A la Municipalidad, en conjunto con la oficina de Información de Registro Catastral y la Unidad Técnica Jurídica -UTJ Protierra-, Gobernación Departamental y el Gobierno de la República, coordinar y definir estrategias para la organización de los centros poblados, con el objeto de agilizar el proceso de escrituración de tierras, establecer los límites territoriales, mantener y elevar a otra categoría aquellas comunidades que llenen las características necesarias.
3. Que en forma conjunta, el Ministerio de Salud y la Dirección Técnica de Salud de la Municipalidad, creen y promuevan programas de planificación familiar, y capaciten a la población a través de instituciones como APROFAM, para evitar el crecimiento acelerado de la población.

4. A la Oficina de Información de Registro Catastral, la Unidad Técnica Jurídica -UTJ Protierra- y las Autoridades Municipales, promover y agilizar el proceso de legalización de las tierras, para contrarrestar el apoderamiento indebido, ventas ilícitas y que las tierras se concentren en pocas manos, para que con esto la población tenga seguridad de la tierra que posee, asimismo que los terrenos de los ejidos municipales se utilicen para promover la diversificación de cultivos a campesinos organizados y no en forma individual, para pastoreo de ganado y de cultivos de subsistencia.
5. A los Comités de Educación -COEDUCAS- organizados, presentar a la Municipalidad y el Ministerio de Educación, un plan de desarrollo educativo que contemple, ampliar la cobertura de educación, a través del mantenimiento de los establecimientos existentes, construcción de edificios para los niveles de preprimaria, primaria, básicos y diversificados, estos últimos son de carácter prioritario debido a que no existe cobertura por parte del estado, asimismo es necesario el equipamiento de escuelas comunitarias y ampliar el número de maestros existentes.
6. Que los COCODES propongan y gestionen ante la Municipalidad y al Gobierno Central, para que por medio del Fondo de Solidaridad para el Desarrollo Comunitario, se promueva e implementen proyectos para la construcción y mantenimiento de la infraestructura básica, tales como: equipamiento del Centro de Salud tipo "B" de Dolores para que funcione como Centro de Salud tipo "A", construcción de centros y puestos de salud, así como la compra de más ambulancias en caso se necesite el traslado a los hospitales de Poptún y San Benito.
7. A los COCODES organizados, proponer a la Municipalidad, programas de desarrollo social y productivo, que permita a un corto y mediano plazo la

- introducción de drenajes, la construcción de plantas de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos, introducción de energía eléctrica, introducción de agua entubada, promover el servicio de recolección de basura en todo el Municipio, la construcción o mejoramiento de vías de acceso, y por ende, la ampliación de los servicios de transporte.
8. A las autoridades municipales crear organizaciones que promuevan la actividad productiva en el sector pecuario, servicios, turismo, agrícola y artesanal, con el apoyo de entidades tales como el Fondo Inversión Social -FIS- , los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, el Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT-, el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-. Así también la ampliación y construcción de mercados, rastros, sistemas de riego, silos, pavimentación de carreteras y ampliación y mejoramiento de las mismas.
 9. Que las Autoridades Municipales, procedan a la reorganización del Comité Municipal de Desarrollo, de conformidad a lo establecido en el Decreto 11-2002 del Congreso de la República, “Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural para que cumpla al 100% con las actividades que corresponden para impulsar el desarrollo de Dolores.
 10. A la Municipalidad con apoyo de la Coordinadora Nacional de Desastres -CONRED- e instituciones públicas existentes en el Municipio, implementen planes de contingencias y programas para la reducción de desastres, con el objeto de mitigar y reducir los efectos que estos provoquen, asimismo mantener informada y sensibilizar a la población en general.

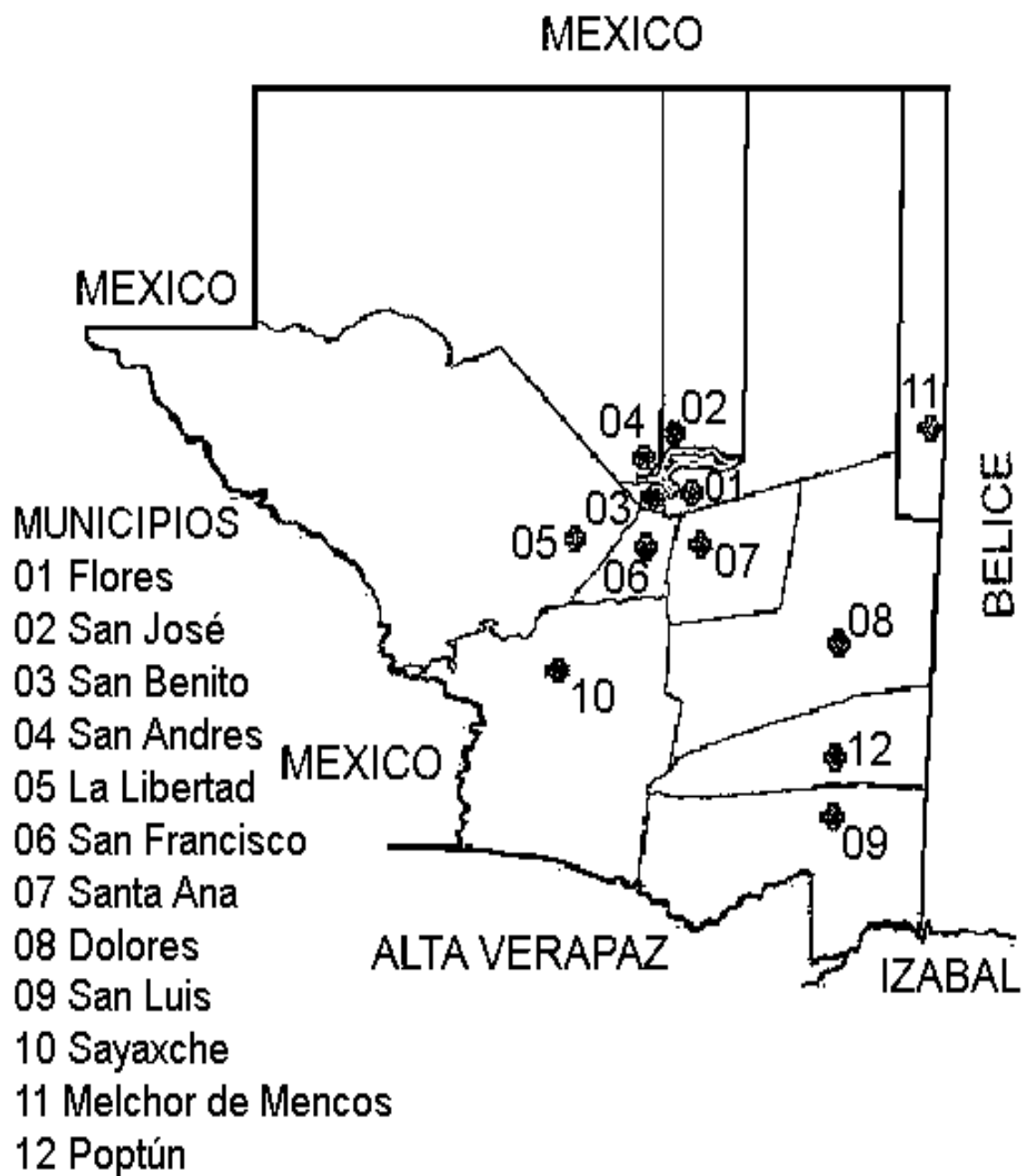
11. A la Mancomunidad de Municipalidades del Sur de Petén -MANMUNISURP- y la Asociación de Autogestión Turística del Sur de Petén -TURISURP-, promuevan e implementen planes de desarrollo turísticos de la zona, con el aval y apoyo del Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT- y del Instituto de Antropología e Historia.
12. A la Municipalidad como gobierno local, inicie y gestione ante el Gobierno Central, Instituciones Nacionales, Organismos Internacionales, Consejos de Desarrollo, el apoyo financiero, asesoría técnica y administrativa, con el objeto de fortalecer el desarrollo agrícola, pecuario, turístico, servicios, comercial y artesanal del Municipio, para que dichas actividades tengan acceso al crédito, asesoría en recursos humanos, uso racional de los recursos naturales, programas de producción, comercialización, legalidad y administración, entre otros, para que con ello contribuyan al desarrollo humanos y sostenible de los habitantes del Municipio. Cabe hacer mención que los productores, comerciantes artesanos y empresarios, deben de organizarse como asociaciones, comités gremios y/o cooperativas para que tengan personería jurídica, con responsabilidades y derechos. Con el propósito de gestionar ante las instituciones mencionadas, capacitación en el área contable-administrativa que les permita establecer los controles y registros necesarios para que determinen en forma adecuada la información sobre rentabilidad de sus actividades y toma de decisiones oportunas.
13. Que la Municipalidad, el Gobierno Central y la Comunidad Internacional, brinden apoyo y asistencia a los productores del Municipio, otorgándoles recursos e infraestructura necesaria, con el objeto de promover y desarrollar las potencialidades identificadas, éstas aunadas a los estudios existentes en la materia, para ampliar la gama de actividades productivas en el Municipio.

De considerarse oportuna y necesaria su realización, proceder a su ejecución, para contribuir al desarrollo de sus comunidades.

14. Que los agricultores o miembros de la comunidad, con el apoyo del Gobierno y la Comunidad Internacional, pongan en práctica los proyectos de inversión propuestos, con el fin de mejorar el desarrollo socioeconómico del Municipio, que contribuya de manera eficaz y eficiente al beneficio social y colectivo. Con esto, se generarán nuevas fuentes de trabajo, mejoramiento en la infraestructura, en la calidad de vida de los productores, acceso al financiamiento y a la creación de nuevos canales de comercialización.

ANEXOS

Anexo 1
Departamento de Petén
Límites Departamentales
Año: 2005

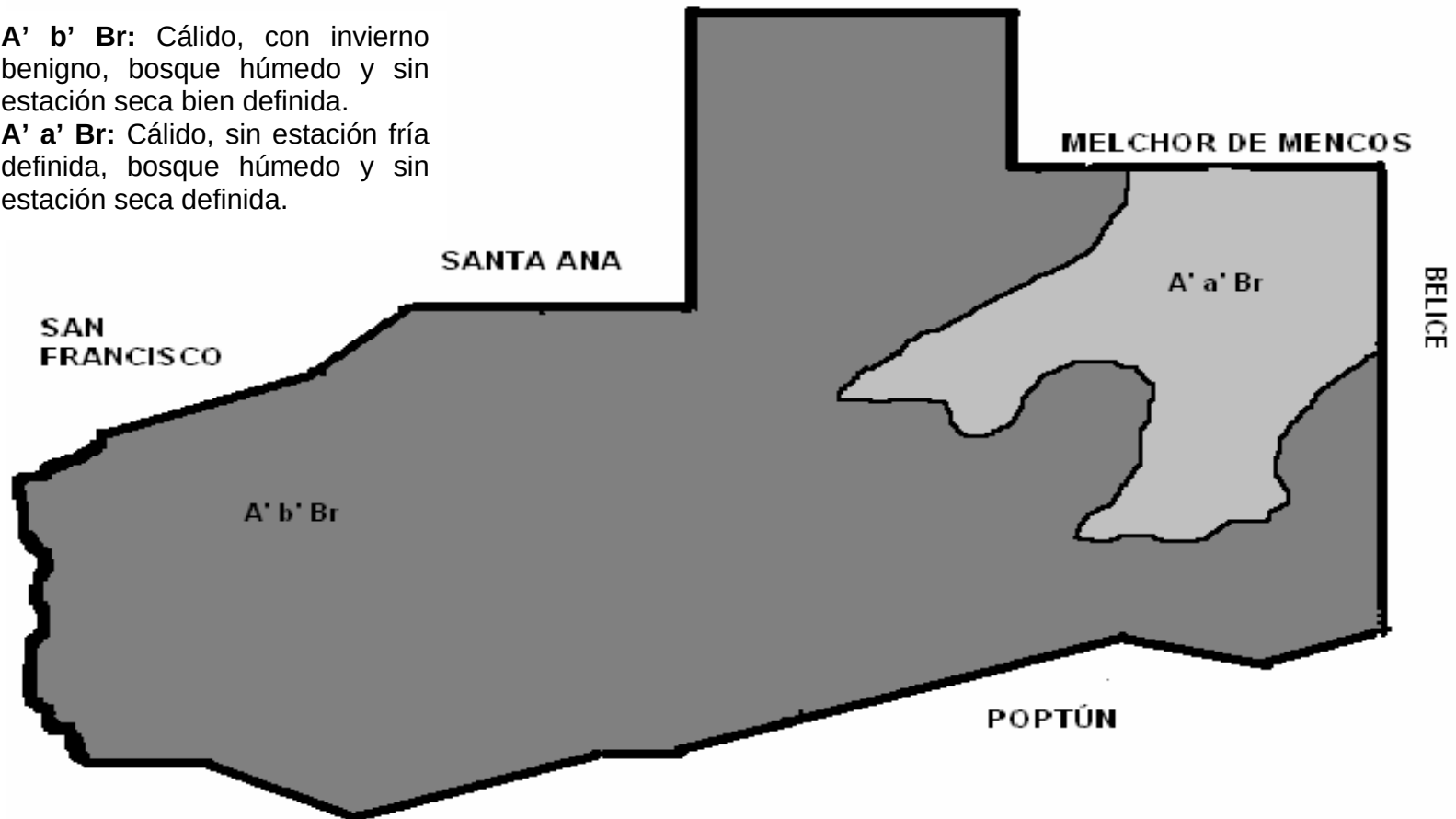


Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Anexo 2
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Climas y Humedad
Año: 2005

A' b' Br: Cálido, con invierno benigno, bosque húmedo y sin estación seca bien definida.

A' a' Br: Cálido, sin estación fría definida, bosque húmedo y sin estación seca definida.



Fuente: Elaboración propia, con base en el Atlas conozca Guatemala, versión digital, 2003.

Anexo 3
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
División Política
Año: 1994

Cabecera Municipal	Cas. Los Pocitos	Finca Los Laureles
Aldea Santo Toribio	Cas. San Miguelón	Finca Lorena
Parc. Sin nombre	Cas. El Pedregal	Finca Sin nombre
Paraje El Arroyón	Cas. Sacul Abajo	Finca Arizona
Paraje El Coj	Cas. Sacul Arriba	Finca Las Marías
Paraje La Bendición	Cas. Santa Rosita	Finca No existe
Paraje El Guineo	Cas. Santo Domingo	Finca Chivalvá
Paraje Los Méndez	Cas. La Lucha	Finca Boloxos
Paraje El Muerto	Cas. La Verde	Finca El Tamarindo
Cas. Boca del Monte	Cas. Suculté	Finca La Esperanza
Cas. Colpetén	Cas. El Limón	Finca La Chorrera
Cas. Cristo Rey	Cas. La Esperanza	Finca Guatuze
Cas. Poxté	Cas. Naranjito	Finca Santa Marta
Cas. Chaquix	Cas. Monte de Los Olivos	Finca La Retirada
Cas. El Quetzal	Cas. Chilonche	Finca Santa Cruz
Cas. El Chal	Cas. La Laguna	Finca La Turena
Cas. Unión Bayer	Cas. El Manantial	Finca La Bendición
Cas. Ixcxol	Cas. La Pajarera	Finca Tierra Santa
Cas. Las Flores	Cas. Moxanal	Finca El Milagro
Cas. La Amistad	Cas. Sos	Finca La Cinco
Cas. La Puente	Cas. El Bombillo	Finca El Triunfo
Cas. Machaquilá	Cas. El Desengaño	Finca Gucumatz
Cas. Nueva Esperanza	Cas. El Esfuerzo	Finca Providencia
Cas. San Juan	Cas. El Aguacate	Finca San Luis
Cas. San Felipe	Cas. El Camalote	Finca San Miguel
Cas. Santa Rosa	Cas. El Calabazal	Finca Sacnité II
Cas. Sabaneta	Cas. Corozal I	Finca La Bendición
Cas. Xaán	Cas. Corozal II	Finca Sin nombre
Cas. Yaltutú	Cas. Agua Blanca	Finca Las Margaritas
Cas. Agricultores Unidos	Cas. El Rosario	Finca Don Rubio
Cas. Mopán III	Cas. El Muerto	Finca Chagüite
Cas. Calzada Mopán	Cas. Nuevo Progreso	Finca El Socorro
Cas. Nueva Unión	Cas. El Limón	Finca Pusila
Cas. El Edén	Cas. El Naranjo	Finca El Triunfo
Cas. El Esfuerzo	Cas. El Bejucal	Finca San Antonio Chinango
Cas. Los Limones	Cas. La Nueva Libertad	Finca El Chaparral
Cas. Pito Real	Cas. Sin nombre	Finca Sin nombre
Cas. El Quetzalito	Cas. Sin nombre	Finca Herradura Finca Petén
Cas. La Machaca II	Cas. Mopán II	Finca Buena Vista
Cas. El Ventarrón	Cas. Mopán I	Finca Las Toyitas
Cas. La Cochera	Cas. Cerro Cortado	Finca Las Cees
Cas. La Gloria	Finca Copoja	Finca Chayap
Cas. La Tarima	Finca Chechenal	Finca El Pedregal
Cas. Laguna del Ocote	Finca África	Finca Agua Blanca
Cas. Las Delicias	Finca Paso Perdido	Finca Hacienda Mayari
Cas. Las Nuevas Delicias	Finca El Capricho	

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

Anexo 4
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
División Política
Año: 2002

Cabecera Municipal	Cas. La Esperanza	Cas. Centro Maya
Aldea Santo Toribio	Cas. Monte de Los	Cas. El Limón
Cas. Boca del Monte	Olivos	Cas. El Cruce
Cas. Colpetén	Cas. El Manantial	Cas. Población Dispersa
Cas. Cristo Rey	Cas. El Bombillo	Finca África
Cas. El Quetzal	Cas. El Calabazal	Finca Chivalvá
Cas. El Chal	Cas. Corozal I	Finca Herradura
Cas. Unión Bayer	Cas. Corozal II	Finca Petén
Cas. Ixcxol	Cas. Agua Blanca	Finca Las Cees
Cas. Las Flores	Cas. El Rosario	Finca El Sos
Cas. La Amistad	Cas. Nuevo Progreso	Finca Poxté II
Cas. La Puente	Cas. El Bejucal	Finca Sacnicté
Cas. San Juan	Cas. La Nueva Libertad	Finca La Nueva
Cas. Xaán	Cas. Mopán II	Esperanza
Cas. Yaltutú	Cas. Mopán I	Finca Coyolar
Cas. Agricultores Unidos	Cas. Cerro Cortado	Finca San Juan El Olvido
Cas. Mopán III	Cas. Valle de La	Finca El Retiro
Cas. Calzada Mopán	Esmeralda	Finca Rancho Verde
Cas. El Edén	Cas. Las Rosas	Finca Los Micales
Cas. El Esfuerzo	Cas. Nueva Armenia	Finca El Potro
Cas. Los Limones	Cas. El Arroyón	Finca Chilinté
Cas. Pito Real	Cas. Buena Vista	Finca Las Ilusiones
Cas. El Quetzalito	Cas. San Marcos	Finca Esimio Morales
Cas. El Ventarrón	Cas. San Juan Actelá	Finca El Rosario
Cas. La Gloria	Cas. El Naranjón	Finca Santa Amalia
Cas. La Tarima	Cas. Caxeová	Finca Pajarera
Cas. Las Delicias	Cas. El Toronjo	
Cas. La Nuevas Delicias	Cas. El Chapayal	
Cas. San Miguelón	Cas. Nuevo Edén	
Cas. El Pedregal	Cas. Puerta del Cielo	
Cas. Sacul Abajo	Cas. Chical	
Cas. Sacul Arriba	Cas. San Miguel Yalú	
Cas. Santa Rosita	Cas. Brisas de Chiquibul	
Cas. Santo Domingo	Cas. Acción Porte	
Cas. La Lucha	Cas. Km. 70	
Cas. La Verde	Cas. Suculté	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población, 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Anexo 5
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
División Política
Año: 2005

Región El Centro	Cabecera Municipal Aldea Boca del Monte Cas. El Sos	Cas. Ixcxol Cas. Mopán II Cas. Mopán III Cas. San Miguel Yalú	Cas. El Sos Cas. Nueva Libertad Coop. San Lucas	Parc. Ixcún Parc. El Nacimiento Parc. El Milagro
Región Montañas Mayas	Cas. Mopán I Cas. Suculté Cas. Xaán Cas. Sacul Arriba Cas. Sacul Abajo Aldea Santo Toribio	Cas. Los Limones Cas. El Pedregal Cas. Monte de los Olivos Cas. Brisas de Chiquibul Cas. Naranjón Cas. Cristo Rey	Cas. Centro Maya Parc. Caxevá Parc. El Toronjo Parc. Bejucales I Parc. Chicales Cas. Colpetén	Parc. San Marcos Parc. Los Laureles Parc. Río Lindo Parc. Los Arroyos Coop. La Esmeralda Cas. Yaltutú
Región La Ruta	Aldea El Chal Cas. Kilómetro 70 Cas. Sabanetas Aldea Calzada Mopán	Cas. Santa Cruz Cas. Cerro Cortado Cas. La Puente Cas. Las Delicias	Cas. San Juan Cas. El Quetzal Cas. Santa Rosita Parc. Santo Domingo	Parc. Los Cerritos Parc. Chapayal Parc. Bejucales
Región Calzada Mopán	Cas. La Tarima Cas. La Gloria Cas. Nueva Unión Cas. El Bombillo Cas. El Calabazal	Cas. Pito Real Cas. Agua Blanca Cas. El Rosario Cas. Nuevo Edén	Parc. El Ventarrón Parc. El Miguelón Parc. La Esperanza Parc. Corozal Parc. Corozal II	Parc. El Manantial Parc. Buena Vista Parc. Nuevo Progreso Parc. El Arroyón
Región Cooperativas	Cas. El Esfuerzo Cas. El Edén Cas. Nuevas Delicias Cas. La Lucha Cas. Paraíso La Machaca Cas. Grupo San Luís Cas. Quetzalito	Cas. San Ramón Amatitlán Cas. La Guadalupe Cas. Los Ángeles Cas. Las Rosas Cas. San Juan Actelá Cas. Las Guacamayas I Cas. Las Guacamayas II Cas. Mojaras I	Cas. La Verde Cas. La Oriental Cas. Santa Amelia Coop. La Amistad Coop. Las Flores Parc. Agricultores Unidos Cas. Mojaras II	Parc. Las Ilusiones Parc. San Jorge Parc. Secacao Parc. Sebool Parc. Sesaltul Parc. Unión Bayer Parc. Poxté I Parc. Poxté II

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Oficina Municipal de Planificación, municipio de Dolores, departamento de Petén, 2005.

Anexo 6
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Servicios Básicos por Fuente de Datos, Área y Nivel de Cobertura
Años: 1994, 2002 y 2005
(Número de Viviendas)

Servicios	Cobertura						Déficit						Total de viviendas	
	Área Urbana	%	Área Rural	%	Total	%	Área Urbana	%	Área Rural	%	Total	%		
<u>Año 1994</u>														
Agua	399	7	887	17	1286	24	297	5	3825	71	4122	76	5408	100
Energía eléctrica	247	5	362	7	609	12	449	8	4350	80	4799	88	5408	100
Drenajes	20	0	29	1	49	1	676	12	4683	87	5359	99	5408	100
Letrinas*														
<u>Año 2002</u>														
Agua	729	12	2,362	40	3,091	52	319	6	2,499	42	2,818	48	5,909	100
Energía eléctrica	747	12	1,466	25	2,213	37	301	5	3,395	58	3,696	63	5,909	100
Drenajes	46	1	29	0	75	1	972	17	4,862	82	5,834	99	5,909	100
Letrinas	635	11	2,592	44	3,227	55	413	7	2,269	38	2682	45	5,909	100
<u>Año 2005</u>														
Agua	1,139	20	2,067	36	3,206	56	665	11	1,868	33	2,533	44	5,739	100
Energía eléctrica	**		**		2,470	34	**		**		4,790	66	***7,260	100
Drenajes	75	1	0	0	75	1	1,729	30	3,935	69	5,664	99	5,739	100
Letrinas	893	15	1,944	34	2,837	49	911	16	1,991	35	2,902	51	5,739	100

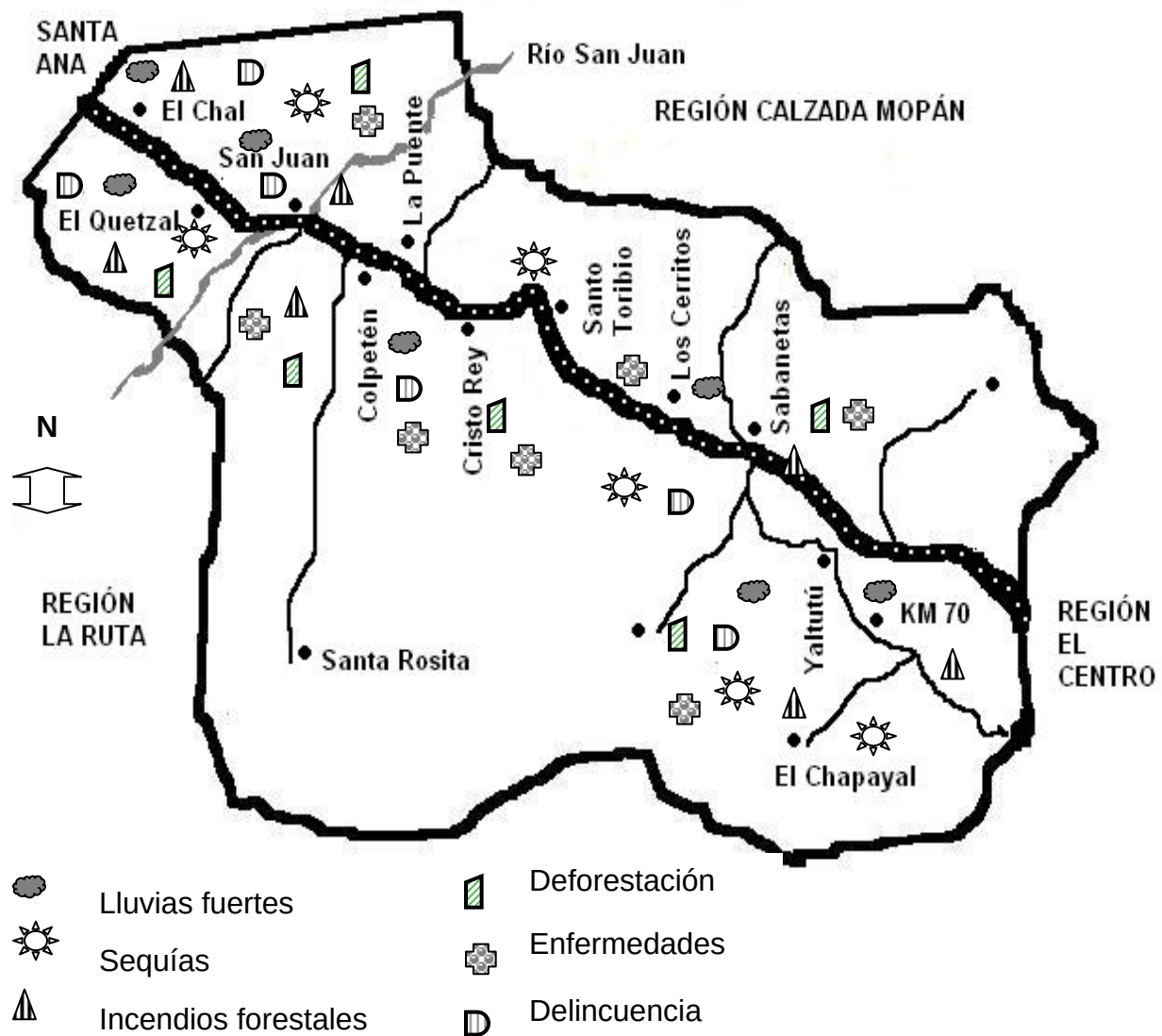
*El X Censo Nacional de Población y V de Habitación de Guatemala no incluye información sobre letrinas.

** Información no distribuida por área

***Dato obtenido con relación a la proyección 2005 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

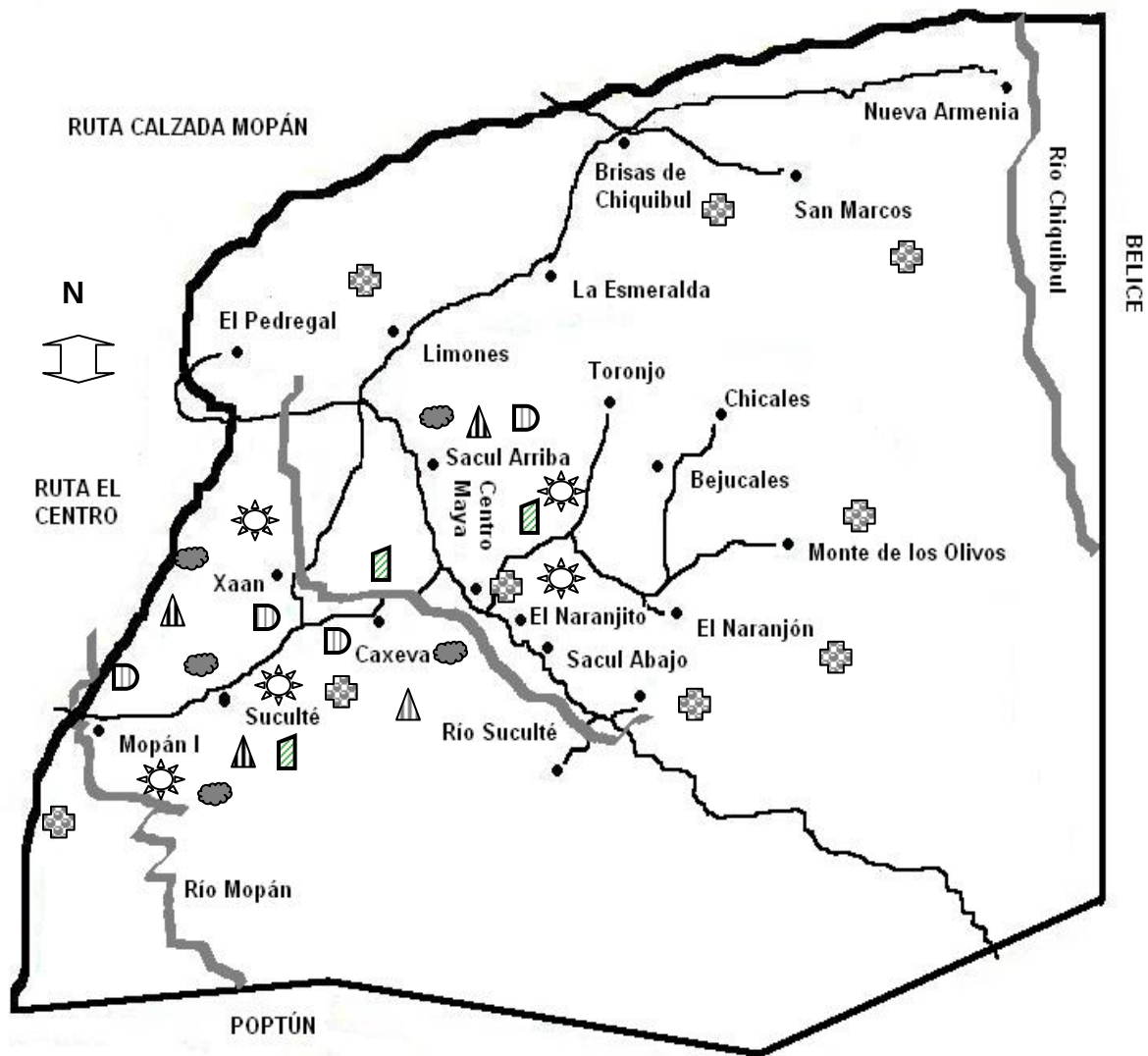
Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población V y VI de Habitación 1994, 2002, Memoria de Labores del Área de Salud Petén Suroriente e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Anexo 7
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Identificación de Riesgos
Región La Ruta
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005

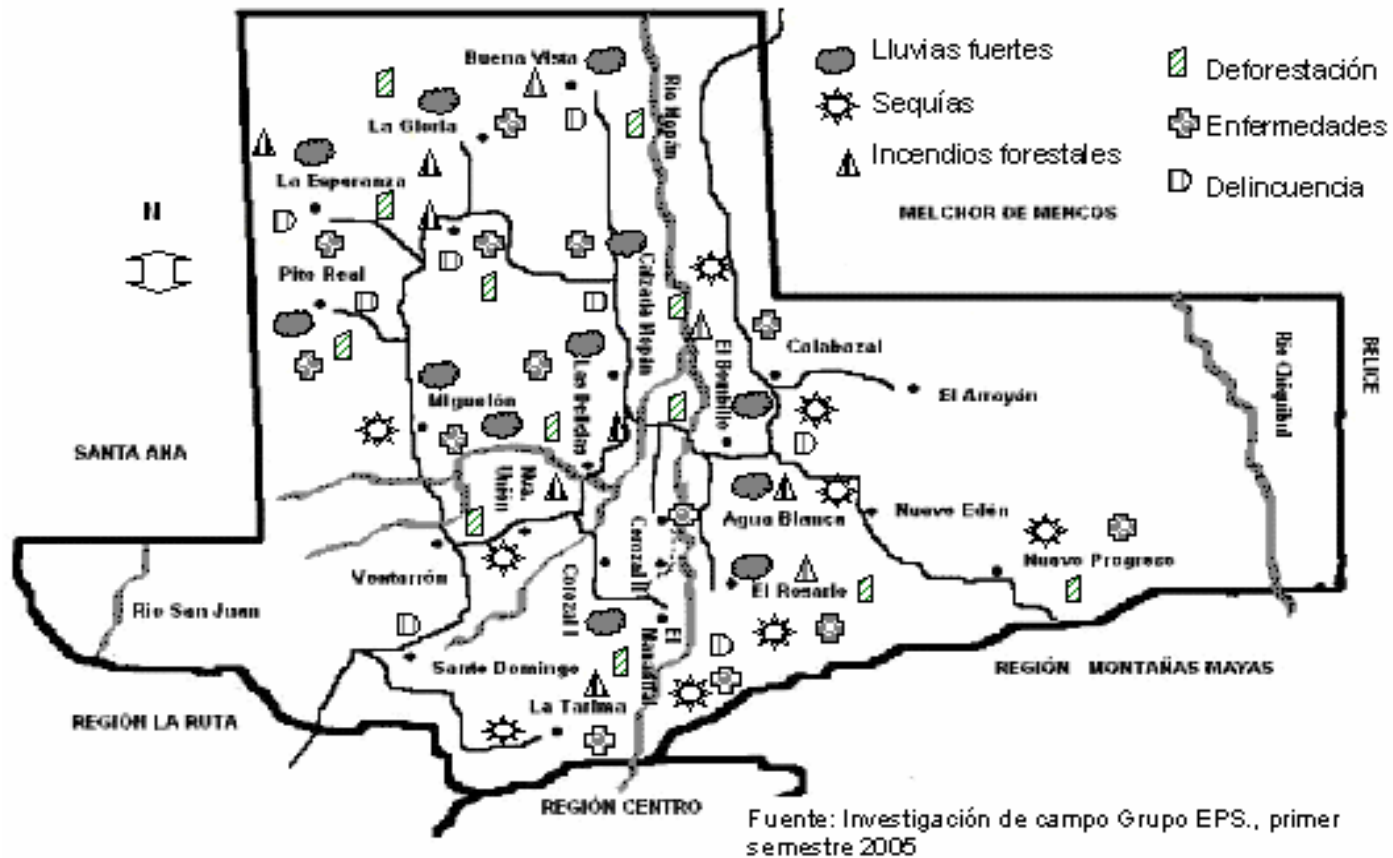
Anexo 8
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Identificación de Riesgos
Región Montañas Mayas
Año: 2005



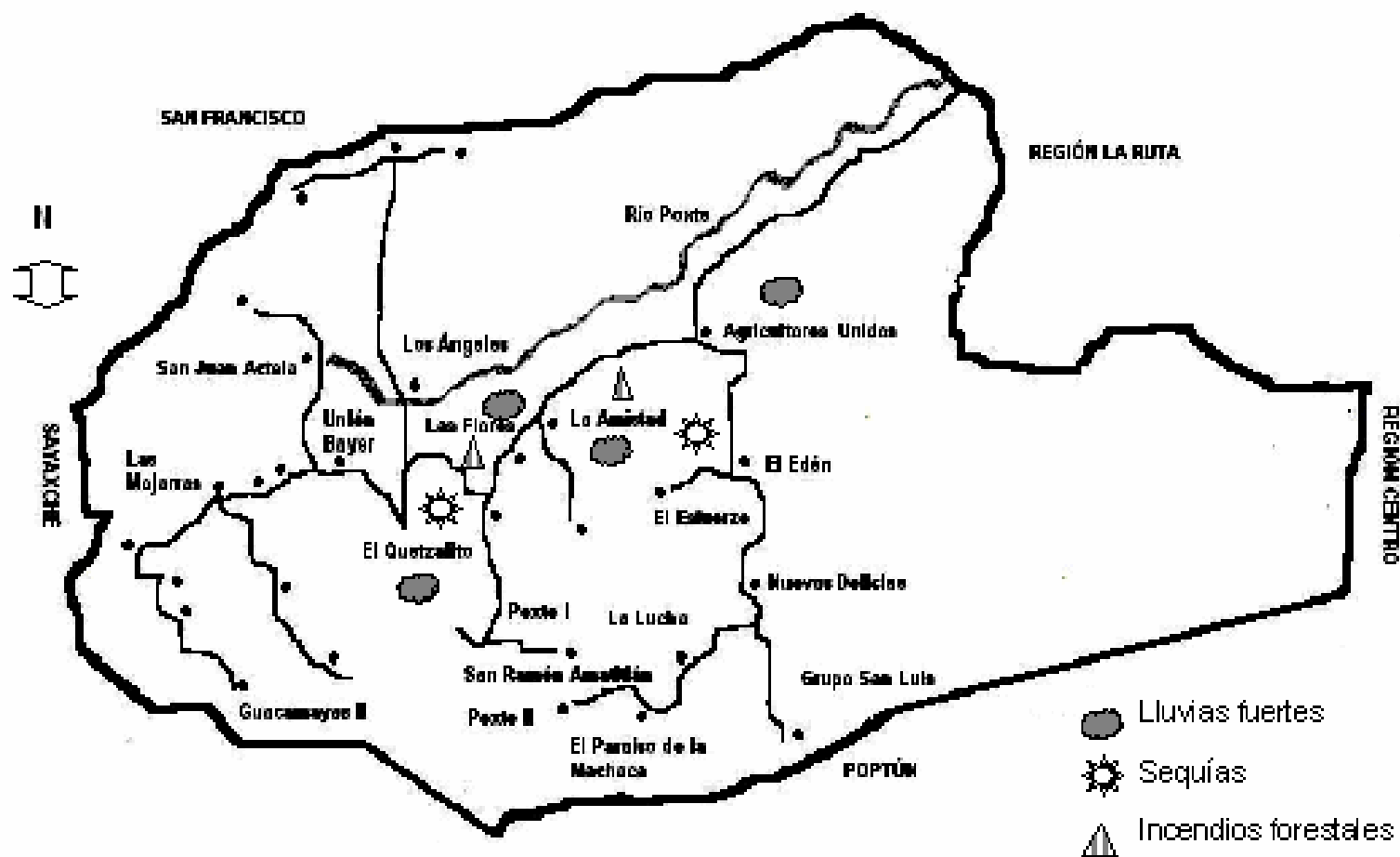
Lluvias fuertes	Deforestación
Sequías	Enfermedades
Incendios forestales	Delincuencia

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005

Anexo 10
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Identificación de Riesgos
Región Calzada Mopán
Año: 2005

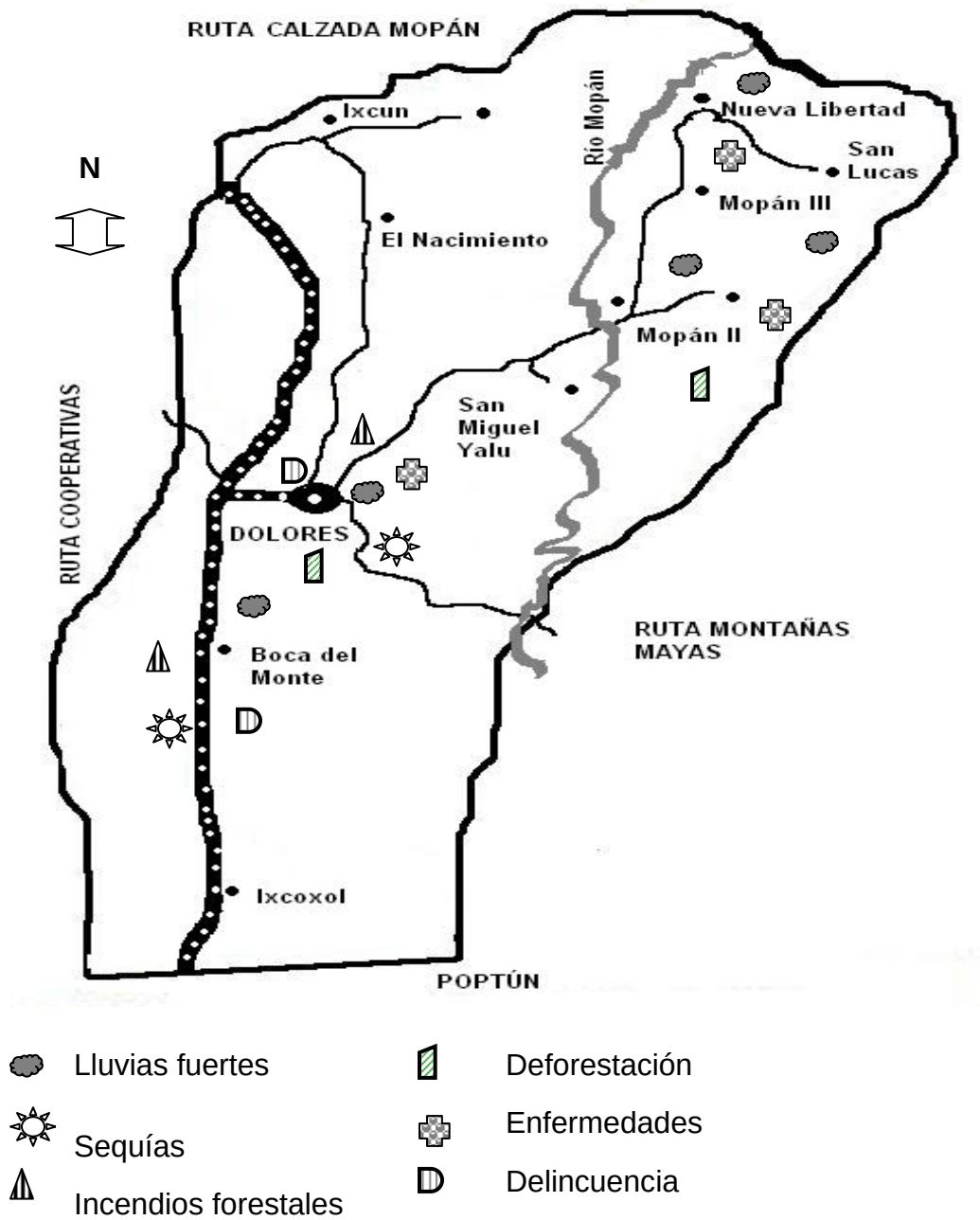


Anexo 9
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Identificación de Riesgos
Región Cooperativas
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Anexo 11
Municipio de Dolores, Departamento de Petén
Identificación de Riesgos
Región El Centro
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo en las Regiones en Países que han sido mal Administrados). Editorial Praxis, primera edición. Págs.176.

ANDRADE ESPINOZA, SIMON. Proyectos de Inversión Criterios de Formulación. Editorial Lucero, Tomo I. 1988. Págs. 248.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala, Guatemala, 1986. Págs. 78

BANCO DE GUATEMALA. Departamento de Estadísticas Económicas. Exportaciones e Importaciones Realizadas por Partida. Año 2001. Págs. 784.

BANCO DE GUATEMALA. Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas. Guatemala, 2001. Págs. 84.

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE –CEPAL-. La Medición de la Pobreza Métodos y Aplicaciones. Quinto Taller Regional Aguascalientes, México del 6 a 8 de julio de 2000. Págs. 65.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio y sus Reformas. Decreto 2-70. Tipografía Nacional. Guatemala 1995. Págs. 185.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto 12-2002. Año 2003. Págs. 69.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo y sus modificaciones. Decreto 14-41. Año 1989. Págs. 120.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bonificación Incentivo. Decreto 37-2001. Año 2002. Págs. 60.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Cooperativas y su Reglamento. Decreto 82-78. Año 2004. Págs. 75.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto 26-92, Año 2002. Págs. 60.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto 295. Año 2002. Págs. 64.

CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS -CONAP-. Plan Maestro, Reserva de Biosfera Montañas Mayas/Chiquibul, Guatemala, 2001. Págs. 25.

FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES Y AGRÍCOLAS, UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR E INSTITUTO DE AGRICULTURA, RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE. Perfil Ambiental de Guatemala, Informe sobre el Estado del Ambiente y Bases para su Evaluación Sistemática. F&G Editores. 25 de mayo del 2004, Págs. 461.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Apuntes de Administración (Primera parte). Guatemala, julio de 1998. Págs. 91.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Material de Apoyo Seminario específico EPS. Primer semestre 2005.

FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES -FLACSO- Encuentro Internacional de Investigadores. Nuevas Perspectivas del Desarrollo Sostenible en Petén.. Guatemala 2,000 Págs. 333

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Acuerdos Sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria, México D. F., mayo 1996, Págs. 51.

FAOSTAT "Consumo Per cápita", FAO Dirección Estadística 2007, 27 de noviembre de 2007 (1 de diciembre de 2007), <http://faostat.fao.org/site/346/DesktopDefault.aspx?PageID=346>.

GUDIEL, VÍCTOR MANUEL. Manual Agrícola Superb, Guatemala, 1987. Págs. 282.

GUILLESPIE, C. M. Introducción a la Contabilidad de Costo. Año 2002. Pág. 80. <http://inforjardin.com>. 26 de agosto 2005.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo II. 1980. Págs. 810.

INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO -INGUAT-.Reglamento para Establecimientos de Hospedaje Capítulo I, Acuerdo Gubernativo No. 1144-83. Guatemala, 29 de diciembre de 1983. Págs. 23.

INSTITUTO LATINOAMERICANO DE PLANIFICACIÓN ECONOMICA Y SOCIAL. Guía para la Presentación de Proyectos. Año 1987. Págs. 83.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. ENCUESTA NACIONAL DE CONDICIONES DE VIDA ENCOVI 2000. Perfil de la Pobreza en Guatemala, mayo 2002, Págs. 3.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA -INE-. III Censo Nacional Agropecuario de Guatemala. Tomo II. Guatemala, 1979. Págs. 320.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA -INE-. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala 1994. Págs. 360.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Guatemala 2003. Págs. 271.

KOONTZ HAROLD Y CYRIL O'DONNELL. Administración. Octava Edición. McGraw-Hill, México, S.A. 1989. Págs. 758.

KOTLER, PHILIP. Fundamentos de Mercadotecnia. Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. México, julio de 1988. Págs. 648.

MELENDRERAS SOTO, TRISTAN. LUIS ENRIQUE CASTAÑEDA QUAN. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Departamento de Publicaciones Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala, 1992. Págs. 75

MELITÓN HOÍL HEREDIA. Mi Municipio. Libros del Catastro. Guatemala 2002. Págs. 33.

MELITÓN HOÍL HEREDIA. Reseña Monográfica del Municipio de Dolores, Petén. Págs. 290.

MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo y Productos Agropecuarios. Editorial Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Guatemala, 1995. Págs. 343.

MICROSOFT CORPORATION. Biblioteca de Consulta Encarta 2002. ©. 1993-2001. Reservados todos los derechos.

MICROSOFT CORPORATION. Biblioteca de Consulta Encarta 2004. ©. 1993-2003. Reservados todos los derechos.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. Diagnóstico Agrícola. Municipal- Dolores, Petén. 2003. Págs. 50.

OCÉANO GRUPO EDITORIAL. Enciclopedia de Guatemala. Tomo 1, Págs. 96.

PATON W. Manual del Contador Público y Auditor. Uthea, Tomo II, Edición, México. 1983. Págs. 708.

PEÑA, MARIO RENÉ. Lectura Seleccionada para Mercadotecnia I. Inversiones Educativas. Guatemala, mayo de 1999. Págs. 153.

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Guía práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. Cuarta Edición. Guatemala, C.A. 2001. Págs. 199.

SIMMONS, CHARLES S. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Edición en español. Instituto Agropecuario Nacional. Servicio Cooperativo Interamericano de Agricultura, Ministerio de Agricultura. Guatemala 1959. Págs. 995.