

**MUNICIPIO DE MELCHOR DE MENCOS
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA”**

LILIAN NOHEMY CRISPÍN GONZALES

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE MELCHOR DE MENCOS
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

TEMA INDIVIDUAL

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2007**

2007

(c)

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

MELCHOR DE MENCOS – VOLUMEN 9

2-58-75-AE-2007

Impreso en Guatemala, C.A.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA”**

**MUNICIPIO DE MELCHOR DE MENCOS
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

INFORME INDIVIDUAL

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

por

LILIAN NOHEMY CRISPÍN GONZALES

**previo a conferírsele el título
de**

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, agosto 2007

**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. Cantón Lee Villela |
| Vocal Segundo: | Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero |
| Vocal Tercero: | Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso |
| Vocal Cuarto: | P.C. Efrén Arturo Rosales Álvarez |
| Vocal Quinto: | P.C. Deiby Boanergers Ramírez Valenzuela |

**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. Miguel Ángel Castro Pérez |
| Jefe del Depto. de PROPEC: | Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera |
| Delegado Estudiantil Área de Economía. | |
| Delegado Estudiantil Área de Auditoria: | Norberto Jacobo González |
| Delegado Estudiantil Área de Administración: | |



**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 agosto de 2007, según Acta No. 22-2007 Punto SEXTO inciso 6.7, subinciso 6.7.31 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA", municipio de Melchor de Mencos, departamento de Peten.

Presentó

LILIAN NOHEMY CRISPIN GONZALES

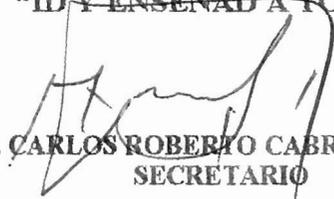
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a cinco días del mes de septiembre de dos mil siete.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

Smp.



AGRADECIMIENTO

A DIOS, A LA VIRGEN MARÍA Y A SAN JUAN.

A MIS PADRES:

Abelino Crispín Peralta y Gloria Edelmira Gonzales Gil de Crispín.

A MIS PADRINOS:

Gladys Olivares, Ana Gil de González y Miguel Hernán González Gil.

A TODA MI FAMILIA:

En especial, a mi abuela Laura del Carmen Gil.

A MIS AHIJADOS:

Joselyn, Jenny, Brayan, Gaby y Santiago.

A MIS AMIGAS:

Licda. Ana María Vicente de Flores, Bárbara Herrera, Ingrid Soto y Mirna Muralles.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

A MI ASESOR:

Lic. Jerson Manfredo López Gómez.

A MIS COMPAÑEROS UNIVERSITARIOS:

En especial, a mis compañeros del Ejercicio Profesional Supervisado.

A LA COMUNIDAD DE MELCHOR DE MENCOS, PETÉN:

En especial, a la señora Iris Mejía Flores.

ÍNDICE GENERAL

| | Página | |
|------------------------------------|------------------------------------|----|
| INTRODUCCIÓN | i | |
| | | |
| CAPÍTULO I | | |
| GENERALIDADES DEL MUNICIPIO | | |
| | | |
| 1.1 | MARCO GENERAL | 1 |
| 1.1.1 | Antecedentes históricos | 1 |
| 1.1.2 | Localización geográfica | 2 |
| 1.1.2.1 | Altitud | 2 |
| 1.1.2.2 | Distancia | 2 |
| 1.1.2.3 | Colindancias | 2 |
| 1.1.3 | Extensión territorial | 2 |
| 1.1.4 | Clima | 3 |
| 1.1.5 | Orografía | 3 |
| 1.1.6 | Aspectos culturales y deportivos | 3 |
| 1.1.6.1 | Instalaciones deportivas | 3 |
| 1.2 | DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA | 4 |
| 1.2.1 | Política | 4 |
| 1.2.1.1 | Pueblo | 4 |
| 1.2.1.2 | Aldeas | 4 |
| 1.2.1.3 | Caseríos | 5 |
| 1.2.2 | Administrativa | 5 |
| 1.3 | RECURSOS NATURALES | 7 |
| 1.3.1 | Suelo | 7 |
| 1.3.2 | Bosques | 8 |
| 1.3.3 | Agua | 8 |
| 1.3.4 | Minas | 10 |

| | | |
|-------|--|----|
| 1.4 | POBLACIÓN | 10 |
| 1.4.1 | Población por área, edad y sexo | 10 |
| 1.4.2 | Población económicamente activa (PEA) | 13 |
| 1.4.3 | Densidad poblacional | 14 |
| 1.4.4 | Analfabetismo | 15 |
| 1.4.5 | Vivienda | 15 |
| 1.4.6 | Empleo y niveles de ingreso | 16 |
| 1.4.7 | Migración | 16 |
| 1.4.8 | Nivel de pobreza | 17 |
| 1.5 | ESTRUCTURA AGRARIA | 17 |
| 1.5.1 | Uso de la tierra | 18 |
| 1.5.2 | Tenencia de la tierra | 18 |
| 1.5.3 | Concentración de la tierra | 19 |
| 1.6 | SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA | 20 |
| 1.6.1 | Salud | 20 |
| 1.6.2 | Educación | 21 |
| 1.6.3 | Servicio de agua | 23 |
| 1.6.4 | Energía eléctrica | 23 |
| 1.6.5 | Letrinización | 23 |
| 1.6.6 | Mercado municipal | 24 |
| 1.6.7 | Cementerio | 24 |
| 1.6.8 | Recolección de basura | 24 |
| 1.6.9 | Rastro | 24 |
| 1.7 | INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA | 24 |
| 1.7.1 | Sistemas y unidades de riego | 25 |
| 1.7.2 | Vías de acceso | 25 |
| 1.7.3 | Puentes | 25 |
| 1.7.4 | Energía eléctrica comercial e industrial | 26 |
| 1.7.5 | Telecomunicaciones | 26 |

| | | |
|---------|---|----|
| 1.7.6 | Transporte | 26 |
| 1.8 | ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA | 27 |
| 1.8.1 | Sociales | 27 |
| 1.8.1.1 | Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- | 27 |
| 1.8.1.2 | Asociaciones | 27 |
| 1.8.1.3 | Clubes sociales y deportivos | 27 |
| 1.8.1.4 | Biblioteca Municipal | 27 |
| 1.8.2 | Productivas | 28 |
| 1.9 | ENTIDADES DE APOYO | 28 |
| 1.9.1 | Instituciones de gobierno | 28 |
| 1.9.2 | Organizaciones no gubernamentales | 29 |
| 1.9.3 | Organismos internacionales | 29 |
| 1.9.4 | Entidades privadas | 29 |
| 1.10 | FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO | 29 |
| 1.10.1 | Principales productos adquiridos fuera del Municipio | 30 |
| 1.10.2 | Principales productos comercializados fuera del Municipio | 30 |
| 1.10.3 | Remesas familiares provenientes del exterior | 31 |
| 1.11 | ACTIVIDADES PRODUCTIVAS | 31 |
| 1.11.1 | Producción agrícola | 31 |
| 1.11.2 | Producción pecuaria | 32 |
| 1.11.3 | Producción artesanal | 32 |
| 1.11.4 | Actividad turística | 32 |
| 1.11.5 | Servicios | 33 |

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

| | | |
|-------|--------------------------|----|
| 2.1 | DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO | 34 |
| 2.1.1 | Descripción genérica | 35 |

| | | |
|---------|--|----|
| 2.1.2 | Variedades | 35 |
| 2.1.3 | Usos | 35 |
| 2.2 | PRODUCCIÓN | 35 |
| 2.2.1 | Nivel tecnológico | 37 |
| 2.2.2 | Superficie, volumen y valor de la producción | 38 |
| 2.3 | COSTOS | 39 |
| 2.4 | RENTABILIDAD | 41 |
| 2.5 | FINANCIAMIENTO | 43 |
| 2.6 | COMERCIALIZACIÓN | 45 |
| 2.6.1 | Proceso de comercialización | 46 |
| 2.6.1.1 | Concentración | 46 |
| 2.6.1.2 | Equilibrio | 47 |
| 2.6.1.3 | Dispersión | 47 |
| 2.6.2 | Análisis de la comercialización | 48 |
| 2.6.2.1 | Análisis institucional | 48 |
| 2.6.2.2 | Análisis funcional | 49 |
| 2.6.2.3 | Análisis estructural | 52 |
| 2.6.3 | Operaciones de comercialización | 53 |
| 2.6.3.1 | Canales de comercialización | 53 |
| 2.6.3.2 | Márgenes de comercialización | 59 |
| 2.7 | ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL | 64 |
| 2.7.1 | Tipo | 65 |
| 2.7.2 | Funciones | 65 |
| 2.7.2.1 | Administrativas | 65 |
| 2.7.2.2 | Comerciales | 66 |
| 2.7.2.3 | Productivas | 66 |
| 2.7.3 | Recursos | 66 |
| 2.7.3.1 | Humanos | 66 |
| 2.7.3.2 | Físicos | 66 |

| | | |
|---------|---------------------------|----|
| 2.7.3.3 | Financieros | 66 |
| 2.7.4 | Estructura administrativa | 67 |
| 2.7.5 | Diseño organizacional | 67 |
| 2.8 | GENERACIÓN DE EMPLEO | 68 |
| 2.9 | PROBLEMÁTICA ENCONTRADA | 69 |
| 2.10 | PROPUESTA DE SOLUCIÓN | 70 |

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA

| | | |
|---------|--------------------------|----|
| 3.1 | DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO | 73 |
| 3.2 | JUSTIFICACIÓN | 74 |
| 3.3 | OBJETIVOS | 74 |
| 3.3.1 | Objetivo general | 74 |
| 3.3.2 | Objetivos específicos | 75 |
| 3.4 | ESTUDIO DE MERCADO | 75 |
| 3.4.1 | Producto | 75 |
| 3.4.1.1 | Composición química | 76 |
| 3.4.1.2 | Formas y usos | 77 |
| 3.4.2 | Oferta | 77 |
| 3.4.2.1 | Oferta histórica | 78 |
| 3.4.2.2 | Oferta proyectada | 78 |
| 3.4.3 | Demanda | 79 |
| 3.4.3.1 | Consumo aparente | 80 |
| 3.4.3.2 | Demanda potencial | 82 |
| 3.4.3.3 | Demanda insatisfecha | 83 |
| 3.4.4 | Precio | 85 |
| 3.4.5 | Comercialización | 86 |

| | | |
|---------|--|----|
| 3.5 | ESTUDIO TÉCNICO | 86 |
| 3.5.1 | Localización | 86 |
| 3.5.1.1 | Macrolocalización | 86 |
| 3.5.1.2 | Microlocalización | 87 |
| 3.5.2 | Tamaño del proyecto | 87 |
| 3.5.3 | Volumen, valor y superficie de la producción | 87 |
| 3.5.4 | Proceso productivo | 88 |
| 3.5.4.1 | Preparación de la tierra | 89 |
| 3.5.4.2 | Compra de pilones | 89 |
| 3.5.4.3 | Siembra | 89 |
| 3.5.4.4 | Control de malezas | 89 |
| 3.5.4.5 | Control de plagas y enfermedades | 89 |
| 3.5.4.6 | Fertilización | 90 |
| 3.5.4.7 | Corte de frutos enfermos | 90 |
| 3.5.4.8 | Cosecha | 90 |
| 3.5.5 | Requerimientos técnicos | 92 |
| 3.5.5.1 | Mano de obra | 92 |
| 3.5.5.2 | Mobiliario y equipo | 92 |
| 3.5.5.3 | Equipo y herramientas agrícolas | 92 |
| 3.5.5.4 | Gastos de organización | 92 |
| 3.5.5.5 | Plantaciones | 93 |
| 3.5.5.6 | Terrenos | 93 |
| 3.5.5.7 | Bodega | 93 |
| 3.5.5.8 | Insumos | 93 |
| 3.5.5.9 | Ingeniería de proyecto | 93 |
| 3.6 | ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL | 94 |
| 3.6.1 | Tipo de organización propuesta | 94 |
| 3.6.2 | Justificación | 94 |
| 3.6.3 | Objetivos | 95 |

| | | |
|----------|---|-----|
| 3.6.3.1 | General | 95 |
| 3.6.3.2 | Específicos | 95 |
| 3.6.4 | Razón social | 96 |
| 3.6.5 | Localización | 96 |
| 3.6.6 | Marco jurídico | 96 |
| 3.6.6.1 | Interno | 96 |
| 3.6.6.2 | Externo | 97 |
| 3.6.7 | Estructura de la organización | 97 |
| 3.6.8 | Sistema de organización | 98 |
| 3.6.9 | Diseño de la organización | 99 |
| 3.6.9.1 | Organigrama | 100 |
| 3.6.10 | Funciones básicas de las unidades administrativas | 101 |
| 3.6.10.1 | Asamblea general | 101 |
| 3.6.10.2 | Junta directiva | 101 |
| 3.6.10.3 | Gerencia general | 102 |
| 3.6.10.4 | Secretaría | 102 |
| 3.6.10.5 | Departamento de producción | 103 |
| 3.6.10.6 | Departamento de comercialización | 103 |
| 3.6.10.7 | Departamento de finanzas | 104 |
| 3.6.10.8 | Bodega | 104 |
| 3.7 | ESTUDIO FINANCIERO | 105 |
| 3.7.1 | Inversión fija | 105 |
| 3.7.2 | Inversión en capital de trabajo | 108 |
| 3.7.3 | Inversión total | 110 |
| 3.7.3.1 | Fuentes de financiamiento | 111 |
| 3.7.4 | Costo directo de producción | 111 |
| 3.7.5 | Estado de resultados proyectado | 113 |
| 3.7.6 | Evaluación financiera | 115 |
| 3.7.6.1 | Rentabilidad | 115 |

| | | |
|----------|---|-----|
| 3.7.6.2 | Tasa de recuperación de la inversión | 115 |
| 3.7.6.3 | Tiempo de recuperación de la inversión | 116 |
| 3.7.6.4 | Retorno al capital | 118 |
| 3.7.6.5 | Tasa de retorno del capital | 118 |
| 3.7.6.6 | Punto de equilibrio en quetzales | 119 |
| 3.7.6.7 | Punto de equilibrio en unidades | 120 |
| 3.7.6.8 | Porcentaje de margen de seguridad | 121 |
| 3.7.6.9 | Presupuesto de caja | 122 |
| 3.7.6.10 | Tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA) | 124 |
| 3.7.6.11 | Valor actual neto (VAN) | 124 |
| 3.7.6.12 | Relación beneficio costo | 125 |
| 3.7.6.13 | Tasa interna de retorno (TIR) | 126 |
| 3.7.7 | Impacto social | 128 |
| 3.7.7.1 | Generación de empleo | 128 |
| 3.7.7.2 | Ingreso neto | 128 |

CAPÍTULO IV
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA
COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

| | | |
|---------|-----------------------------|-----|
| 4.1 | COMERCIALIZACIÓN | 129 |
| 4.1.1 | Proceso de comercialización | 130 |
| 4.1.1.1 | Concentración | 131 |
| 4.1.1.2 | Equilibrio | 131 |
| 4.1.1.3 | Dispersión | 132 |
| 4.1.2 | Instituciones propuesta | 132 |
| 4.1.2.1 | Productores | 132 |
| 4.1.2.2 | Mayorista | 132 |
| 4.1.2.3 | Detallista | 133 |

| | | |
|---------|-----------------------------------|-----|
| 4.1.2.4 | Consumidor final | 133 |
| 4.1.3 | Funciones propuesta | 133 |
| 4.1.3.1 | Funciones de intercambio | 133 |
| 4.1.3.2 | Funciones físicas | 134 |
| 4.1.3.3 | Funciones auxiliares | 136 |
| 4.1.4 | Estructura propuesta | 137 |
| 4.1.4.1 | Estructura de mercado | 137 |
| 4.1.4.2 | Conducta de mercado | 137 |
| 4.1.4.3 | Eficiencia de mercado | 138 |
| 4.1.5 | Operaciones de comercialización | 138 |
| 4.1.5.1 | Canales de comercialización | 138 |
| 4.1.5.2 | Márgenes de comercialización | 140 |
| | CONCLUSIONES | 143 |
| | RECOMENDACIONES | 145 |
| | ANEXO | |
| | MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS | |
| | BIBLIOGRAFÍA | |

ÍNDICE DE CUADROS

| No. | Título | Página |
|-----|--|--------|
| 1 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Población por Área Urbana y Rural. Años: 1994, 2002 y 2005. | 11 |
| 2 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Población por Edad. Años: 1994, 2002 y 2005. | 12 |
| 3 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Población por Sexo. Años: 1994, 2002 y 2005. | 13 |
| 4 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Población Económicamente Activa por Área y Sexo. Años: 2002 y 2005. | 14 |
| 5 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Concentración de la Tierra. Año: 1979. | 19 |
| 6 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Concentración de la Tierra. Año: 2003. | 20 |
| 7 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Niveles de Escolaridad de la Población por Área Geográfica. Años: 1994, 2002 y 2005. | 22 |
| 8 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Clasificación de Fincas por Tamaño y Nivel Tecnológico. Producción de Maíz. Año: 2005. | 38 |
| 9 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Superficie, Volumen y Valor de la Producción de Maíz. Año: 2005. | 39 |
| 10 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Costo Directo de Producción según Encuesta e Imputado. Producción de Maíz. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005. | 40 |
| 11 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Estado de Resultados según Encuesta e Imputado. Producción de Maíz. Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005. | 42 |

| | | |
|----|--|----|
| 12 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Financiamiento por Fuentes Internas según Encuesta e Imputado. Producción de Maíz. Año: 2005. | 44 |
| 13 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Márgenes de Comercialización. Producción de Maíz. Fincas Subfamiliares - Niveles Tecnológicos I y II. Año: 2005. | 60 |
| 14 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Márgenes de Comercialización. Producción de Maíz. Fincas Familiares - Niveles Tecnológicos I y II. Año: 2005. | 62 |
| 15 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Márgenes de Comercialización. Producción de Maíz. Fincas Multifamiliares - Nivel Tecnológico II. Año: 2005. | 64 |
| 16 | República de Guatemala. Oferta Histórica de Papaya. Período: 2000-2004. | 78 |
| 17 | República de Guatemala. Oferta Proyectada de Papaya. Período: 2005-2009. | 79 |
| 18 | República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico de Papaya. Período: 2000-2004. | 80 |
| 19 | República de Guatemala. Consumo Aparente Proyectado de Papaya. Período: 2005-2009. | 81 |
| 20 | República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica de Papaya. Período: 2000-2004. | 82 |
| 21 | República de Guatemala. Demanda Potencial Proyectada de Papaya. Período: 2005-2009. | 83 |
| 22 | República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica de Papaya. Período: 2000-2004. | 84 |
| 23 | República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Proyectada de Papaya. Período: 2005-2009. | 85 |

| | | |
|----|---|-----|
| 24 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Proyecto: Producción de Papaya. Volumen, Valor y Superficie de la Producción. Año: 2005. | 88 |
| 25 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Proyecto: Producción de Papaya. Inversión Fija. Año: 2005. | 107 |
| 26 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Proyecto: Producción de Papaya. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2005. | 109 |
| 27 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Proyecto: Producción de Papaya. Inversión Total. Año: 2005. | 110 |
| 28 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Proyecto: Producción de Papaya. Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de Enero de un Año al 31 de Diciembre. | 112 |
| 29 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Proyecto: Producción de Papaya. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de Enero de un Año al 31 de Diciembre. | 114 |
| 30 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Proyecto: Producción de Papaya. Presupuesto de Caja Anual Proyectado. Del 01 de Enero de un Año al 31 de Diciembre. | 123 |
| 31 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Proyecto: Producción de Papaya. Valor Actual Neto. Año: 2005. | 125 |
| 32 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Proyecto: Producción de Papaya. Relación Beneficio Costo. Año: 2005. | 126 |
| 33 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Proyecto: Producción de Papaya. Valor Actual Neto Negativo. Año: 2005. | 127 |
| 34 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Proyecto: Producción de Papaya. Márgenes de Comercialización (Tipo A). Año: 2005. | 140 |
| 35 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Proyecto: Producción de Papaya. Márgenes de Comercialización (Tipo B). Año: 2005. | 142 |

ÍNDICE DE GRÁFICAS

| No. | Título | Página |
|-----|---|--------|
| 1 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Organigrama Municipal. Año: 2005. | 6 |
| 2 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Flujograma del Proceso Productivo. Producción de Maíz. Año: 2005. | 36 |
| 3 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Canal de Comercialización. Producción de Maíz. Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico I. Año: 2005. | 54 |
| 4 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Canal de Comercialización. Producción de Maíz. Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico II. Año: 2005. | 55 |
| 5 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Canal de Comercialización. Producción de Maíz. Fincas Familiares - Nivel Tecnológico I. Año: 2005. | 56 |
| 6 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Canal de Comercialización. Producción de Maíz. Fincas Familiares - Nivel Tecnológico II. Año: 2005. | 57 |
| 7 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Canal de Comercialización. Producción de Maíz. Fincas Multifamiliares - Nivel Tecnológico II. Año: 2005. | 58 |
| 8 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Diseño Organizacional. Producción de Maíz. Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico I y II. Fincas Familiares - Nivel Tecnológico I. Año: 2005. | 67 |

| | | |
|----|--|-----|
| 9 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Diseño Organizacional. Producción de Maíz. Fincas Familiares - Nivel Tecnológico II. Fincas Multifamiliares - Nivel Tecnológico II. Año: 2005. | 68 |
| 10 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Canal de Comercialización Propuesto. Producción de Maíz. Año: 2005. | 72 |
| 11 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Proyecto: Producción de Papaya. Flujograma de Proceso Productivo. Año: 2005. | 91 |
| 12 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Proyecto: Producción de Papaya. Comité de Agricultores de Producción de Papaya (COAPA). Organigrama Funcional Propuesto. Año: 2005. | 99 |
| 13 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Proyecto: Producción de Papaya. Comité de Agricultores de Producción de Papaya (COAPA). Organigrama Funcional Propuesto. Año: 2005. | 100 |
| 14 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Proyecto: Producción de Papaya. Canal de Comercialización Propuesto. Año: 2005. | 139 |

ÍNDICE DE TABLAS

| No. | Título | Página |
|-----|--|--------|
| 1 | Municipio de Melchor de Mencos - Petén. Niveles Tecnológicos Producción de Maíz. Año: 2005. | 37 |
| 2 | República de Guatemala. Composición Química de la Papaya. Año: 2005. | 77 |

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, ha implementado el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- como medio de evaluación final, previo a optar el título en el grado académico de Licenciado para las áreas de Economía, Auditoría y Administración de Empresas. El cual permite poner en práctica los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de la carrera.

Derivado de la situación socioeconómica que se manifiesta en el país, principalmente en el área rural, se realizó la investigación que permite desarrollar el presente estudio y el informe denominado “Comercialización (Producción de Maíz) y Proyecto: Producción de Papaya”, el cual forma parte del tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” en el municipio de Melchor de Mencos del departamento de Petén, en el año 2005. Con la investigación efectuada se pretende aprovechar los recursos existentes, por medio de la diversificación de la producción. Además, tiene como objetivo principal determinar la situación de comercialización de la producción de maíz en el Municipio, a través de un diagnóstico para proponer alternativas viables que mejoren las condiciones.

El presente trabajo se desarrolló a través de las distintas fases del Ejercicio Profesional Supervisado, las cuales se encuentran estructuradas de la siguiente forma:

Seminario General: en el cual se imparten una serie de conferencias con temas de interés global, para la preparación de los practicantes.

Seminario Específico: en esta fase se trabajan temas puntuales, relacionados con la carrera de Administración de Empresas.

Visita Preliminar: la cual se lleva a cabo con el propósito de conocer la situación y familiarizar al estudiante con el Municipio asignado.

Trabajo de Campo: tiene una duración de 30 días para estudiar el lugar asignado en su entorno socioeconómico, así como identificar sus potencialidades productivas y determinar los proyectos de inversión.

Trabajo de Gabinete: en esta etapa se analiza la información recopilada y se elaboran los informes colectivo e individual.

Para el desarrollo de la investigación se aplicó el método científico en sus tres fases: indagadora, demostrativa y expositiva; método analítico-sintético, aplicado en la bibliografía consultada e inductivo-deductivo con el análisis de los resultados finales. Así mismo se utilizaron técnicas e instrumentos de investigación tales como: la observación directa y encuesta por medio de la boleta.

El presente informe está contenido en cuatro capítulos, los cuales se describen brevemente a continuación:

Capítulo I: describe las generalidades del Municipio que contempla aspectos históricos, geográficos, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios, infraestructura, organización, flujo comercial y financiero; y principales actividades productivas.

Capítulo II: analiza la situación de la producción de maíz en el Municipio, se presentan los costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización, generación de empleo, problemática encontrada y se presenta una propuesta de solución, con relación a la comercialización del producto.

Capítulo III: se refiere a la propuesta de inversión, que consiste en el proyecto de producción de papaya, en el cual se presenta el estudio de mercado, técnico, administrativo-legal y financiero.

Capítulo IV: contiene la comercialización propuesta para llevar a cabo el proyecto de producción de papaya.

Posteriormente se presenta las conclusiones de la investigación realizada y las recomendaciones correspondientes. En el anexo se incluye el manual de normas y procedimientos para el proyecto y finalmente se encuentra la bibliografía utilizada.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES DEL MUNICIPIO

En este capítulo se hace la descripción de algunos datos que identifican al municipio de Melchor de Mencos, departamento de Petén, fundamentalmente en cuanto a aspectos históricos, geográficos, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios, infraestructura, organización, flujo comercial y financiero, así como las principales actividades productivas del mismo.

1.1 MARCO GENERAL

Dentro de este apartado se detallan los antecedentes históricos del Municipio, su localización geográfica, extensión territorial, clima, orografía y aspectos culturales y deportivos, con el propósito de dar a conocer el escenario donde se realizó la investigación.

1.1.1 Antecedentes históricos

En la época precolombina, el municipio de Melchor de Mencos del departamento de Petén, fue poblado por importantes señoríos indígenas que alcanzaron un considerable desarrollo, los cuales pertenecían a los grupos étnicos: Choles, Chinamitas y Mopanes, que se asentaron en las riberas del río Mopán o Belice.

El 30 de abril de 1960, el Presidente Constitucional de la República, Ing. Miguel Idígoras Fuentes, crea en el lugar ocupado por los caseríos Plancha de Piedra y Fallabón, un centro urbano con categoría de ciudad, nombrado Ciudad Melchor de Mencos, en honor al Sargento Mayor Melchor de Mencos y Varón, que en 1754 derrotó a los piratas ingleses que invadían el lugar en ese entonces.

Es hasta en 1962 por medio del acuerdo gubernativo del 26 de abril, que se crea el municipio de Melchor de Mencos, Petén, con el mismo territorio que se le asignó en 1960.

1.1.2 Localización geográfica

El municipio de Melchor de Mencos se localiza en la región noreste del departamento de Petén y su Cabecera Municipal está ubicada al sureste del Municipio. A continuación se exponen aspectos geográficos con relación a su altitud, distancia y colindancias.

1.1.2.1 Altitud

El Municipio se encuentra a 81.21 metros sobre el nivel del mar, con una latitud de 17° 03´ 18” y una longitud de 89° 09´ 08”.

1.1.2.2 Distancia

El Municipio dista a 95 kilómetros de la cabecera departamental de Flores, sobre la carretera CA-9 con 73 kilómetros asfaltados y 22 de terracería. Melchor de Mencos se encuentra a 600 kilómetros de la Ciudad Capital y a medio kilómetro de la frontera con Belice.

1.1.2.3 Colindancias

El municipio de Melchor de Mencos colinda al norte con el estado de Campeche (México), al sur con el municipio de Dolores, al este con Belice y al oeste con Flores, departamento de Petén.

1.1.3 Extensión territorial

El Municipio tiene un área aproximada de 2,098 kilómetros cuadrados, que representa el 5.9% de la extensión Departamental.

1.1.4 Clima

Melchor de Mencos se caracteriza por tener un clima cálido, pertenece a la zona de vida bosque húmedo subtropical con áreas cálido-húmedas, posee una temperatura mínima de 14 grados centígrados y una máxima de 37 grados, que se hace más evidente durante los meses de marzo a mayo. El régimen de lluvia oscila entre 1,160 a 1,700 milímetros como promedio total anual.

1.1.5 Orografía

La topografía del Municipio se caracteriza por terrenos llanos con ligeras ondulaciones y quebradas, en donde se encuentran elevaciones considerables como el Cerro Costado y las Montañas Mayas que atraviesan el mismo. Al sur, es quebrado y accidentado, tiene muchas colinas cubiertas de montaña virgen. Las cuales son extensas y están formadas por bosques con especies maderables y medicinales.

1.1.6 Aspectos culturales y deportivos

La feria titular del Municipio se celebra en el mes de mayo, en honor a San Martín de Porres; se realizan los bailes folklóricos “La Chatona” y “El Torito”, los cuales se complementan con eventos sociales, juegos y diversiones.

En la rama deportiva, se organizan campeonatos de básquetbol con la participación de equipos de la localidad, parte central de Petén y Belice (Benque Viejo y el Cayo).

1.1.6.1 Instalaciones deportivas

En el Municipio existe un Estadio Municipal, ubicado en el barrio El Centro, un polideportivo en el Fallabón y tres canchas escolares de fútbol, en los barrios Suchitán y La Ceibita.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

Consiste en identificar la cantidad de centros poblados que existen en el Municipio y como está conformada la organización municipal.

1.2.1 Política

Según el XI Censo de Población y VI de Habitación realizado en el 2002 por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la división política del Municipio estaba integrada de la siguiente forma: un pueblo con 12 barrios en el área urbana y tres aldeas, 29 caseríos, cinco parajes y ocho fincas en el área rural. Durante la encuesta realizada se comprobó que la Cabecera Municipal se conforma por 15 barrios y el área rural por siete aldeas y 35 caseríos.

Al hacer la comparación entre el 2002 y la encuesta realizada se establece que el número de caseríos y aldeas aumentó, debido fundamentalmente a que los centros poblados tipificados como fincas por el Instituto Nacional de Estadística, -INE-, se convirtieron en caseríos; asimismo por el incremento en la población de algunos caseríos, éstos se convirtieron en aldeas. A continuación se presenta la descripción de los centros poblados existentes en el Municipio:

1.2.1.1 Pueblo

El área urbana se constituye por un pueblo, Melchor de Mencos, conformado por los siguientes barrios: Suchitán, Fallabón, Campito, Santa Elena, Santa Cruz, La Ceibita, Mirador, Arroyito (La Causa), Las Flores, Vista Hermosa, Nuevo Judá, El Centro, El Porvenir, Jerusalén y La Línea.

1.2.1.2 Aldeas

Las aldeas que posee el Municipio son: El Arenal, Cidabenque, El Cruzadero, Tikalito, La Pólvora, La Blanca y Nuevo Modelo.

1.2.1.3 Caseríos

Los caseríos comprendidos dentro del Municipio son: Santa Rosa La Zarca, Santa Teresa La Zarca, La Unión, Salpet, Salsipuedes, Santa Rosa Chiquibul, Puerta del Cielo, Bajo del Venado, El Mamey, San Antonio Yaltutú, San José Yaltutú, El Naranja, Valle Nuevo, Los Encuentros, El Rondón, El Sibal, El Esfuerzo, El Porvenir, Nuevo Horizonte, Los Laureles, Grano de Oro, Nuevo Grano de Oro, Pichelito I, Pichelito II, Puerta del Cielo Chiquibul, Las Flores Chiquibul, Alta Gracia, Tziquín Tzakán, Yaxhá, Los Positos, La Esperanza, San José Las Flores, Nueva Armenia, La Colorada y Nacimiento El Paraíso.

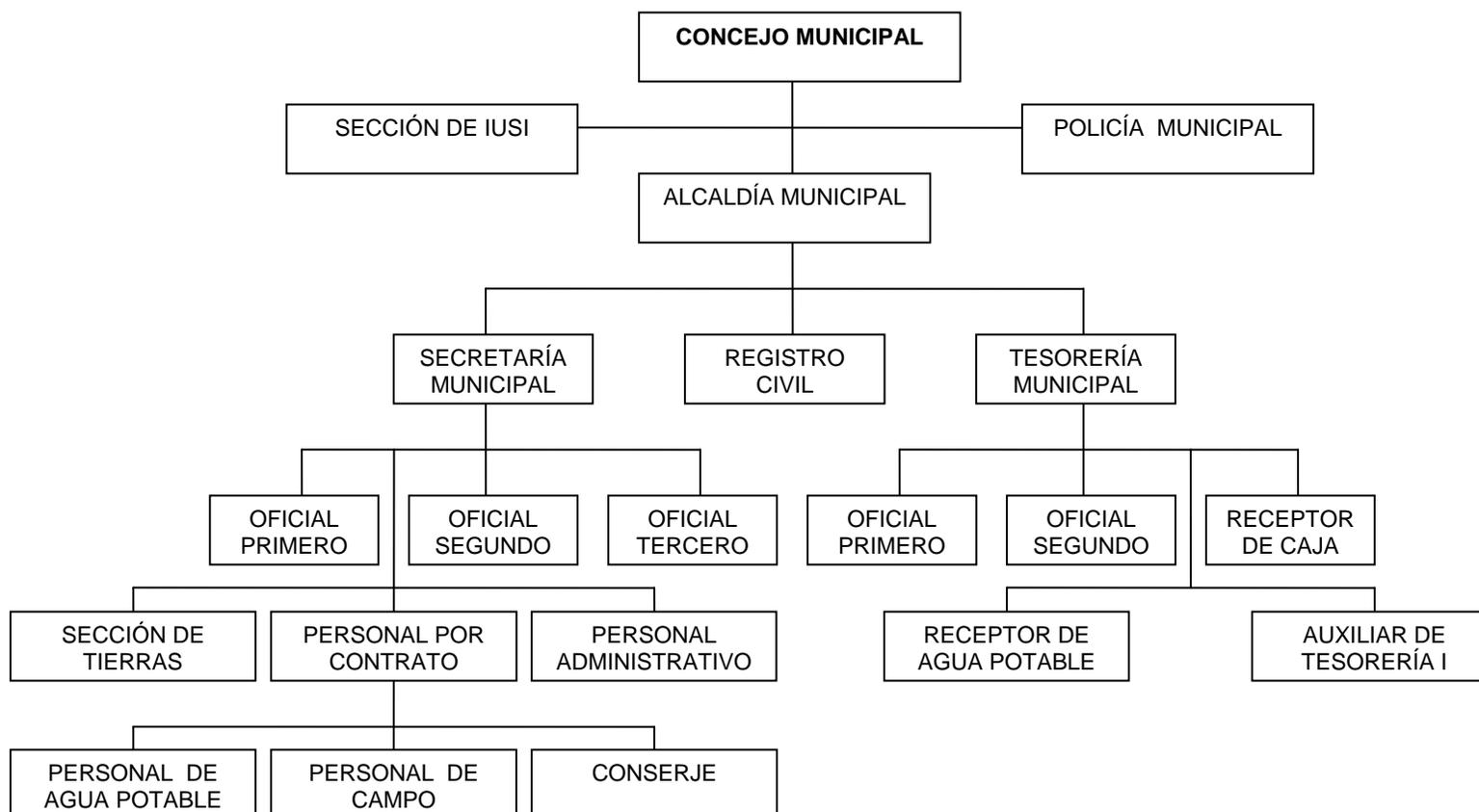
1.2.2 Administrativa

La división administrativa del municipio de Melchor de Mencos está constituida por el Concejo Municipal, el cual se integra por un Alcalde, dos síndicos y cuatro concejales, electos por voto popular para ejercer la administración del mismo por un período de cuatro años.

Es conveniente agregar que junto a la promulgación del Código Municipal, se decretó la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Decreto 11-2002), que promueve la organización de las comunidades, a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, para participar en la gestión pública, aspecto que es reforzado con la Ley General de Descentralización (Decreto 14-2002), que permite a las organizaciones comunitarias participar en la realización de obras, programas y servicios públicos de la comunidad, en coordinación con las autoridades municipales.

A continuación se presenta el organigrama de la Municipalidad de Melchor de Mencos.

Gráfica 1
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Organigrama Municipal
Año: 2005



Fuente: Elaboración propia con base a datos de Oficina Planificación Municipalidad, Melchor de Mencos, departamento de Petén e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todas las sustancias, elementos, objetos o cosas que pertenecen a la naturaleza, generalmente combinaciones diversas utilizadas por el ser humano, los animales y las plantas para su subsistencia; o para modificarlas y transformarlas en otras que finalmente se convierten en bienes satisfactorios de necesidades.”¹

A continuación se detallan los principales recursos del Municipio.

1.3.1 Suelo

Según el Instituto Agropecuario Nacional -I.A.N.-, Melchor de Mencos pertenece a la serie de suelos Mopán. Son moderadamente profundos con drenaje lento o suficiente, se han desarrollado sobre residuos de rocas calcáreas depositados por el agua, en zonas tropicales o subtropicales húmedas, en relieve ondulado, a altitudes comprendidas entre los 200 y 300 metros sobre el nivel del mar. Están asociados a los suelos Yaxhá, Macanché, Cuxú, Chocop, Yaloch y Uaxactún.

La distribución de suelos en el Municipio se encuentra de la siguiente manera: los suelos Yaxhá (787.67km²), tienen presencia en la ciudad de Melchor de Mencos, Santa Teresa y Santa Rosa La Zarca, Cidabenque y El Cruzadero. Macanché (111.40km²) en La Pólvora, La Blanca, Salsipuedes, San José y San Antonio Yaltutú; Mopán (167.08km²) en Salpet, Tikalito, Santa Rosa, San José y Puerta del Cielo Chiquibul; Cuxú (63.6km²) en Pichelito I y II, Alta Gracia, El Rondón y La Unión. Los suelos Chocop (312.2km²), Yaloch (608.6km²) y Uaxactún (47.74km²), se encuentran en las montañas, al norte con la frontera de México.

¹ Gabriel Alfredo Piloña Ortiz. Recursos Económicos de Guatemala, Tomo I, Documento de Apoyo a la Docencia Universitaria. Editorial CIMGRA. Guatemala, 1998. Pág. 27.

1.3.2 Bosques

De acuerdo a la clasificación Holdridge, de zonas de vida, el Municipio posee dos tipos de bosque. Aproximadamente el 95% del territorio, está constituido por un tipo húmedo subtropical, el cual tiene un clima templado, mientras que el restante 5%, es un bosque seco ubicado en la región noreste.

Se tiene estimado que 17 especies forestales son de valor comercial. El área norte del Municipio está concesionada por cuatro organizaciones civiles, que se dedican al aprovechamiento sostenible de los bosques, entre los tipos de madera explotados se encuentran: Cedro, Caoba, Santa María, Canchan, Cataloch, Chechén Negro, Danto, Gesmo, Hormigo, Jobillo, Malerio Blanco, Malerio Colorado, Manchiche, Mano de León, Ramón Blanco, San Juan, Chicle y Xate.

De acuerdo con información del Censo Agropecuario de 1979, el total de masa boscosa en el Municipio se encontraba constituida por una extensión de 70,351.3 manzanas, es decir un 50.9%, la cual ha disminuido a 32,258.14 manzanas, equivalente a 27.3% según el Censo Agropecuario 2003.

Es importante mencionar la aceptación que en los últimos años ha tenido el programa de incentivos forestales, ejecutado por el Instituto Nacional de Bosques -INAB-. Los programas formales de reforestación abarcan 35 hectáreas para el año 2005, así mismo existen servicios para la ejecución de viveros privados de árboles frutales, forestales y otros.

1.3.3 Agua

Melchor de Mencos, tiene dos ríos importantes: el Mopán y el Chiquibul, los cuales se encuentran ubicados en el sureste del mismo. Además existen numerosos arroyos, manantiales y las lagunas de Yaxhá y Yaloch. Al norte de

la Cabecera Municipal se encuentran los ríos Holmul, Chanchic, Tikal y Azul; pero estos únicamente corren en la época de invierno, ya que durante el verano solo quedan pozas aisladas, en las cuales se pueden encontrar lagartos, peces y tortugas.

El río Holmul entra al Municipio por el poniente, pasa cerca del sitio arqueológico de Nakun y laguna de Yaloch sigue al oriente y se introduce a Belice. Es navegable también en parte y muy rico en pesca menor.

Uno de los principales ríos de Melchor de Mencos es el Mopán, el cual nace en las montañas del municipio de Dolores y corre al norte, cerca de la Cabecera Municipal, se le une el arroyo de Salsipuedes, juntos cambian ligeramente al oriente hasta encontrarse con el río Chiquibul en el lugar conocido como Los Encuentros. El río Chiquibul nace en las montañas mayas en el territorio de Belice y desde su nacimiento corre al nororiente hasta penetrar al municipio de Dolores en donde cambia su curso hacia el noroeste, curso que persiste aún después de unírsele el Mopán. De Los Encuentros hacia delante se le conoce únicamente como río Mopán, en su curso forma pozas profundas y baña los poblados de Cidabenque, El Cruzadero, El Camalote, El Arenal y parte del casco urbano.

Durante los últimos 10 años su caudal ha disminuido, debido a la deforestación que persiste en la zona. Así mismo los niveles de contaminación se han incrementado considerablemente, ocasionada en gran parte por la utilización de fertilizantes en las fincas aledañas, los cuales se internan en el mismo por las lluvias de invierno.

Existen diversas variedades de peces, entre las que se mencionan: pez vaca, blanco, plateado, filines y mojarras; además se encuentran camarones y

cangrejos. No es explotado en gran escala, pero si se practica la pesca menor para la venta en el mercado local.

Estudios realizados por el Instituto Nacional de Electrificación -INDE-, establecen que el caudal del río Mopán es aprovechable para la generación de energía eléctrica limpia de tipo hidráulica, en el cual se puede instalar una hidroeléctrica con capacidad para generar 12 megavatios, en beneficio del municipio de Melchor de Mencos y del departamento de Petén, para producir energía a un costo menor y eliminar así el consumo de combustibles fósiles que contaminan el medio ambiente.

1.3.4 Minas

En el Municipio no existe explotación minera, sin embargo por su composición topográfica, es muy rico en minerales e hidrocarburos; su suelo posee yacimientos de yeso, cal, petróleo, arena, oro y cuarzo.

De los minerales enumerados únicamente se explota la arena y la cal, por ser dos elementos muy utilizados en trabajos de albañilería, la cal es usada además para el blanqueo de casas.

1.4 POBLACIÓN

El análisis de esta variable se realiza a través de indicadores tales como población por área, edad y sexo; económicamente activa; densidad poblacional; analfabetismo; vivienda; empleo y niveles de ingreso; migración y nivel de pobreza, los cuales se mencionan a continuación.

1.4.1 Población por área, edad y sexo

La población del Municipio por área, edad y sexo, se presenta en los cuadros siguientes:

Cuadro 1
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Población por Área Urbana y Rural
Años: 1994, 2002 y 2005

| Área Geográfica | Censos | | | | Proyección 2005 | |
|-----------------|---------------|-------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|
| | 1994 | | 2002 | | 2005 | |
| Urbana | 7,790 | 47% | 10,299 | 55% | 11,230 | 55% |
| Rural | 8,715 | 53% | 8,573 | 45% | 9,043 | 45% |
| Total | 16,505 | 100% | 18,872 | 100% | 20,273 | 100% |

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

De acuerdo con el censo de 1994, se registró un porcentaje de población urbana y rural de 47% y 53% respectivamente. Según los datos del censo de 2002 y la proyección 2005, se registra un aumento en la población urbana con respecto a la rural, esta situación se explica porque en el área urbana se refugia la mano de obra que demanda Belice, para trabajos en el sector agrícola, servicios y construcción.

En el siguiente cuadro se presenta la población del Municipio por edad, de acuerdo con los censos de 1994 y 2002, así como la proyección 2005.

Cuadro 2
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Población por Edad
Años: 1994, 2002 y 2005

| Rango de Edad | Censos | | | | Proyección | 2005 |
|---------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|
| | 1994 | | 2002 | | | |
| 00-06 | 4,042 | 24% | 2,823 | 15% | 3,913 | 19% |
| 07-14 | 3,941 | 24% | 5,602 | 30% | 5,771 | 28% |
| 15-64 | 8,068 | 49% | 9,719 | 51% | 10,049 | 50% |
| 65 y más | 454 | 3% | 728 | 4% | 540 | 3% |
| Total | 16,505 | 100% | 18,872 | 100% | 20,273 | 100% |

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

En el cuadro anterior para el año 1994 se presenta una población preproductiva de 4,042 habitantes, comprendidos en el rango de cero a seis años y una población post-productiva, de más de 65 años, que asciende a 454, en consecuencia la carga demográfica del municipio de Melchor de Mencos es de 4,496 habitantes.

De acuerdo al censo 2002, se registró una población preproductiva de 2,823 habitantes y post-productiva de 728 que sumado asciende a 3,551.

Según los datos del censo, en el año 2002 la carga demográfica del Municipio muestra una sensible disminución. De acuerdo con la proyección para el 2005, esta asciende a 4,453, constituida por 3,913 habitantes de cero a seis años de edad y 540 de más de 65 años.

A continuación se presenta la distribución de la población del Municipio por sexo, de acuerdo con los censos de 1994 y 2002, así como la proyección 2005.

Cuadro 3
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Población por Sexo
Años: 1994, 2002 y 2005

| Sexo | Censos | | | | Proyección | |
|--------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|
| | 1994 | | 2002 | | 2005 | |
| Masculino | 8,523 | 52% | 10,299 | 55% | 10,131 | 50% |
| Femenino | 7,982 | 48% | 8,573 | 45% | 10,142 | 50% |
| Total | 16,505 | 100% | 18,872 | 100% | 20,273 | 100% |

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

De acuerdo con los datos de los censos de 1994 y 2002, la población masculina muestra un incremento de 3%, al comparar estos datos con los de la proyección 2005, el género masculino decrece a un 50%, caso contrario sucede con la población femenina, que aumenta en cinco puntos porcentuales con relación a los datos del censo 2002.

1.4.2 Población económicamente activa (PEA)

La población económicamente activa se encuentra conformada por el conjunto de personas que están en edad de trabajar, es decir de siete años y más, que ejercen una ocupación o la buscan. La integración de esta se encuentra en el cuadro siguiente:

Cuadro 4
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Población Económicamente Activa por Área y Sexo
Años: 2002 y 2005

| Área Geográfica | Censo 2002 | | | Proyección 2005 | | |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|--------------|--------------|
| | Total | Masculino | Femenino | Total | Masculino | Femenino |
| Urbana | 3,086 | 2,289 | 797 | 3,088 | 2,290 | 798 |
| Rural | 2,401 | 2,107 | 294 | 2,533 | 2,193 | 340 |
| Total | 5,487 | 4,396 | 1,091 | 5,621 | 4,483 | 1,138 |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y Proyecciones de Población 2005 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Sobre la base del censo de 2002, la PEA alcanzó el 29.07% de la población total, de la cual el 43.76% corresponde al área urbana y el 56.24% al área rural. Con respecto al 2005, la población proyectada asciende a 20,273 habitantes, lo cual indica que la PEA en relación con el 2002, evolucionó a una tasa de crecimiento del 1.02%, que al relacionarla con la población total del Municipio representa el 27.53%. Su distribución muestra que el 55.33% se ubica en el área urbana, donde se concentra parte de la población que trabaja y comercia con Belice, labora en el sector público, privado, comercio y artesanía; mientras que el 44.67% restante corresponde al área rural cuya actividad principal es la agricultura y ganadería.

1.4.3 Densidad poblacional

Es la relación existente entre el total de la población y la superficie del territorio. El municipio de Melchor de Mencos tiene una extensión territorial de 2,098 kilómetros cuadrados, con una densidad poblacional que se incrementó de ocho personas por kilómetro cuadrado en 1994, a nueve en el 2002; mientras que para el año 2005, la presión demográfica alcanza los 10 habitantes de acuerdo con la proyección de la población realizada por el Instituto Nacional de Estadística -INE-.

1.4.4 Analfabetismo

La educación es considerada por muchos autores como un factor de desarrollo económico, por lo que su falta contribuye a la reducción de la productividad de la fuerza laboral. En el informe de la Organización de la Naciones Unidas “Contrastes del Desarrollo”, publicado en el 2000, se indica que, en analfabetismo, Guatemala ocupa el segundo lugar en América Latina. En consecuencia, en 1989, el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, planteó una Estrategia Nacional de Alfabetización Integral para reducir los índices de analfabetismo.

Según censo de 1994 el índice de analfabetismo en Melchor de Mencos era de 36.5%, el cual se ha incrementado para el año 2002 a 40.9%, cabe mencionar que el total de población en el año 1994 se encontraba constituida por 16,505 habitantes, mientras que en el 2002 ascendió a 18,872. Por medio de la encuesta realizada se determinó que el analfabetismo ha disminuido a un 25.9%. De acuerdo con información obtenida por medio de la Coordinación Técnica Administrativa de la Dirección Departamental de Educación de Petén, se establece que las principales causas del analfabetismo en la región, se deben a la extrema pobreza, insuficiente número de escuelas, constante migración interna y elevada deserción en el nivel primario, debido a que los niños a temprana edad tienen que dedicarse a tareas agrícolas especialmente.

1.4.5 Vivienda

Las viviendas del Municipio, principalmente en el área rural, se caracterizan por estar construidas con paredes de barras de coluche o de castilla, techo de palma guano o manaque y piso de tierra. Situación que refleja el bajo nivel de vida de la población, debido a que en la mayoría de los casos los ingresos obtenidos de la actividad agrícola, son destinados para su subsistencia, por lo que invierten en forma muy eventual en mejoras a las viviendas.

De acuerdo a la investigación realizada, con respecto a la tenencia de la vivienda se determinó que un 91% es propia, un 6% se encuentra alquilada y el 3% es prestada.

1.4.6 Empleo y niveles de ingreso

El empleo constituye uno de los elementos más importantes para generar bienestar por medio de los ingresos económicos. En el Municipio el empleo y desempleo está relacionado al proceso productivo del sector agrícola y al escaso crecimiento de otros sectores de la economía, lo cual contribuye a la subocupación, debido a que no existen suficientes fuentes de trabajo, que cubran la oferta.

La subocupación rural es uno de los principales problemas que entre otros impide el desarrollo económico del Municipio, por depender del sector agrícola, como en la mayor parte del país. Los campesinos que cultivan sus terrenos, también se emplean como jornaleros con otros agricultores de la región, para obtener un mejor nivel de ingresos.

El ingreso es una de las variables de mayor importancia para medir el grado de bienestar de la población. De acuerdo a la investigación realizada, el ingreso del 41% de los hogares encuestados, es inferior al salario mínimo y el 59% percibe ingresos superiores, en cuyo rango se incluyen los que tienen relación de dependencia, sector ganadero, trabajadores del magisterio y servidores públicos.

1.4.7 Migración

Los movimientos migratorios se dan frecuentemente debido al desempleo que impera en el Municipio, lo que trae como consecuencia que gran parte de la población busque oportunidades en diversos tipos de actividades económicas.

De acuerdo a la información recopilada en el trabajo de campo, se establece que la población migra hacia otras regiones y en su mayoría hacia Belice, para realizar trabajos en la rama agrícola, durante la cosecha de naranja, corte de caña y chapeo de potreros; mientras que en el área de albañilería y carpintería, estos por lo general son permanentes.

1.4.8 Nivel de pobreza

La pobreza es el resultado de la insatisfacción de las necesidades básicas de una sociedad. Para determinar los niveles de la misma, se relacionan diferentes variables, que inciden en un alto porcentaje en el ingreso familiar, el cual en muchos hogares es de Q500.00 mensuales, cuyo nivel de pobreza asciende a 40.48% y el de extrema pobreza a 8.21%.

Lo cual se torna dramático cuando se considera el número de miembros que conforman una familia, que en promedio es de siete. Este fenómeno se manifiesta principalmente en el área rural.

Otros factores que determinan los niveles de pobreza existentes en el Municipio son los servicios públicos, educación, salud, vivienda, agua potable, energía eléctrica, vías de acceso y de comunicación. La carencia de estos servicios en el área rural evidencia la pobreza y extrema pobreza.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra representa el principal medio de producción para la subsistencia de la población, así como el principal elemento utilizado para la actividad económica y productiva del Municipio. A continuación se describen los factores de uso, tenencia y concentración de la tierra.

1.5.1 Uso de la tierra

Aunque en el departamento de Petén el suelo en general es de vocación forestal; dentro del municipio de Melchor de Mencos se encuentran tierras aptas para la agricultura y ganadería. Estas áreas se localizan especialmente a las orillas de los principales ríos que cruzan en la región, es decir las riberas de los ríos: Mopán, Chiquibul y Azul. Las cuales pueden explotarse por medio de tecnología agrícola apropiada. Sin embargo, en el Municipio persisten prácticas tradicionales de cultivo, la mayor parte se dedica a la producción de maíz y frijol, debido especialmente a la falta de investigación sobre posibles productos agrícolas que podrían ser más rentables.

Por la falta de productividad en el sector agrícola, los habitantes han optado por otros medios de producción que requieren extensiones mayores de terreno, como los dedicados a la ganadería. Esta actividad es de suma importancia para la economía del Municipio, las áreas que no son propicias para la agricultura, se han convertido en potreros y de esa forma, los agricultores se han convertido en pequeños ganaderos. Es importante resaltar que en las riberas de los ríos Mopán y Chiquibul se encuentran las comunidades y las áreas que se dedican a la ganadería extensiva.

1.5.2 Tenencia de la tierra

La tierra representa el principal medio de producción para la subsistencia de la población, es por ello que su tenencia supone el sustento diario, así como el principal elemento utilizado para la actividad económica y productiva del municipio de Melchor de Mencos.

La principal forma de tenencia de la tierra en el Municipio es el arrendamiento en el ejido municipal, que al momento de realizar la investigación se le da un ordenamiento territorial, con el apoyo de Catastro Nacional, para conocer

quienes poseen tierras, que cantidad y su ubicación. En el área urbana la mayoría de los habitantes tienen derecho de posesión simple y algunos poseen títulos de propiedad.

1.5.3 Concentración de la tierra

El recurso tierra se divide en estratos, de acuerdo a la extensión las fincas se clasifican en: microfincas, de una cuerda a menos de una manzana; subfamiliares, de una a 10 manzanas; familiares, de 11 a 64 manzanas y multifamiliares de más de una caballería.

En los cuadros siguientes se muestra la concentración de la tierra en el Municipio, según censos agropecuarios de 1979 y 2003.

Cuadro 5
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Concentración de la Tierra
Año: 1979

| Estratos | Fincas | % | Superficie en Mz. | % | Fincas X_1 Superficie Y_1 | | $X_1(Y_1+1)$ | $Y_1(X_1+1)$ |
|-----------------|------------|------------|----------------------|------------|-------------------------------|----------------|--------------|--------------|
| | | | | | % Acumulado | % Acumulado | | |
| Microfincas | 111 | 13 | 13 | 0 | 13 | 0 | | |
| Subfamiliares | 201 | 24 | 880 | 1 | 37 | 1 | 17 | 1 |
| Familiares | 152 | 18 | 4,339 | 6 | 56 | 8 | 287 | 73 |
| Multifamiliares | 371 | 44 | 62,961 | 92 | 100 | 100 | 5,557 | 767 |
| Totales | 835 | 100 | 68,193 | 100 | 206 | 109 | 5,861 | 841 |

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos del III Censo Agropecuario 1979 de la Dirección General de Estadística -DGE-.

Como se muestra en el cuadro anterior, existe una mayor concentración de la tierra en las fincas multifamiliares, con un 44% equivalente a 371 fincas, que ostentan el 92% de la tierra, en relación con los demás estratos.

Para establecer la concentración de la tierra en el 2003, a continuación se presenta la clasificación de los estratos de las fincas.

Cuadro 6
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Concentración de la Tierra
Año: 2003

| Estratos | Fincas | % | Superficie | % | Fincas X_1 | Superficie Y_1 | $X_1(Y_1+1)$ | $Y_1(X_1+1)$ |
|-----------------|------------|------------|---------------|------------|--------------|------------------|--------------|--------------|
| | | | | | % | % | | |
| Microfincas | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | | |
| Subfamiliares | 204 | 35 | 667 | 2 | 36 | 2 | 1 | 0 |
| Familiares | 168 | 29 | 5,353 | 17 | 65 | 19 | 666 | 134 |
| Multifamiliares | 206 | 36 | 26,237 | 81 | 100 | 100 | 6,464 | 1,869 |
| Totales | 580 | 100 | 32,257 | 100 | 201 | 121 | 7,131 | 2,003 |

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

En cuanto al cuadro anterior se observa que persiste la concentración de la tierra, con un total de 206 fincas multifamiliares, 168 familiares, 204 subfamiliares y dos microfincas, que representan el 81%, 17% y 2% respectivamente del total de superficie.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Comprenden toda actividad que va en beneficio de la población y que es necesaria para mejorar la calidad de vida de los habitantes. A continuación se describen los siguientes servicios.

1.6.1 Salud

El servicio de salud en el casco urbano del Municipio, es prestado por un Hospital Nacional, constituido como de Distrito, Preventivo y Curativo. El personal médico que asiste este centro hospitalario, se encuentra conformado de la siguiente manera: seis médicos, cinco enfermeras profesionales y 33

auxiliares, inspector de saneamiento, técnico en salud rural, especialista en vectores, odontólogo, laboratorista, técnico de rayos x, fisioterapeuta y anestesiista. En el área rural se localizan ocho puestos públicos de salud, distribuidos en las siguientes aldeas: El Cruzadero, La Pólvora, La Blanca, El Arenal, Cidabenque, Salpet, El Rondón y El Naranjo, que representan el 19.51% de cobertura de carácter público.

En cuanto al servicio de salud brindado por el sector privado, mismo que constituye el 24.39% en todo del Municipio, se encuentra conformado por 10 clínicas médicas particulares. Por consiguiente la cobertura total del servicio de salud en Melchor de Mencos alcanza el 43.9%.

De acuerdo con información proporcionada por la Dirección del Hospital, se establece que la malaria y la leishmaniasis, son las principales enfermedades transmitidas por vectores, que afectan a la población, así mismo los casos que inciden en morbilidad con mayor frecuencia se deben a infecciones intestinales con 82% y neumonía con 18%.

1.6.2 Educación

Es uno de los principales servicios requeridos en toda sociedad, debido a que el auge del mismo, permite el crecimiento económico y el desarrollo social a nivel general. En el siguiente cuadro se presentan los niveles de escolaridad de la población del Municipio por área urbana y rural.

Cuadro 7
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Niveles de Escolaridad de la Población por Área Geográfica
Años: 1994, 2002 y 2005

| Escolaridad | Censo 1994 | | | Censo 2002 | | | Encuesta 2005 | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|------------|--------------|
| | Urbano | Rural | Total | Urbano | Rural | Total | Urbano | Rural | Total |
| Pre-primaria | 83 | 119 | 202 | 76 | 130 | 206 | | | 0 |
| Primaria | 3,744 | 3,752 | 7,496 | 4,711 | 4,047 | 8,758 | 580 | 447 | 1,027 |
| Media | 816 | 90 | 906 | 1,774 | 379 | 2,153 | 287 | 53 | 340 |
| Superior | 39 | 8 | 47 | 111 | 24 | 135 | 9 | 0 | 9 |
| Total | 4,682 | 3,969 | 8,651 | 6,672 | 4,580 | 11,252 | 876 | 500 | 1,376 |

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

De acuerdo con los datos presentados en el cuadro anterior, se establece que la educación a nivel primario es la de mayor cobertura en los distintos años analizados, con cifras superiores en el área urbana según censo 2002 y encuesta 2005, lo cual obedece a la concentración de los centros educativos en la misma. Situación similar se presenta a nivel medio, cuya cobertura educativa ocupa una segunda posición con respecto a los distintos niveles presentados.

Con respecto a la concentración de los centros educativos en el casco urbano del Municipio, se determina que en el sector público existen siete escuelas de pre-primaria, 10 de primaria y dos establecimientos de enseñanza a nivel básico, mientras que en el área rural, se encuentran únicamente cinco centros de pre-primaria, 38 de primaria y dos de educación básica. La educación privada en el área urbana, está conformada por dos colegios de pre-primaria, dos de primaria, tres de básicos y cuatro de diversificado. En la zona rural del Municipio se encuentra solamente un colegio de educación primaria.

1.6.3 Servicio de agua

El porcentaje de cobertura de servicio de agua en el área urbana del Municipio es del 95% y en el área rural de 19.51%. En el casco urbano únicamente se presta el servicio durante dos horas diarias por la mañana, existen pozos que utilizan cinco bombas sumergibles, accionadas por energía eléctrica y dos tanques de distribución con una red por gravedad de 35 kilómetros de longitud. No se le aplica ningún proceso de purificación, por lo que es calificada como agua entubada. En algunas aldeas y caseríos el agua es extraída de pozos, pero en su mayoría se obtiene de ríos.

1.6.4 Energía eléctrica

Como resultado de la investigación de campo se determinó que el servicio de energía eléctrica en el área urbana del Municipio, lo presta la empresa española DEORSA, con una cobertura del 90%, mientras que el sector rural carece del mismo, a excepción de las aldeas El Cruzadero y Tikalito que poseen el servicio de energía por combustible, prestado por el Comité Pro-Luz, con una cobertura de 4.87%. En la aldea El Arenal existe con una cobertura de 2.43% de energía por generación térmica y en los caseríos Puerta del Cielo y Salsipuedes un 7.32% de energía solar.

1.6.5 Letrinización

Según datos proporcionados por el Hospital Nacional del municipio de Melchor de Mencos, existe un total de 4,620 viviendas con este servicio, de los cuales 3,082 pertenecen al área urbana, es decir un 67% y 1,538 al área rural lo cual representa un 33%. De acuerdo con la encuesta se determinó que el 80.3% de hogares entrevistados posee letrina, del cual únicamente el 29.5% corresponde al área rural.

1.6.6 Mercado municipal

Existe un mercado municipal, ubicado en la parte central del casco urbano, sus paredes son de block, piso de cemento y techo de lámina de zinc, en este se encuentran diversos comedores, carnicerías, tiendas, zapaterías, ventas de ropa y artesanías.

1.6.7 Cementerio

Se encuentra un cementerio general ubicado en el barrio El Campito del área urbana, tiene una extensión aproximada de una manzana, circulado con alambre de púas, las inhumaciones se realizan en fosas y nichos. Además existen siete cementerios en los siguientes centros poblados: Tikalito, La Blanca, El Cruzadero, Cidabenque, La Pólvara, Bajo del Venado y Flores Chiquibul.

1.6.8 Recolección de basura

En el casco urbano del Municipio, únicamente existe una empresa privada llamada La Higiene, que se encarga de prestar dicho servicio a un bajo porcentaje de la población, con un costo de Q.15.00 mensuales. Mientras que el área rural carece de dicho servicio, por tal razón practica la incineración de desechos.

1.6.9 Rastro

En la cabecera del Municipio, existe un inmueble construido por la Municipalidad, el cual posee instalaciones para el destace de siete reses, tres veces por semana, a un precio de Q.15.00 por res.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Se refiere a todos aquellos bienes muebles e inmuebles, que proporcionan productos o servicios a la comunidad, así como a las unidades productivas, que contribuyen al crecimiento socioeconómico de la población.

1.7.1 Sistemas y unidades de riego

De acuerdo a la investigación se establece que algunos productores de la aldea La Blanca, utilizan sistemas de riego más técnicos, entre los cuales se mencionan: por goteo, gravedad y aspersión. Sin embargo en el resto del Municipio, las unidades productivas cultivan en la época de lluvia, con el fin de aprovechar el sistema de riego natural.

1.7.2 Vías de acceso

Las vías de acceso de Melchor de Mencos se encuentran en condiciones deplorables, las carreteras que conducen al área rural del Municipio, son de terracería y en la época de invierno algunas de estas no son transitables.

Existe una carretera que conduce a la Cabecera Departamental, con un 77% asfaltado, además existe una carretera de terracería que conduce al municipio de Poptún.

En la mayoría de comunidades existen carreteras de terracería, se exceptúan los caseríos El Esfuerzo, Nacimiento del Paraíso, La Esperanza, Nueva Armenia y Puerta del Cielo Chiquibul. Así mismo, en el casco urbano existen 25 kilómetros de calles y avenidas de terracería y un kilómetro de pavimento, del tramo que conduce del centro de la población a la aduana.

1.7.3 Puentes

Existen 13 puentes, de los cuales seis son de hamaca y siete son vehiculares. De estos últimos destaca el Mopán instalado sobre el río del mismo nombre, que sirve de paso hacia Belice.

En cuanto a los puentes de hamaca, estos comunican a los siguientes centros poblados: Pichelito I, Pichelito II, Las Flores Chiquibul, Salpet, El Mamey y El Arenal.

1.7.4 Energía eléctrica comercial e industrial

Hasta el año 1996 el servicio de energía eléctrica era suministrado por el INDE, a través de plantas térmicas del sistema aislado del Petén. Al momento de realizar la investigación se determinó que dicho servicio es proporcionado por las empresas generadoras INTECSA y ELECTROGENERACIÓN propiedad de la empresa DEORSA.

1.7.5 Telecomunicaciones

En el Municipio existe el servicio de telefonía domiciliar y móvil, este último es prestado por las empresas privadas PCS y COMCEL.

Además tienen presencia cuatro emisoras locales, también se recibe señal de emisoras de Belice y de los departamentos de Petén y Guatemala. Adicionalmente se presta el servicio de correos, televisión de circuito cerrado por cable y servicio de internet.

1.7.6 Transporte

Para trasladarse de la Cabecera Municipal a los diferentes centros poblados, existe transporte de pasajeros informal por medio de pick-ups y microbuses.

El transporte extraurbano, hacia la Ciudad Capital, es prestado por las empresas privadas: Transportes Rosita, Fuentes del Norte y Maya de Oro. Así mismo existe la Asociación Maya Taxi, SERVIMOPÁN y Empresa de Microbuses ACJETMELUF, que comunican al Municipio con otras cabeceras municipales y con Belice.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se encuentra integrada por todos los grupos comunitarios que se encargan de la producción o generación de bienes y servicios tales como comités, asociaciones, o cooperativas de productores, que son indispensables para el desarrollo y crecimiento económico.

1.8.1 Sociales

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el Municipio, se determinó la existencia de las siguientes organizaciones:

1.8.1.1 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-

Se encuentran organizados por los vecinos de cada comunidad y tienen un representante ante la Municipalidad, para solucionar diversos problemas. En el Municipio existen 12 consejos en el área urbana y 40 en el sector rural.

1.8.1.2 Asociaciones

Entre estas se encuentran las asociaciones protectoras del medio ambiente, tales como: La Asociación Guardianes del Bosque, Amigos del Bosque y Asociación para el Manejo, Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente de los Recursos Naturales y los Servicios del municipio de Melchor de Mencos.

1.8.1.3 Clubes sociales y deportivos

Entre este tipo de organizaciones se encuentra el club ECO-BOYS, cuyo objetivo es la recreación y conservación del medio ambiente con actividades deportivas y de reforestación.

1.8.1.4 Biblioteca Municipal

Existe una biblioteca que lleva el nombre del ilustre escritor Virgilio Rodríguez Beteta, la cual se encuentra ubicada en un edificio propiedad de la

Municipalidad. Presta servicio gratuito en horario de 8:00 a 16:00 horas, está debidamente organizada y atendida por un bibliotecario nombrado y remunerado por la Municipalidad, además tiene el apoyo del Banco de Guatemala. Según datos recabados, posee más de 1,000 libros y recibe un promedio de 90 visitas diarias.

1.8.2 Productivas

En la investigación de campo realizada en el Municipio se estableció la existencia de tres organizaciones productivas que se encuentran en formación: La Sociedad Civil Agroforest, que tiene como objetivo la gestión de proyectos productivos, La Sociedad Civil Amigos del Bosque, con proyectos agroforestales y el Comité Agropecuario El Campesino, con proyectos agropecuarios.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

A continuación se presentan tanto las instituciones de gobierno, como las organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales y entidades privadas que brindan apoyo a la población del Municipio.

1.9.1 Instituciones de gobierno

Entre estas se menciona a las siguientes: Ministerio de Gobernación, Ministerio de Educación, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, Ministerio de Cultura y Deportes, Ministerio de Salud Pública, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Superintendencia de Administración Tributaria, Instituto de Antropología e Historia, Comisión Nacional de Alfabetización, Comisión Nacional de Áreas Protegidas, Instituto Nacional de Bosques y Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza.

Con respecto a las entidades que proporcionan seguridad a la población del Municipio, existen tres destacamentos militares, uno en el casco urbano y los

restantes en las aldeas: El Arenal y La Pólvara, donde se encuentra el mando central. Además existe una comisaría de la Policía Nacional Civil, la cual dispone de una patrulla y dos motocicletas, el personal policiaco de la misma, está integrado por 14 agentes.

Así mismo existe un Juzgado de Paz que representa al Organismo Judicial. Se encuentra integrado por un Juez de Paz, un secretario, dos oficiales y un comisario.

1.9.2 Organizaciones no gubernamentales

Las organizaciones no gubernamentales que brindan apoyo al Municipio son: Centro Maya, Asociación de Comunidades Forestales de Petén -ACOFOP-, Naturaleza para la Vida -NPV- y Asociación Alianza para un Mundo Justo.

1.9.3 Organismos internacionales

Existe la Organización Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria, encargada de servicios de fumigación de vehículos que ingresan al país y la Secretaria General de la Organización de Estados Americanos, ubicada en la Zona de Adyacencia Guatemala-Belice, cuya misión es el fomento de las medidas de confianza entre ambos países.

1.9.4 Entidades privadas

Entre las entidades privadas se encuentra TELGUA, S.A., que presta los servicios de telefonía domiciliar y celular en el Municipio.

1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

En el municipio de Melchor de Mencos para llevar a cabo las distintas actividades de producción, se genera un flujo comercial y financiero con otros municipios del departamento de Petén, con la Ciudad Capital, México y Belice.

A continuación se describen los productos adquiridos y comercializados fuera del mismo, así como las remesas familiares provenientes del exterior.

1.10.1 Principales productos adquiridos fuera del Municipio

Entre los productos que se importan al municipio de Melchor de Mencos se pueden mencionar los siguientes, de acuerdo al lugar de origen:

| | |
|-------------------------|--|
| Cabecera Departamental: | Verduras, frutas, abarrotes, fertilizantes y agroquímicos. |
| Municipio de Dolores: | Granos básicos, huevos, frutas y golosinas. |
| Ciudad Capital: | Alimentos, fertilizantes, agroquímicos, materiales de construcción, herramientas, maquinaria y equipo, ropa, calzado, medicinas, electrodomésticos, materiales plásticos y artículos de primera necesidad. |
| México: | Hamacas, ropa y bebidas alcohólicas. |
| Belice: | Abarrotes, bebidas, ropa y calzado. |

1.10.2 Principales productos comercializados fuera del Municipio

Los principales productos que se exportan tanto a nivel regional, como nacional e internacional son los siguientes:

| | |
|-------------------------|--|
| Cabecera Departamental: | Granos básicos, madera y queso. |
| Municipio de Dolores: | Ganado bovino, madera y granos básicos. |
| Ciudad Capital: | Granos básicos, ganado bovino, madera y queso. |
| México: | Ganado bovino y madera. |
| Belice: | Ganado bovino y macal. |

1.10.3 Remesas familiares provenientes del exterior

La migración de la población del Municipio se da principalmente hacia Estados Unidos, Belice y México, lo cual permite el envío de remesas familiares.

De acuerdo con la información proporcionada por el Banco de Desarrollo Rural, S.A., ingresaron al Municipio un total de 600 remesas durante el período de julio 2004 a junio 2005.

En la encuesta realizada se determinó que aproximadamente el 4% de hogares de la muestra, reciben remesas mensualmente, para su sostenimiento.

1.11 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Dentro de las principales actividades productivas del municipio de Melchor de Mencos, se encuentran la agrícola, pecuaria, artesanal, turística y de servicios, las cuales son descritas a continuación.

1.11.1 Producción agrícola

La actividad agrícola tiene un 9% de participación en la economía del Municipio. Está se constituye principalmente por cultivos temporales, con una mayor significación la producción de maíz y frijol, misma que se caracteriza por tener dos ciclos durante el año.

El cultivo de estos productos se concentra en las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, con la utilización de los niveles tecnológicos I y II.

Cabe mencionar que el sector agrícola no ha desarrollado sus potencialidades productivas, debido a diversos factores como los bajos niveles tecnológicos, escasa diversificación, estancamiento de la producción, uso inadecuado del recurso suelo, baja productividad, entre otros.

1.11.2 Producción pecuaria

La actividad pecuaria de Melchor de Mencos, corresponde a un 33% de participación en la economía, es una de las más destacadas, principalmente en el sector sur del Municipio, al cual se le ha denominado “Área de Producción”, debido a que en esta se concentra la mayor parte de terrenos, que son usados exclusivamente para la crianza y engorde de ganado, destinado al comercio local y nacional.

En la producción pecuaria la más importante es la crianza y engorde de ganado bovino, que se lleva a cabo en las fincas familiares y multifamiliares, seguido por la crianza avícola, debido a que la mayoría de hogares visitados especialmente en el área rural se dedican a esta actividad, aunque la producción la destinan en gran parte al autoconsumo y por último se encuentra el ganado porcino que en su mayoría es utilizado para el mismo fin.

1.11.3 Producción artesanal

La artesanía en Melchor de Mencos, representa un 25% en su economía, como en toda Guatemala, es una expresión tradicional del lugar. Se pudo establecer que la rama artesanal que más se realiza en el Municipio es la carpintería, en segundo lugar se encuentra la producción de pan y por último la herrería, dichas actividades se llevan a cabo a nivel de pequeña empresa.

1.11.4 Actividad turística

Por medio de la investigación realizada en el Municipio, se determinó que el flujo de turistas proviene principalmente de Belice y en menor proporción de Europa y Estados Unidos. El turista nacional lo constituye los agentes viajeros que pernoctan en los hoteles de la localidad.

La actividad turística tiene una participación de 33%, se destaca el área de restaurantes, seguido del servicio de hotelería, ambas se desarrollan a nivel de pequeña, mediana y grande empresa.

En cuanto a los sitios arqueológicos que posee el Municipio, en su mayoría son montículos y no son promovidos por ninguna entidad. Además, las vías de acceso no se encuentran en condiciones adecuadas y en algunos casos no existen caminos.

1.11.5 Servicios

El municipio de Melchor de Mencos tiene un alto movimiento económico en sus establecimientos comerciales y de servicio, esto obedece a que vecinos de los distintos centros poblados y comunidades de Belice, entre los que se puede mencionar a Beque Viejo y El Cayo, acuden a la Cabecera Municipal para la adquisición de bienes, mercadería y servicios; en cuanto a estos últimos principalmente es demandada la asistencia médica.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

En el siguiente capítulo se hace un análisis de la situación del municipio de Melchor de Mencos, departamento de Petén, con relación a la producción de maíz, se determinan los costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización, generación de empleo y problemática encontrada, respecto a este cultivo.

En el Municipio, la producción de maíz es por tradición, el cultivo con mayor representatividad, debido a que esta forma parte de la dieta básica de los habitantes. Su producción se orienta tanto a la venta como al autoconsumo, destinada principalmente para este último fin. La mayoría de los agricultores que poseen tierra, cultivan sólo parte de ella por falta de recursos económicos.

A continuación se realiza una breve descripción del producto, así como de la tecnología utilizada y demás elementos que conforman el análisis del mismo.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El maíz contiene diversos factores que lo identifican como alimento básico para la población. A continuación se presentan algunas de las características propias de este grano.

El maíz forma un tallo erguido y macizo, una peculiaridad que diferencia a esta planta de casi todas las demás gramíneas. La altura es muy variable y oscila entre poco más de 60 centímetros y seis metros; con una media de 2.4 metros. Las hojas, alternas, son largas y estrechas. El tallo principal termina en una inflorescencia masculina; la inflorescencia femenina es una estructura única llamada mazorca. Esta crece envuelta en unas hojas modificadas; las fibras

sedosas que brotan de la parte superior de la mazorca son los estilos prolongados. La transformación de un grano de maíz, equivale al desarrollo en su plenitud de un ovario, que como consecuencia de la polinización de gametos masculinos fecundados en la inflorescencia femenina da como resultado dicho grano.

2.1.1 Descripción genérica

El nombre científico de la planta es *Zea Mays*, pertenece a la familia de las gramíneas y es originaria de América, también se le llama moinca, tiene un promedio de 12 a 18 hojas, su ancho puede variar de ocho a 15 centímetros, las flores se forman en las axilas de las hojas sobre el tallo principal.

2.1.2 Variedades

Entre las variedades producidas en Guatemala se encuentran: ICTA, B-1, A-4, Nutricia, B-5, La máquina, 74-22, Híbridos, ICTA Tropical 101, HB11, H28, poner X-303-B, Salvadoreño H-5, V304, Chicharrero, Barcena 71, San Marcela Guayaren, Xela y compuesto blanco.

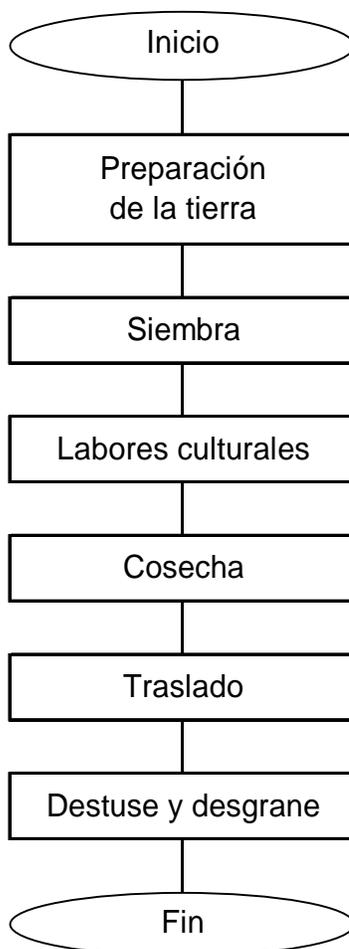
2.1.3 Usos

Uno de sus principales usos es como alimento básico para el consumo humano, además es una importante planta forrajera para distintos tipos de ganado, así mismo es utilizado en la industria medicinal.

2.2 PRODUCCIÓN

En cuanto a la producción de maíz en el Municipio, esta conlleva una serie de actividades realizadas por los pobladores, las cuales se presentan en el siguiente flujograma.

Gráfica 2
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Flujograma del Proceso Productivo
Producción de Maíz
Año: 2005



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

El flujograma anterior muestra las principales fases realizadas en el cultivo de maíz, el proceso productivo inicia con la preparación de la tierra, siembra, labores culturales, cosecha, traslado y finaliza con el destuse y desgrane del producto.

2.2.1 Nivel tecnológico

Los niveles tecnológicos utilizados por los pobladores del Municipio para la producción del grano son el nivel I y II, los cuales presentan las siguientes características.

Tabla 1
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Niveles Tecnológicos
Producción de Maíz
Año: 2005

| Descripción | I Tradicional | II Baja Tecnología |
|---------------------------|---------------------------------|--|
| Suelos | No usa métodos de preservación. | Se usa alguna tecnología de preservación. |
| Agroquímicos | No se usa. | Se aplica en alguna proporción |
| Riego | Cultivo de Invierno. | Cultivo de Invierno. |
| Asistencia Técnica | No se usa. | Se recibe de proveedores de agroquímicos y semillas. |
| Crédito | No tienen acceso. | Acceso en mínima parte. |
| Semillas | Criollas. | Se usa ya semilla mejorada y criolla. |

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

De acuerdo con la clasificación de la tabla anterior, a continuación se presentan los diferentes tamaños de fincas que se encuentran en el municipio de Melchor de Mencos, según el nivel tecnológico aplicado a la producción de maíz.

Cuadro 8
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Clasificación de Fincas por Tamaño y Nivel Tecnológico
Producción de Maíz
Año: 2005

| Tamaño de Finca | Nivel Tecnológico | | | | Total de | |
|-----------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|------------|
| | I | % | II | % | Fincas | % |
| Subfamiliares | 4 | 4 | 21 | 21 | 25 | 25 |
| Familiares | 13 | 13 | 48 | 49 | 61 | 62 |
| Multifamiliares | 0 | 0 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| Totales | 17 | 17 | 82 | 83 | 99 | 100 |

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

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio, se establece que en el mismo, no existen microfincas, únicamente se encontraron fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares con el empleo de tecnología tradicional y baja, con un 17 y un 83% respectivamente. De un total de 99 fincas dedicadas a la producción de maíz. En las fincas multifamiliares predomina el nivel tecnológico II en un 100%, mientras que en las subfamiliares y familiares existe una combinación, debido a que el 4% de las fincas subfamiliares emplean el nivel I y un 13% de las familiares utilizan este mismo nivel tecnológico.

2.2.2 Superficie, volumen y valor de la producción

La producción del maíz, como se determinó en la investigación de campo se encuentra ubicada en los tres estratos de fincas existentes en el Municipio, con un mayor número de fincas familiares, sin embargo, las multifamiliares dedican un 67% de su producción para la venta y únicamente el 33% es para el autoconsumo. En el siguiente cuadro se presentan los distintos estratos de acuerdo a la superficie, volumen y valor de la producción.

Cuadro 9
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Superficie, Volumen y Valor de la Producción de Maíz
Año: 2005

| Estrato de Finca | Superficie Cultivada | | Producción por | Volumen de Producción | Precio Unitario | Valor Total Venta |
|------------------|----------------------|------------|----------------|-----------------------|-----------------|-------------------|
| | Manzanas | % | Manzana | qq. | Q. | Q. |
| Subfamiliar | 66 | 15 | 38 | 2,508 | 70 | 175,560 |
| Familiar | 290 | 65 | 34 | 9,860 | 70 | 690,200 |
| Multifamiliar | 87 | 20 | 31 | 2,697 | 69 | 186,093 |
| Totales | 443 | 100 | | 15,065 | | 1,051,853 |

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

De acuerdo a la información presentada en el cuadro anterior, las fincas familiares poseen un 65% de superficie cultivada, muy por encima de los dos estratos restantes. Con un volumen de producción de 9,860 quintales de un total de 15,065. Esto equivale a Q.690,200.00 por la venta de maíz en este estrato, de Q.1,051,853, valor total de venta de las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares. Esta situación permite determinar que existe un mejor uso de la tierra en las fincas familiares, debido a que con una extensión menor, se cultiva una mayor cantidad que en las fincas multifamiliares.

2.3 COSTOS

El siguiente cuadro muestra el costo directo de la producción de maíz en las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, con nivel tecnológico I y II. Se presentan los costos encuestados e imputados en cada estrato existente en el Municipio. En el nivel tecnológico I no se incluye insumos, los productores únicamente utilizan semilla criolla que proviene de cosechas anteriores, sin agroquímicos. Para el cálculo del costo de mano de obra se tomó el salario base vigente a la fecha de la entrevista que era de Q.38.60 más las respectivas prestaciones laborales.

Cuadro 10
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Costo Directo de Producción según Encuesta e Imputado
Producción de Maíz
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005
(Cifras en Quetzales)

| Concepto | Nivel Tecnológico I | | | | | |
|--|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | Subfamiliar | | Familiar | | Multifamiliar | |
| | Encuesta | Imputado | Encuesta | Imputado | Encuesta | Imputado |
| Insumos | 0 | 160 | 0 | 736 | | |
| Mano de obra | 0 | 16,415 | 0 | 75,509 | | |
| Costos indirectos variables | 1,830 | 7,287 | 9,292 | 34,397 | | |
| Total Costo Directo de Producción | 1,830 | 23,862 | 9,292 | 110,642 | | |
| Producción Total | 280 | 280 | 1,426 | 1,426 | | |
| Costo por Quintal Producido | 7 | 85 | 7 | 78 | | |
| | Nivel Tecnológico II | | | | | |
| Insumos | 49,533 | 50,445 | 326,228 | 330,132 | 111,012 | 112,404 |
| Mano de obra | 0 | 93,566 | 219,600 | 400,526 | 78,300 | 142,811 |
| Costos indirectos variables | 14,934 | 46,042 | 55,388 | 188,550 | 17,922 | 65,402 |
| Total Costo Directo de Producción | 64,467 | 190,053 | 601,216 | 919,208 | 207,234 | 320,617 |
| Producción Total | 2,280 | 2,280 | 8,540 | 8,540 | 2,697 | 2,697 |
| Costo por Quintal Producido | 28 | 83 | 70 | 108 | 77 | 119 |

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

De acuerdo con la información presentada en el cuadro anterior, en el cual se registran los costos según encuesta e imputados, se determina que para las fincas subfamiliares con nivel tecnológico I, el costo directo imputado de producción asciende a Q.23,862.00; según los datos obtenidos a través de la encuesta, es de Q.1,830.00, con una variación de Q.22,032; debido a que los productores no consideran el costo por mano de obra. De manera similar en el estrato de las familiares existe una diferencia de Q.101,350.00 entre los datos encuestados e imputados. Con respecto a los estratos con nivel tecnológico II, los insumos, representan del total de costo directo imputado, un 27%, 36% y 35% en las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, respectivamente. En estos últimos dos estratos existe mano de obra remunerada, la cual constituye el 44% aproximadamente del total imputado. Para el cálculo del costo directo de producción en este nivel, de acuerdo con los datos encuestados e imputados, existe una variación de Q.125,586.00 en las fincas subfamiliares, Q.317,992 en las familiares y Q.113,383.00 para el caso de las multifamiliares, como se mencionó anteriormente esta diferencia se debe a que los productores no consideran ciertos rubros como mano de obra y costos indirectos variables.

2.4 RENTABILIDAD

La rentabilidad se define como el resultado que se logra al final del proceso productivo; mismo que se obtiene a través del estado de resultados, en el cual se presenta información de los distintos estratos de finca encontrados en el Municipio. Para conocer la ganancia obtenida después de deducir los costos y gastos al total de ventas realizadas en el período investigado, se relacionan la utilidad y las ventas netas, multiplicadas por 100. Así mismo para el razonamiento de la rentabilidad del maíz se toma como ingresos el valor de los quintales producidos a un precio de venta de acuerdo a cada nivel y estrato, además, se considera el costo de las herramientas utilizadas como gastos fijos. En el siguiente cuadro se presentan los datos mencionados anteriormente.

Cuadro 11
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Estado de Resultados según Encuesta e Imputado
Producción de Maíz
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2005
(Cifras en Quetzales)

| Concepto | Subfamiliar | | Nivel Tecnológico I Familiar | | Multifamiliar | |
|----------------------------------|---------------|-----------------|---------------------------------|------------------|-----------------|------------------|
| | Encuesta | Imputado | Encuesta | Imputado | Encuesta | Imputado |
| Ventas | 22,400 | 22,400 | 99,820 | 99,820 | | |
| (-) Costo directo de producción | 1,830 | 23,862 | 9,292 | 110,642 | | |
| Ganancia Marginal | 20,570 | (1,462) | 90,528 | (10,822) | | |
| (-) Gastos fijos | 357 | 357 | 1,975 | 1,975 | | |
| Ganancia en Operación | 20,213 | (1,819) | 88,553 | (12,797) | | |
| (-) Gastos financieros | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Utilidad antes del ISR | 20,213 | (1,819) | 88,553 | (12,797) | | |
| (-) Impuesto sobre la Renta 31% | 6,266 | 0 | 27,451 | 0 | | |
| Utilidad Neta | 13,947 | (1,819) | 61,102 | (12,797) | | |
| Rentabilidad sobre Ventas | 62% | 0% | 61% | 0% | | |
| | | | Nivel Tecnológico II | | | |
| Ventas | 155,040 | 155,040 | 606,340 | 606,340 | 186,093 | 186,093 |
| (-) Costo directo de producción | 64,467 | 190,053 | 601,216 | 919,208 | 207,234 | 320,617 |
| Ganancia Marginal | 90,573 | (35,013) | 5,124 | (312,868) | (21,141) | (134,524) |
| (-) Gastos fijos | 5,980 | 5,980 | 17,218 | 17,218 | 4,423 | 4,423 |
| Ganancia en Operación | 84,593 | (40,993) | (12,094) | (330,086) | (25,564) | (138,947) |
| (-) Gastos financieros | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Utilidad antes del ISR | 84,593 | (40,993) | (12,094) | (330,096) | (25,564) | (138,947) |
| (-) Impuesto sobre la Renta 31% | 26,224 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Utilidad Neta | 58,369 | (40,993) | (12,094) | (330,086) | (25,564) | (138,947) |
| Rentabilidad sobre Ventas | 38% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |

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

Para el cálculo de las ventas presentadas en el anterior estado de resultados, se tomó como base el precio por quintal de maíz, establecido para cada estrato, de acuerdo con la encuesta, como se detalla a continuación: en el nivel tecnológico I, para las fincas subfamiliares Q.80.00 y Q.70.00 para las familiares; en cuanto al nivel II, los precios fueron de Q.68.00, Q.71.00 y Q.69.00, para las subfamiliares, familiares y multifamiliares respectivamente.

Con respecto a la ganancia obtenida según encuesta, en el nivel I, fincas subfamiliares se estableció un 62% y un 61% en las familiares, en el nivel II, únicamente en las fincas subfamiliares se obtuvo un 38% de ganancia de acuerdo a la encuesta, sin embargo al analizar los datos imputados (indispensables y actuales) en el proceso productivo, se determina una pérdida para todos los estratos. Por lo que denota la precaria situación en que se encuentran los agricultores del municipio de Melchor de Mencos, departamento de Petén.

2.5 FINANCIAMIENTO

En el Municipio para la producción de maíz de las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, con niveles tecnológicos I y II, los productores utilizan financiamiento proveniente de fuentes internas, es decir que todos los recursos necesarios para poder producir son obtenidos del capital propio. Generalmente estos fondos provienen de ahorros de cosechas anteriores, tal es el caso de la semilla, que en cada temporada, se almacena la mejor, para poder garantizar la siguiente; además, para cubrir otros gastos, los productores prestan su mano de obra como jornaleros, generalmente en fincas ganaderas, para así agenciarse de capital y poder financiar su producción. Para una mejor comprensión de lo descrito anteriormente, se presenta en el siguiente cuadro la información acerca del financiamiento interno de la producción agrícola del maíz según datos de encuesta e imputados.

Cuadro 12
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Financiamiento por Fuentes Internas según Encuesta e Imputado
Producción de Maíz
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

| Concepto | Subfamiliar | | Nivel Tecnológico I Familiar | | Multifamiliar | |
|--|----------------|----------------|---------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| | Encuesta | Imputado | Encuesta | Imputado | Encuesta | Imputado |
| Insumos | 160 | 160 | 736 | 736 | | |
| Mano de obra | 9,000 | 16,415 | 41,400 | 75,509 | | |
| Costos indirectos variables | 1,830 | 7,287 | 9,292 | 34,397 | | |
| Total Costo Directo de Producción | 10,990 | 23,862 | 51,428 | 110,642 | | |
| Gastos fijos | 357 | 357 | 1,975 | 1,975 | | |
| Total Financiamiento | 11,347 | 24,219 | 53,403 | 112,617 | | |
| | | | Nivel Tecnológico II | | | |
| Insumos | 50,445 | 50,445 | 330,132 | 330,132 | 112,404 | 112,404 |
| Mano de obra | 51,300 | 93,566 | 214,600 | 400,526 | 78,300 | 142,811 |
| Costos indirectos variables | 14,934 | 46,042 | 55,388 | 188,550 | 17,922 | 65,402 |
| Total Costo Directo de Producción | 116,679 | 190,053 | 605,120 | 919,208 | 208,626 | 320,617 |
| Gastos fijos | 5,980 | 5,980 | 17,218 | 17,218 | 4,423 | 4,423 |
| Total Financiamiento | 122,659 | 196,033 | 622,338 | 936,426 | 213,049 | 325,040 |

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

En el cuadro anterior se puede observar que los productores para poder financiar la producción de maíz, en las fincas subfamiliares con nivel tecnológico I, necesitan de Q.24,219.00, equivalente a Q.11,347.00 según encuesta; en las familiares estas cifras ascienden a Q.112,617.00 y Q.53,403.00 respectivamente. La principal diferencia entre estos dos valores está representada por el costo de mano de obra no remunerada. En cuanto a las fincas con nivel tecnológico bajo, se necesitan Q.196,033.00, de financiamiento en las subfamiliares, Q.936,426.00 en las familiares y Q.325.040.00 en las multifamiliares, cifras que de acuerdo a la encuesta, se estiman en Q.122,659.00, Q.622,338.00 y Q.213,049.00 respectivamente.

Las principales causas por las que los productores no utilizan el financiamiento externo, radican en que no se tiene acceso al mismo, debido a que no poseen en la mayoría de los casos la garantía de obtener una cosecha abundante y así poder cumplir con los compromisos de pago; además, las instituciones de crédito que tienen presencia en el Municipio no poseen políticas crediticias para el sector agrícola, el mismo se centra específicamente al comercio y en baja proporción a la actividad pecuaria.

Aunado a ello, la falta de conocimiento de los productores acerca de los requisitos, las altas tasas de interés y el temor a perder sus pertenencias, son factores que impiden a los productores acceder al financiamiento externo.

2.6 COMERCIALIZACIÓN

Se reconoce la posición clave que tiene el mercadeo para el desarrollo económico y para el sector agrícola en particular. La comercialización es una combinación de actividades en virtud de la cual los alimentos de origen agrícola y las materias primas se preparan para el consumo y llegan al consumidor final en forma conveniente, en el momento y lugar oportuno, incluye por lo tanto: el

acopio, transporte, almacenamiento, empaque, búsqueda de abastecedores y mercados, financiamiento de los gastos que ocasiona, conservación del producto mientras se encuentra un mercado y todas las demás operaciones que implica llevar el producto del agricultor al consumidor final.

En el municipio de Melchor de Mencos la producción de este grano se orienta, tanto para la venta como el autoconsumo.

La comercialización se lleva a cabo en las fincas Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares la cual es deficiente ya que presenta características tradicionales de compra y venta, lo cual genera beneficios mínimos para los productores y favorece en gran medida a los intermediarios.

Cabe mencionar que en las fincas con nivel tecnológico I, se destina un 10 y un 11% para la venta, en el caso de las subfamiliares y familiares respectivamente. En cuanto al nivel tecnológico II, se vende un 42% en las subfamiliares, 52% en las familiares y un 67% en las multifamiliares del total de la producción obtenida.

2.6.1 Proceso de comercialización

El proceso de comercialización debe estar orientado al consumidor el cual contiene una serie de actividades que van dirigidas a poner en contacto al consumidor con la obtención de un bien o servicio. Se encuentra integrado por tres actividades: concentración, equilibrio y dispersión, los cuales se desarrollan a continuación.

2.6.1.1 Concentración

Consiste en la reunión del producto en un lugar específico, dentro de esta etapa se determinó que el productor concentra su cosecha en bodegas improvisadas que se encuentran en las casas de habitación en donde se empaca el producto

en costales de polietileno; en algunos casos también se reúne la producción en silos metálicos, mismos que se encuentran ubicados en los hogares.

Los productores realizan un recuento del producto concentrado para destinar parte de este a la dieta alimenticia y el resto para ser comercializado. Los camioneros desarrollan la actividad de compra del producto a los productores a precios bajos, almacenan grandes cantidades para luego vender a los minoristas del Municipio durante los meses en que se incrementa el precio del producto.

2.6.1.2 Equilibrio

Esta etapa de la comercialización tiene como propósito la preparación del producto de acuerdo a la oferta y la demanda según las necesidades de calidad, cantidad y tiempo, conforme a los requerimientos de los intermediarios o consumidores.

El maíz es un producto que está condicionado por factores estacionales para su cultivo, el equilibrio no existe porque los productores venden la producción cuando la cosechan, época en la cual se abaratan los precios y obtienen bajos beneficios, lo cual implica que en otras épocas no tienen producto para abastecer el mercado. Únicamente los mayoristas adquieren y almacenan grandes cantidades para vender el producto a un mejor precio.

2.6.1.3 Dispersión

Esta etapa sirve de soporte a las anteriores, consiste en transportar el producto concentrado y acopiado, hacia los distintos mercados o puntos de venta.

En el municipio de Melchor de Mecos, esta actividad la inicia el mayorista, quien recolecta la producción directamente de los agricultores en sus casas, para luego distribuirla en el casco urbano, se puede determinar de acuerdo a la

información obtenida, que regularmente el acopiador rural funciona como mayorista, ya que dispone de bodegas en las cuales vende el producto a los diferentes minoristas del lugar, quienes lo ofrecen al consumidor final.

2.6.2 Análisis de la comercialización

Esta etapa consiste en definir como se comportan los distintos participantes en el proceso de comercialización, así como su estructuración y las actividades que se realizan en la compraventa del producto. El estudio de la comercialización incluye tres tipos de análisis a considerar los cuales son: análisis institucional, funcional y estructural.

2.6.2.1 Análisis institucional

Por medio de este análisis se estudia a los distintos agentes que intervienen en el mercadeo, los cuales influyen tanto en el proceso como en la determinación de precios; a través de este se explica el papel que desempeña cada entidad participante así como su función principal. Los entes más característicos en el Municipio son los siguientes:

- **Productor**

Es el primer participante dentro del proceso de comercialización y está representado por todos los agricultores del Municipio, el productor retiene parte de la cosecha para el consumo familiar y el resto lo vende al mayorista y al consumidor final en diferentes porcentajes, como está graficado más adelante. El mayorista es quien recoge el producto a la orilla de la carretera o bien en la casa del agricultor.

- **Mayorista**

Es el primer enlace entre el productor y el resto de intermediarios, se encarga de reunir la producción rural dispersa y transportar el producto hacia el casco urbano del Municipio; tiene la función de concentrar la producción y hacer lotes

uniformes, que faciliten la transferencia del producto al minorista. Los mayoristas son comerciantes que se encuentran ubicados en el área urbana del Municipio, donde tienen bodegas para almacenar la producción.

- **Minorista**

Son negociantes que se encuentran localizados en el casco urbano y se encargan de fraccionar y vender el producto al consumidor final. Dadas las características de la producción de maíz, el precio de venta en la intermediación se fija de acuerdo a la oferta y la demanda, es decir si existe suficiente producto en el mercado de acuerdo a la época.

- **Consumidor final**

Es el último participante dentro del proceso, en el Municipio los consumidores finales se encuentran representados por personas individuales que adquieren el producto para el consumo humano y para diversos usos.

2.6.2.2 Análisis funcional

Este análisis se refiere a todas las actividades que se llevan a cabo para la transferencia del producto, las cuales están inmersas en el proceso de comercialización. Entre estas se encuentran las funciones de intercambio, físicas y auxiliares; mismas que se describen a continuación:

- **Funciones de intercambio**

“Son funciones relacionadas con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes; se vinculan con la utilidad de posesión. Las funciones de intercambio son la compra-venta y la determinación de los precios.”²

² Gilberto Mendoza. *Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios*. Editorial Instituto Interamericano para la Agricultura. Segunda edición. San José, Costa Rica, 1995. Pág. 144.

- **Compra-venta**

Para el caso particular del maíz, la compra-venta se lleva a cabo a través de una mínima inspección del producto, realizada por el intermediario quien tiene a la vista la totalidad de la producción.

- **Determinación de precios**

El precio del maíz se establece de acuerdo a las condiciones del mercado local, con base en las variaciones de la región. Entre otros aspectos, los precios fijados para las distintas épocas del año se ven influenciados por el clima. Además existe un desfase entre el precio de compra y venta del mayorista con el productor, ya que este último vende el producto a precios demasiado bajos en relación al precio de venta del mayorista.

- **Funciones físicas**

Son las que se relacionan con la transferencia y modificaciones, consiste en el traslado de los productos del punto de producción hacia los lugares de consumo. Dentro de estas funciones se determinó que se aplican las siguientes:

- **Acopio**

Tanto en las fincas subfamiliares, como en las familiares y multifamiliares, el maíz se almacena temporalmente en la casa del productor; para luego ser recolectado por el mayorista por medio de pick ups y/o camiones, en las distintas unidades económicas, dadas las características de esta actividad el tipo de acopio que se realiza es terciario.

- **Almacenamiento**

Los productores almacenan el producto en su casa de habitación, para lo cual utilizan costales de polietileno o jarcia, solamente en casos aislados se lleva a cabo en silos; los mayoristas almacenan el producto en bodegas y para conservarlo utilizan preservantes como el volatón.

- **Transformación**

En las fincas del Municipio el maíz sufre un proceso de transformación, ya que los productores venden el producto desgranado, para una mejor manipulación del mismo.

- **Transporte**

El producto es transportado con esfuerzo animal y humano, de las unidades productivas a los hogares de los productores, para luego ser trasladado por el mayorista al casco urbano por medio de camiones. Esta función es de suma importancia, agrega utilidad a los productos por medio de la transferencia desde la zona de producción hasta el mercado local.

- **Funciones auxiliares**

El objetivo de estas es contribuir a las funciones físicas y de intercambio, sin embargo al igual que las anteriores, se llevan a cabo de manera empírica. Las funciones que facilitan la comercialización son: información de precios y mercados, financiamiento y aceptación de riesgos.

- **Información de precios y mercados**

Al fijar el precio del maíz, el productor lo realiza de acuerdo a información verbal que obtiene de la población, debido a que no tiene acceso a instituciones que le brinden orientación de cuándo vender el producto, en qué mercado y a qué precio.

- **Financiamiento**

Los productores poseen poco capital para realizar la producción y no tienen acceso a financiamiento debido a que no poseen garantías de crédito, además existen pocas entidades financieras.

- **Aceptación de riesgos**

Dentro de los problemas que pueden afectar la producción se encuentran: destrucción parcial o total, debido a lluvias excesivas o sequías, existencia de plagas, insectos y hongos, este tipo de riesgos son absorbidos por el productor directamente, mientras que el decremento de los precios en el mercado afectan también a los intermediarios.

2.6.2.3 Análisis estructural

Este análisis se encuentra constituido por tres factores importantes para el proceso de comercialización, entre estos se menciona estructura de mercado, conducta y eficiencia del mismo.

- **Estructura de mercado**

La estructura del mercado de maíz se encuentra conformada por productores, intermediarios y consumidor final. Los productores están ubicados principalmente en el área rural del Municipio. Los intermediarios están conformados por el mayorista y el minorista, los cuales se encuentran en el casco urbano del mismo. El consumidor final lo compone la mayoría de las personas que habitan el Municipio.

- **Conducta de mercado**

El mercado del maíz está regido por la relación de oferta y demanda, lo cual permite determinar los precios de acuerdo a las existencias en el mismo. Como consecuencia de ello se incrementan los precios en algunas épocas del año, generalmente al realizar la siembra, ya que disminuye la oferta. Situación inversa se presenta durante la cosecha del grano, que provoca una baja en los precios.

- **Eficiencia de mercado**

La eficiencia del mercado de maíz se mide al comparar la oferta y la demanda en la que sobresalen los productores e intermediarios, quienes proponen las condiciones de compra y venta del grano. La ventaja competitiva que favorece a los intermediarios es de carácter monopólico, ya que limitan las expectativas de los productores al imponer el precio, el cual únicamente favorece a la intermediación.

2.6.3 Operaciones de comercialización

Estas muestran el recorrido que tiene la producción desde las unidades productivas hasta llegar al consumidor final. Están conformadas por canales y márgenes de comercialización los cuales son descritos a continuación.

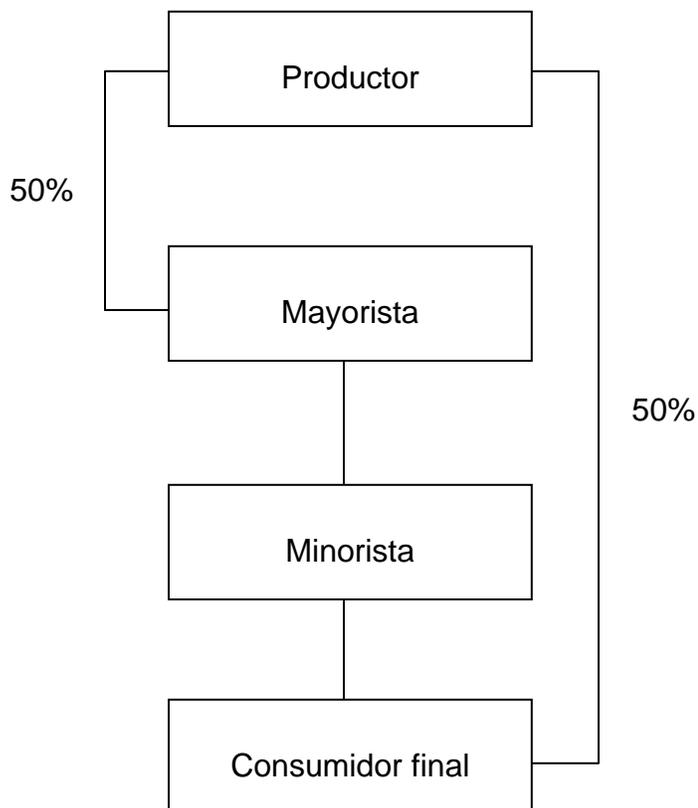
2.6.3.1 Canales de comercialización

“Un canal de comercialización comprende etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre productor y consumidor final.”³

Los canales de comercialización de la producción de maíz en el Municipio, son de nivel dos, es decir que el producto transcurre por dos intermediarios para llegar al consumidor y en algunas ocasiones el productor vende directamente a este último. Están compuestos por el productor, mayorista, minorista y consumidor final, como se muestra en las siguientes gráficas.

³ Ibíd. Pág. 200.

Gráfica 3
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Canal de Comercialización
Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico I
Año: 2005

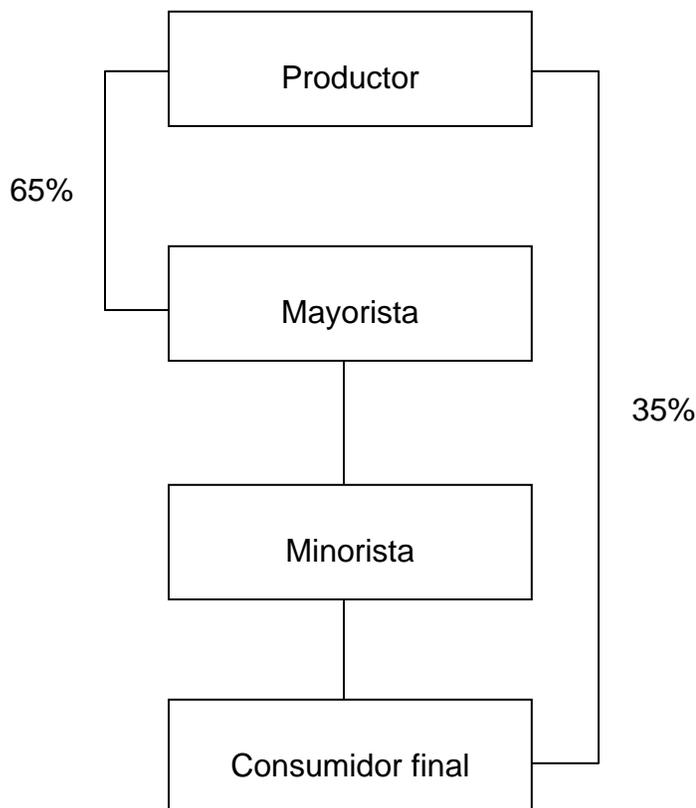


Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

De acuerdo a la información obtenida a través de la encuesta realizada, la producción de maíz en las fincas subfamiliares con nivel tecnológico I, es vendida en un 50% tanto al mayorista como al consumidor final.

En la siguiente gráfica se muestra el canal de comercialización utilizado en las fincas subfamiliares con nivel tecnológico II.

Gráfica 4
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Canal de Comercialización
Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico II
Año: 2005

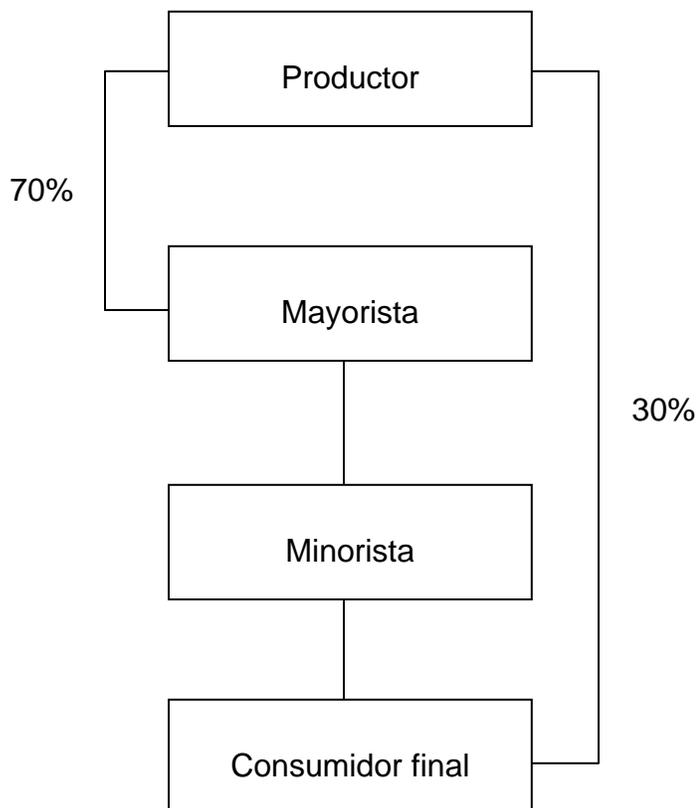


Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

A diferencia del nivel tecnológico I, en las fincas subfamiliares, en este nivel se vende un mayor porcentaje de la producción al mayorista, es decir un 65% y solamente un 35% al consumidor final, de manera directa.

En cuanto a las fincas familiares, el canal de comercialización utilizado tanto en el nivel tecnológico I como en el II, es el mismo, únicamente varían los porcentajes de venta, como se muestra a continuación.

Gráfica 5
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Canal de Comercialización
Producción de Maíz
Fincas Familiares - Nivel Tecnológico I
Año: 2005

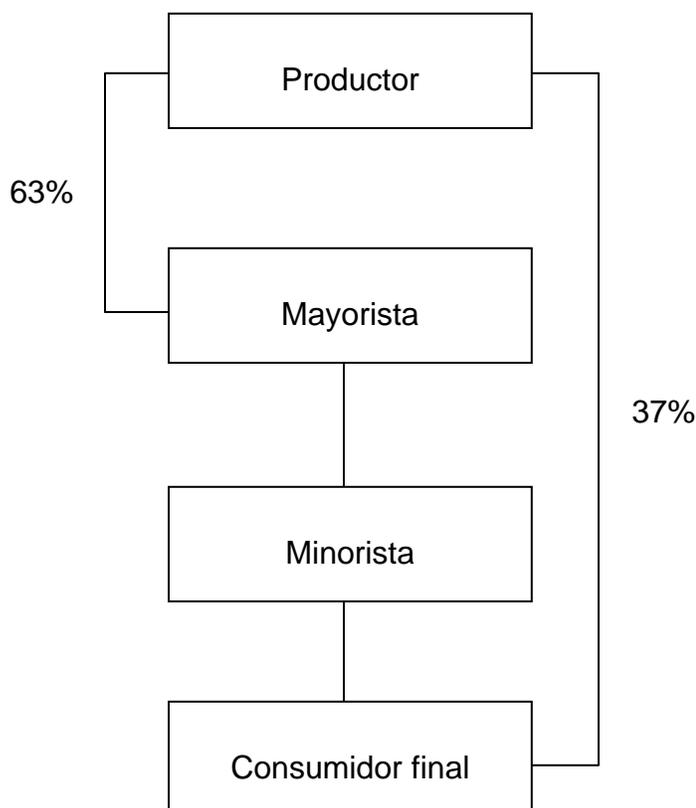


Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En este estrato el productor vende un 30% al consumidor final y la mayor parte de la producción destinada a la venta la comercializa con el mayorista, es decir un 70% del total producido y vendido.

Para las fincas familiares con empleo de nivel tecnológico II, el canal y porcentajes de venta se muestran en la siguiente gráfica.

Gráfica 6
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Canal de Comercialización
Producción de Maíz
Fincas Familiares - Nivel Tecnológico II
Año: 2005

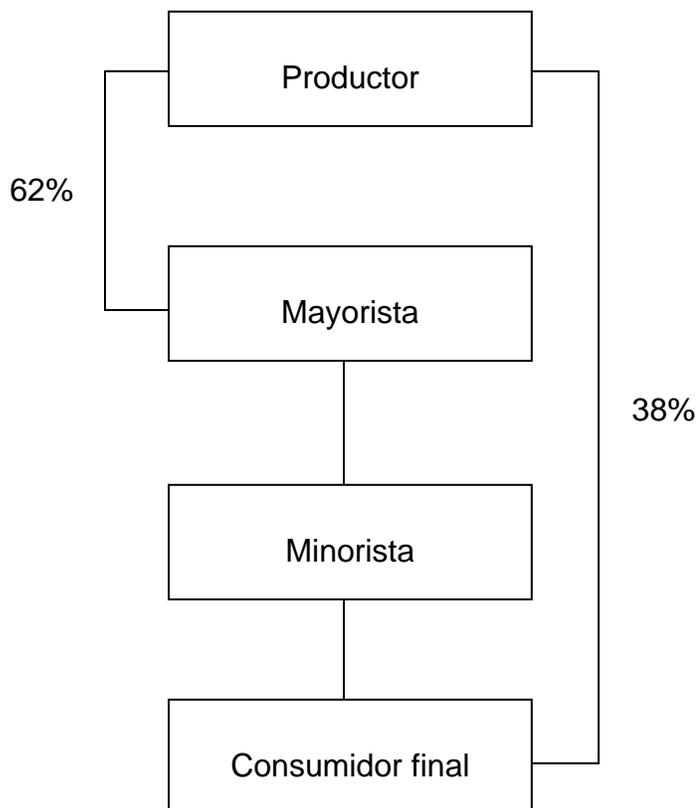


Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

De manera similar al nivel tecnológico I de este estrato, el productor vende la mayor parte de la producción al mayorista y deja un bajo porcentaje para la venta directa al consumidor final. Los cuales ascienden a 63% y 37% respectivamente.

En las fincas multifamiliares únicamente existe el nivel tecnológico II, cuyo canal de comercialización se muestra en la siguiente gráfica.

Gráfica 7
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Canal de Comercialización
Producción de Maíz
Fincas Multifamiliares - Nivel Tecnológico II
Año: 2005



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

La mayoría de productores venden su producto al mayorista, 62%, para que éste se encargue de llevar el producto al minorista y se distribuya al consumidor final. Solo en un bajo porcentaje, 38%, se vende directamente del productor al consumidor final.

2.6.3.2 Márgenes de comercialización

“El margen de comercialización es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el cultivador. Se le conoce también como margen de precio, margen bruto de comercialización o margen bruto de mercadeo, ya que se calcula con más frecuencia como margen bruto (incluidos los costos y los beneficios) que como margen neto.”⁴

Su objetivo es cubrir los costos y riesgos de mercadeo y generar un beneficio a los participantes en el proceso de comercialización. En los siguientes cuadros se determina el margen bruto, es decir la diferencia que existe entre el precio pagado por el consumidor final y el precio que recibe el productor. Así mismo se presenta el margen neto al deducir de las utilidades, los costos de mercadeo.

⁴ Ibíd. Pág. 216.

Cuadro 13
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Márgenes de Comercialización
Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares - Niveles Tecnológicos I y II
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

| Institución | Precio de Venta | Margen Bruto | Costos Mercadeo | Margen Neto | Rendimiento s/Inversión % | Participación % |
|----------------------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|---------------------------|-----------------|
| Productor | 80 | | | | | 80 |
| Mayorista | 93 | 13.00 | 3.06 | 9.94 | 12 | 13 |
| Carga y descarga | | | 1.00 | | | |
| Empaque | | | 1.00 | | | |
| Transporte y mantenimiento | | | 1.06 | | | |
| Minorista | 100 | 7.00 | 1.18 | 5.82 | 6 | 7 |
| Arbitrio municipal | | | 0.02 | | | |
| Acarreo | | | 0.16 | | | |
| Gastos de mantenimiento | | | 1.00 | | | |
| Total | | 20.00 | 4.24 | 15.76 | | 100 |
| Productor | 68 | | | | | 68 |
| Mayorista | 93 | 25.00 | 3.06 | 21.94 | 32 | 25 |
| Carga y descarga | | | 1.00 | | | |
| Empaque | | | 1.00 | | | |
| Transporte y mantenimiento | | | 1.06 | | | |
| Minorista | 100 | 7.00 | 1.18 | 5.82 | 6 | 7 |
| Arbitrio municipal | | | 0.02 | | | |
| Acarreo | | | 0.16 | | | |
| Gastos de mantenimiento | | | 1.00 | | | |
| Total | | 32.00 | 4.24 | 27.76 | | 100 |

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

En las fincas Subfamiliares con nivel tecnológico I y II, se ha determinado un precio al mayorista de Q.93.00 y al consumidor final de Q.100.00, solamente cambia el precio del productor, el cual corresponde a Q.80.00 en el nivel I y

Q.68.00 para el nivel II, de acuerdo con los datos de la encuesta. En el nivel tecnológico I se obtiene un margen bruto de Q.20.00 y un margen neto de Q.15.76, mientras que en el nivel II se obtienen Q.32.00 y Q.27.76 respectivamente.

Esta información permite determinar que en ambos niveles, el mayorista es el participante que obtiene una ganancia y rendimiento superior sobre la inversión, con respecto al minorista, debido a que almacena la producción adquirida para la venta en la época de siembra cuando existe mayor demanda.

Por la forma de comercializar la cosecha por parte del productor, es decir cuando aumenta la oferta en el mercado, es el participante que vende el quintal de maíz a precios más bajos y quien incurre en mayores costos.

En el siguiente cuadro se presentan los márgenes de comercialización correspondientes a las fincas familiares con nivel tecnológico I y II.

Cuadro 14
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Márgenes de Comercialización
Producción de Maíz
Fincas Familiares - Niveles Tecnológicos I y II
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

| Institución | Precio de Venta | Margen Bruto | Costos Mercadeo | Margen Neto | Rendimientos/Inversión % | Participación % |
|----------------------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|--------------------------|-----------------|
| Productor | 70 | | | | | 70 |
| Mayorista | 93 | 23.00 | 3.06 | 19.94 | 28 | 23 |
| Carga y descarga | | | 1.00 | | | |
| Empaque | | | 1.00 | | | |
| Transporte y mantenimiento | | | 1.06 | | | |
| Minorista | 100 | 7.00 | 1.18 | 5.82 | 6 | 7 |
| Arbitrio municipal | | | 0.02 | | | |
| Acarreo | | | 0.16 | | | |
| Gastos de mantenimiento | | | 1.00 | | | |
| Total | | 30.00 | 4.24 | 25.76 | | 100 |
| Productor | 71 | | | | | 71 |
| Mayorista | 93 | 22.00 | 3.06 | 18.94 | 27 | 22 |
| Carga y descarga | | | 1.00 | | | |
| Empaque | | | 1.00 | | | |
| Transporte y mantenimiento | | | 1.06 | | | |
| Minorista | 100 | 7.00 | 1.18 | 5.82 | 6 | 7 |
| Arbitrio municipal | | | 0.02 | | | |
| Acarreo | | | 0.16 | | | |
| Gastos de mantenimiento | | | 1.00 | | | |
| Total | | 29.00 | 4.24 | 24.76 | | 100 |

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

En las fincas Familiares con nivel tecnológico I el precio de venta por el productor es de Q.70.00, con un margen bruto por concepto de intermediación de Q.30.00 y un margen neto de Q.25.76. Es decir que por cada libra de maíz

que adquiere el consumidor final, le quedan Q.0.30 a la intermediación con relación al margen bruto y Q.0.25 según el margen neto. Con un rendimiento de 28% para el mayorista y 6% para el minorista.

Al igual que en las fincas subfamiliares, el mayorista es el participante con beneficios superiores, seguido del minorista quien incurre en menores costos de mercadeo, caso contrario se presenta con el productor que vende el quintal a un precio bajo e incide en mayores costos durante el proceso productivo.

En las fincas Familiares con nivel tecnológico II, el productor vende a Q.71.00 el quintal de maíz, mientras que el mayorista a Q.93.00 con lo cual obtiene un margen bruto por intermediación de Q.22.00 con una diferencia de Q.15.00 comparado con el margen de intermediación recibido por el minorista. El mayorista es quien obtiene una mayor ganancia y rendimiento de los entes participantes en el proceso de comercialización.

A continuación se presentan los márgenes de comercialización para las fincas multifamiliares del Municipio en las que predomina el nivel tecnológico II.

Cuadro 15
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Márgenes de Comercialización
Producción de Maíz
Fincas Multifamiliares - Nivel Tecnológico II
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

| Institución | Precio de Venta | Margen Bruto | Costos Mercadeo | Margen Neto | Rendimiento s/Inversión % | Participación % |
|----------------------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|---------------------------|-----------------|
| Productor | 69 | | | | | 69 |
| Mayorista | 93 | 24.00 | 3.06 | 20.94 | 30 | 24 |
| Carga y descarga | | | 1.00 | | | |
| Empaque | | | 1.00 | | | |
| Transporte y mantenimiento | | | 1.06 | | | |
| Minorista | 100 | 7.00 | 1.18 | 5.82 | 6 | 7 |
| Arbitrio municipal | | | 0.02 | | | |
| Acarreo | | | 0.16 | | | |
| Gastos de mantenimiento | | | 1.00 | | | |
| Total | | 31.00 | 4.24 | 26.76 | | 100 |

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, el precio de venta del quintal de maíz por el productor es de Q.69.00, Q.93.00 por el mayorista y Q.100.00 por el minorista, lo cual deja un margen bruto a la intermediación de Q.31.00 y un margen neto de Q.26.76.

Al momento de realizar la venta de maíz, el mayorista obtiene una utilidad de Q.20.94, lo cual le proporciona mayor cantidad de ganancias en el proceso, debido a que el minorista genera una utilidad de Q.5.82.

2.7 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

De acuerdo a la información obtenida por medio de la encuesta realizada por los practicantes del EPS, en el Municipio se determinó que los agricultores utilizan

las fases del proceso administrativo de forma empírica, en la producción de maíz. La planificación para establecer cada una de las actividades que requiere el cultivo de maíz, la organización está conformada y determinada por los miembros de la familia en la distribución del personal que se utiliza, la integración en la coordinación de los familiares que participan con las personas que contratan eventualmente, la dirección en guiar a los participantes para realizar el trabajo de acuerdo a los requerimientos del dueño del cultivo y el control es la última etapa que se lleva a cabo y se hace por número de jornales o por la cosecha que se produce al final de cada período productivo.

A continuación se analiza la organización de la producción de maíz del municipio de Melchor de Mencos, departamento de Petén.

2.7.1 Tipo

En la investigación realizada se determinó que existe una organización informal, conformada por los miembros de la familia, los que realizan su actividad productiva en forma empírica, de acuerdo a los consejos y costumbres adquiridas por sus antecesores.

2.7.2 Funciones

Se les refiere a las diferentes actividades que se realizan en una organización, tales como: administrativas, comerciales y productivas, que se detallan en el siguiente análisis, para la producción de maíz.

2.7.2.1 Administrativas

No existen controles administrativos formales, en los tres estrados de fincas, el jefe de familia es quien da instrucciones para todo el proceso productivo, sin delegar ninguna función.

2.7.2.2 Comerciales

Para las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares el dueño de la producción se encarga de vender su producto a los mayoristas y/o al consumidor final si así se diera el caso.

2.7.2.3 Productivas

No existe la división de trabajo, ni de especialización para ejecutar las actividades, esta función es realizada por el grupo familiar, bajo la supervisión del jefe de familia.

2.7.3 Recursos

Se pueden mencionar los humanos, físicos y financieros, según el siguiente detalle:

2.7.3.1 Humanos

Generalmente están compuestos por la familia propietaria del terreno, ya que se dedican completamente a su producción; utilizan eventualmente en el proceso productivo mano de obra asalariada no calificada.

2.7.3.2 Físicos

La mayoría de los terrenos no son propios por carecer de documentos legales que los acrediten como dueños, para estos estratos se utiliza herramienta rudimentaria.

2.7.3.3 Financieros

Dadas las condiciones socioeconómicas del Municipio, los productores no tienen acceso a recursos financieros externos de ningún tipo, trabajan con capital propio derivado de ganancias mínimas en cosechas anteriores.

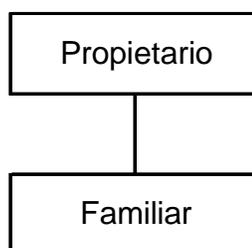
2.7.4 Estructura administrativa

El sistema de organización lineal es el que se utiliza por el jefe del grupo familiar, quien coordina y da instrucciones para el desarrollo del proceso productivo.

2.7.5 Diseño organizacional

En las siguientes gráficas se aprecian la forma de organización que existen en los estratos para la producción de maíz.

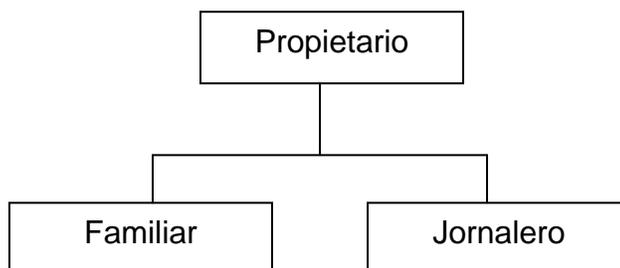
Gráfica 8
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Diseño Organizacional
Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico I y II
Fincas Familiares - Nivel Tecnológico I
Año: 2005



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

Esta es una representación gráfica de la organización de las fincas subfamiliares del nivel tecnológico I y II, además de las familiares del nivel tecnológico I. Donde están concentradas la autoridad y las decisiones en el propietario de la finca.

Gráfica 9
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Diseño Organizacional
Producción de Maíz
Fincas Familiares - Nivel Tecnológico II
Fincas Multifamiliares - Nivel Tecnológico II
Año: 2005



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

Esta representación gráfica define la autoridad y los miembros de la organización administrativa en los estratos familiares y multifamiliares de nivel tecnológico II en la producción de maíz.

2.8 GENERACIÓN DE EMPLEO

En la encuesta realizada en el municipio de Melchor de Mencos, departamento de Petén, se comprobó que la mano de obra utilizada se divide en dos: la mano de obra familiar que no es remunerada en efectivo, sino que en especie, por tratarse del grupo familiar donde el jefe del hogar les proporciona alimentación, vestido, calzado y medicina. Y los jornaleros a los que les paga por tareas asignadas, pero es eventual, se contratan de palabra y en temporadas en que los miembros de la familia no son capaces de llevar a cabo los procesos productivos del maíz, como la siembra, deshierbo y cosecha.

2.9 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

El cultivo de maíz es el de mayor significación en el Municipio, este forma parte de la cultura del mismo, sin embargo a través de la investigación de campo realizada en Melchor de Mencos, se establece que la producción, se lleva a cabo de manera deficiente, provocado principalmente porque los productores son individualistas y no se encuentran debidamente organizados.

Esta situación conlleva a que la producción sea de baja calidad y de carácter estacional, ya que las distintas actividades se realizan de manera empírica, así mismo se emplean niveles bajos de tecnología, durante el proceso productivo.

El trabajo individual y la falta de una organización adecuada impiden el acceso de los campesinos a asistencia técnica, adquisición de insumos a mejores precios, asesoría comercial, nuevos mercados y obtención de crédito.

Se ha determinado que existe desconfianza por parte de los productores a asociarse, debido a que desconocen los beneficios, tanto a nivel individual como colectivo, que podrían obtener al llevar a cabo su actividad agrícola de manera organizada y así lograr mejores opciones en aspectos tecnológicos, financieros y de comercialización.

Con respecto a los aspectos tecnológicos, los campesinos utilizan regularmente el nivel tradicional, que implica la ausencia de sistemas de preservación, uso de agroquímicos y sistemas de riego, así como el empleo de semilla criolla, lo cual limita el rendimiento obtenido, al considerar una serie de factores que inciden en la rentabilidad.

En cuanto al financiamiento de la producción, solamente se realiza por medio de fuentes internas, debido a que al trabajar en forma individual, los productores no

poseen garantías, que permitan el respaldo de un crédito, al momento de solicitarlo.

Así mismo existen deficiencias en el proceso de comercialización del producto, porque presenta características tradicionales de compra-venta, lo cual genera beneficios únicamente para los distintos intermediarios, principalmente al acopiador rural, quien establece el precio de compra, lo que limita el margen de utilidad para el productor, esto se complementa con la inexistencia de organizaciones productivas que tengan la capacidad de negociar con grandes volúmenes de producción, que permitan la venta a precios favorables.

Además los acopiadores pueden almacenar grandes cantidades de maíz en sus bodegas, para luego vender el producto en ciertas épocas, cuando el precio del mismo tiende a incrementarse. Esta práctica no la llevan a cabo los productores, debido a que no tienen un centro de acopio, que les permita almacenar el producto, situación que podría mejorar por medio de la asociación entre los campesinos.

2.10 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Como se determinó, el principal problema que existe en cuanto a la comercialización de maíz en el municipio de Melchor de Mencos, es el trabajo de manera individual, razón por la cual se plantea la creación de una asociación de productores de maíz, a través de un comité o cooperativa, que permita la unificación de la producción de varios agricultores, con el fin de mejorar el proceso de comercialización y obtener mayores beneficios.

Al estar debidamente integrados, los productores podrán concentrar la producción de varias unidades económicas y reunir grandes volúmenes en una bodega formal.

Con el almacenamiento del producto en un centro de acopio apropiado y el empleo de técnicas de preservación, los productores tendrán opción a la venta en la época de mayor demanda, cuando se incrementan los precios en el mercado.

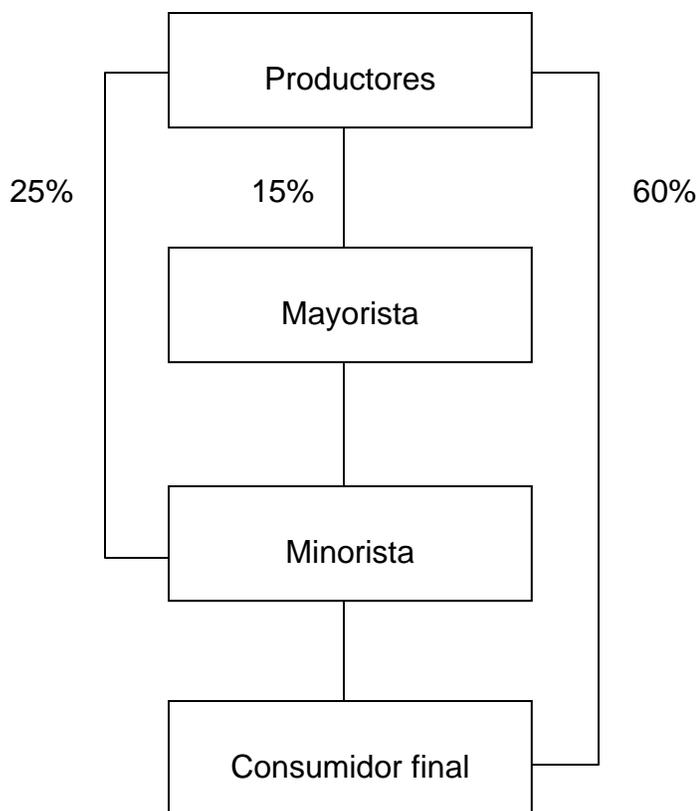
Se propone que los productores realicen directamente la dispersión del producto, quienes tendrán la capacidad para trasladar el mismo al casco urbano, con la contratación de servicio de transporte, que les permita llevar el grano hasta los mayoristas, minoristas y consumidor final. Lo cual evitará la manipulación de precios por parte de los acopiadores rurales.

Además los productores podrán solicitar asistencia a instituciones como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y al Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola -ICTA-, sobre nuevos mercados, precios de venta, asesoría técnica para el empleo de semilla mejorada, fertilizantes y preservantes, con el fin de afrontar los riesgos que les afectan, los cuales serán absorbidos por todos los campesinos organizados y no de manera individual.

En cuanto al financiamiento, los productores pueden optar a fuentes externas, ya que tendrán la capacidad para solicitar crédito, con el respaldo de la asociación.

Con lo propuesto anteriormente los productores podrán vender el producto de acuerdo al canal de comercialización que se muestra en la siguiente gráfica.

Gráfica 10
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Canal de Comercialización Propuesto
Producción de Maíz
Año: 2005



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

A través de este canal los productores podrán obtener un mejor precio de venta, debido a que transportarán el producto al casco urbano y comercializarán un 60% directamente con el consumidor final, un 25% con los minoristas o tiendas locales y únicamente un 15% será vendido a los mayoristas.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA

Este capítulo contiene la propuesta de inversión de papaya, con el fin de dar respuesta a las necesidades socioeconómicas encontradas en Melchor de Mencos y con base en las potencialidades productivas. La producción de papaya se presenta como una opción para diversificar el sistema tradicional agrícola del Municipio. A continuación se describe el proyecto y se detallan los distintos estudios necesarios para llevar a cabo el mismo.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la investigación realizada, la papaya se encuentra dentro del conjunto de potencialidades agrícolas del Municipio, el proyecto surge de conformidad con las características del área geográfica del mismo, ya que presenta las condiciones adecuadas para explotar dicho cultivo.

Se propone realizar el proyecto con 19 agricultores asociados en la aldea El Cruzadero, que se encuentra ubicada a 18 kilómetros de la Cabecera Municipal, se arrendarán 10 manzanas de terreno, de las cuales se cultivarán cinco durante el primer año y se proyecta recolectar 140,000 unidades de papayas; durante los siguientes cuatro años se utilizarán 10 manzanas con una cosecha de 200,000, se aplicará un porcentaje de merma del 5% y la producción neta será de 133,000 en el primero y 190,000 en los restantes.

El tipo de papaya que mejor se adapta a las condiciones climáticas, especialmente en el municipio de Melchor de Mencos, es la variedad Maradol. Para llevar a cabo el proyecto de producción de papaya, el mercado objetivo es a nivel nacional.

3.2 JUSTIFICACIÓN

La situación socioeconómica de los pobladores de la aldea El Cruzadero, es precaria, por lo tanto se considera que al poner en marcha el proyecto, se beneficiará a los mismos, además los agricultores muestran interés en la siembra y comercialización del fruto.

El proyecto de papaya Maradol permitirá diversificar la producción agrícola, crear fuentes de trabajo y aprovechar los recursos existentes como suelo, clima, mano de obra y el afluente del río Mopán que facilitará el sistema de riego, por la cercanía del mismo al lugar del proyecto.

En los últimos años el mercado de papaya se ha incrementado considerablemente, tanto a nivel nacional como internacional, lo que garantizará la venta del producto a un precio justo para el agricultor en todas las épocas del año, lo cual genera un mejor nivel de ingresos de los participantes en el proyecto.

3.3 OBJETIVOS

Entre los objetivos planteados para la realización del proyecto, se pueden mencionar los siguientes:

3.3.1 Objetivo general

Proporcionar una mejor opción de producción agrícola que sea rentable para los agricultores de la Aldea, para contribuir al entorno social y económico del Municipio, mediante el aprovechamiento de los recursos naturales, humanos y de infraestructura que se encuentran en la localidad, a través de la creación del “Comité de Agricultores de Producción de Papaya” -COAPA-.

3.3.2 Objetivos específicos

- Fomentar la cultura organizacional de los agricultores al crear un comité por medio del cual se establezcan los lineamientos apropiados para producir en forma eficiente.
- Explotar la vocación del suelo, el afluente del río Mopán como sistema de riego y las condiciones climatológicas de Melchor de Mencos para la siembra de papaya.
- Producir en cinco manzanas de área cultivada 140,000 unidades en el primer año del proyecto y en 10 producir 200,000 unidades a partir del segundo. Menos el 5% de merma equivalente a 7,000 unidades para el primer año y 10,000 en los últimos cuatro.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

El principal objetivo de este estudio es establecer la existencia de una demanda insatisfecha que justifique la puesta en marcha del proyecto de producción de papaya. Para ello se analizan los factores de la oferta, demanda y precios, necesarios para estudiar el mercado de cualquier producto.

3.4.1 Producto

La papaya es una de las frutas tropicales con mayor potencial, se considera que es nativa de América Central y del sur de México. Pertenece a la familia Caricaceae, que agrupa cuatro géneros, donde el más importante es el Carica, en el país sobresale la especie Carica papaya.

Entre las variedades comerciales que destacan se encuentran: Solo, Bluestem, Graham, Betty, Fairchild, Rissiemee, Puna y Hortusgred. La más aceptada es la tipo Solo o Hawaiano, esta agrupa cinco variedades: Sunrise, Subset,

Waimanalo, Kapoho y Maradol, esta última la seleccionada para el presente proyecto.

La papaya Maradol, presenta descendencia compuesta por flores hermafroditas para frutos alargados y flores femeninas para frutos redondos, en porcentajes de 20% a 80%, es de porte bajo con floraciones y fructificaciones tempranas, el primer corte se realiza a ocho o nueve meses del implante en campo definitivo, los frutos son homogéneos en forma y tamaño. Con pesos de 1.5 a 2.5 Kilogramos, con larga vida de anaquel y resistente al transporte.

Esta variedad de papaya se destaca por su buen sabor y alto valor nutricional, duración de poscosecha, resistencia y alta productividad del cultivo.

3.4.1.1 Composición química

“El fruto de la papaya está constituido por el 80-85% de agua, 10-15% de azúcares y el resto de fibras, vitaminas y minerales, principalmente el hierro y el calcio. El contenido de caroteno o vitamina A, es uno de los más elevados entre las frutas, también tiene abundante vitamina C y en menor proporción las del complejo B. El látex de los frutos es muy rico en la enzima papaína.”⁵

A continuación se presenta una tabla que contiene la composición química de la papaya.

⁵ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-. Manual del Cultivo de Papaya (Carica papaya L.). Proyecto Desarrollo de la Fruticultura y Agroindustria -PROFRUTA-. Guatemala, 1999. Pág. 8.

Tabla 2
República de Guatemala
Composición Química de la Papaya
Año: 2005

| Valor Nutricional | Cantidad |
|--------------------------|-----------------|
| Humedad | 93.20 g/100g |
| Proteínas | 1.00 |
| Lípidos | 0.30 |
| Glúcidos | 3.30 |
| Fibra | 1.40 |
| Ceniza | 0.80 |
| Calcio | 36.00 g/100g |
| Fósforo | 28.00 |
| Hierro | 1.30 |
| Tiamina | 0.06 |
| Riboflavina | 0.05 |
| Niacina | 0.60 |
| Ácido ascórbido | 26.00 |

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Manual del Cultivo de Papaya (Carica papaya L), Proyecto de Desarrollo de la Fruticultura y Agroindustria 1999.

3.4.1.2 Formas y usos

La papaya es un producto que se consume como fruto fresco en diversas formas, además se utiliza en la industria para la elaboración de néctares, mermeladas, dulces, jugos, yogurt, compotas, etc. Así mismo tiene propiedades medicinales, ya que los tallos y las hojas se utilizan como estimulante cardíaco, contiene un enzima proteico digestivo que facilita el proceso de la digestión.

3.4.2 Oferta

Indica las diferentes cantidades de un producto colocado en el mercado a precios alternativos, por los oferentes. La oferta se encuentra conformada por la producción nacional más las importaciones.

3.4.2.1 Oferta histórica

En el siguiente cuadro se presenta la oferta histórica de papaya, conformada por la producción nacional más las importaciones del período de 2000 al 2004.

Cuadro 16
República de Guatemala
Oferta Histórica de Papaya
Período: 2000-2004
(Cifras en Unidades)

| Año | Producción Nacional | Importaciones | Oferta Total |
|------|---------------------|---------------|--------------|
| 2000 | 10,300,000 | 60,480 | 10,360,480 |
| 2001 | 10,094,000 | 42,880 | 10,136,880 |
| 2002 | 9,942,000 | 48,680 | 9,990,680 |
| 2003 | 9,622,000 | 28,400 | 9,650,400 |
| 2004 | 9,457,400 | 37,660 | 9,495,060 |

Fuente: Elaboración propia con base en Estadísticas del Banco de Guatemala, Cuentas Nacionales 2004, Estadísticas del Ministerio de Economía, Comercio Exterior 2005 e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se observa en el cuadro anterior, la producción nacional muestra un comportamiento descendente. En los últimos dos años existe una baja de 164,600 unidades de papaya, así mismo las importaciones tienen una tendencia a la baja, lo cual influye en el decremento que muestra la oferta, que del año 2000 al 2004, disminuye en 865,420 unidades. Estos datos reflejan un efecto positivo para la propuesta presentada, debido a que la oferta decrece en un 20% aproximadamente, lo cual permitirá que exista mayor demanda.

3.4.2.2 Oferta proyectada

La proyección de la oferta de papaya para el período 2005 al 2009, se presenta a continuación, de acuerdo con los cálculos efectuados con base a los datos históricos. Para lo cual se utilizó el método de mínimos cuadrados como se muestra a continuación:

$$Y_c = a + b(x)$$

$$Y_c = 9,883,080 + (-215,720)(x)$$

Donde:

Y_c = Producción de papaya en unidades

x = Año proyectado

Cuadro 17
República de Guatemala
Oferta Proyectada de Papaya
Período: 2005-2009
(Cifras en Unidades)

| Año | Producción Nacional | Importaciones | Oferta Total |
|------|---------------------|---------------|--------------|
| 2005 | 9,235,920 | 25,584 | 9,261,504 |
| 2006 | 9,020,200 | 19,572 | 9,039,772 |
| 2007 | 8,804,480 | 13,560 | 8,818,040 |
| 2008 | 8,588,760 | 7,548 | 8,596,308 |
| 2009 | 8,373,040 | 1,536 | 8,374,576 |

Fuente: Elaboración propia con base en el método de mínimos cuadrados donde $a = 9,883,080$, $b = -215,720$ para la producción y $a = 43,620$, $b = -6,012$ para las importaciones.

Como se observa en el cuadro anterior, existe un comportamiento decreciente en la oferta, debido a la conducta descendente tanto de la producción nacional como de las importaciones. En relación a la oferta del año 2005 con la del 2009 se presenta una baja en 862,880 unidades del producto. Lo cual indica que existirá una demanda insatisfecha, se tendrán mayores oportunidades en el mercado y por ende mejores precios para la venta.

3.4.3 Demanda

“Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un

precio determinado.”⁶

La demanda de un producto se encuentra determinada por el precio, gustos y preferencias, edad, cultura y una serie de variables de la población que representa el mercado objetivo.

3.4.3.1 Consumo aparente

El consumo aparente de un producto se encuentra influenciado por el incremento de población, para su cálculo se debe sumar la producción nacional más las importaciones, menos las exportaciones.

- **Consumo aparente histórico**

A continuación se presenta el consumo aparente de papaya en forma histórica a nivel nacional, del año 2000 al 2004.

Cuadro 18
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Papaya
Período: 2000-2004
(Cifras en Unidades)

| Año | Producción | Importaciones | Exportaciones | Total |
|------|------------|---------------|---------------|-----------|
| 2000 | 10,300,000 | 60,480 | 1,526,440 | 8,834,040 |
| 2001 | 10,094,000 | 42,880 | 1,240,880 | 8,896,000 |
| 2002 | 9,942,000 | 48,680 | 1,102,320 | 8,888,360 |
| 2003 | 9,622,000 | 28,400 | 771,420 | 8,878,980 |
| 2004 | 9,457,400 | 37,660 | 471,300 | 9,023,760 |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del cuadro 16 y Estadísticas del Banco de Guatemala, Cuentas Nacionales 2004, Estadísticas del Ministerio de Economía, Comercio Exterior 2005 e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

⁶ Gabriel Baca Urbina. Evaluación de Proyectos. Editorial McGraw Hill. Cuarta edición. México, 2001. Pág. 17.

El cuadro anterior muestra el comportamiento del consumo aparente en los últimos cinco años, el cual se presenta en forma irregular, con una disminución en el año 2003, de 9,380 unidades con respecto al 2002, provocada por la baja en producción e importaciones. Para el año 2004 se presenta un incremento del 2% en relación al año anterior.

- **Consumo aparente proyectado**

En el siguiente cuadro se muestran la producción, importaciones y exportaciones del 2005 al 2009, para obtener el consumo aparente proyectado de dicho período.

Cuadro 19
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Papaya
Período: 2005-2009
(Cifras en Unidades)

| Año | Producción | Importaciones | Exportaciones | Total |
|------|------------|---------------|---------------|-----------|
| 2005 | 9,235,920 | 25,584 | 248,550 | 9,012,954 |
| 2006 | 9,020,200 | 19,572 | (9,424) | 9,039,772 |
| 2007 | 8,804,480 | 13,560 | (267,398) | 8,818,040 |
| 2008 | 8,588,760 | 7,548 | (525,372) | 8,596,308 |
| 2009 | 8,373,040 | 1,536 | (783,346) | 8,374,576 |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del cuadro 17 y el método de mínimos cuadrados donde $a = 1,022,472$, $b = -257,974$ para exportaciones.

Como se observa en el cuadro, el consumo aparente muestra un descenso del 2005 al 2009 en 638,378 unidades. Las exportaciones muestran un comportamiento descendente, provocado por el descenso en la producción, lo cual indica que al incrementar el cultivo de papaya existirán oportunidades para la exportación, debido al déficit que se proyecta.

3.4.3.2 Demanda potencial

Esta se encuentra en función de la cantidad de papaya que la población podría demandar, sin tomar en consideración su capacidad para adquirirla. Se calculó con base a la dieta adecuada que recomienda el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-, es decir 60 gramos diarios, para ello se estima un consumo per cápita de 48 libras de papaya anualmente, equivalente a 10 papayas.

- **Demanda potencial histórica**

A continuación se presenta el cuadro de la demanda potencial histórica de la papaya para el período 2000-2004.

Cuadro 20
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Papaya
Período: 2000-2004
(Cifras en Unidades)

| Año | Población Total | Población Delimitada | Consumo Per-Cápita | Demanda Potencial |
|------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 2000 | 11,225,403 | 7,072,004 | 10 | 70,720,040 |
| 2001 | 11,503,653 | 7,247,301 | 10 | 72,473,010 |
| 2002 | 11,791,136 | 7,428,416 | 10 | 74,284,160 |
| 2003 | 12,087,014 | 7,614,819 | 10 | 76,148,190 |
| 2004 | 12,390,451 | 7,805,984 | 10 | 78,059,840 |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estimaciones y Proyecciones de la Población 2005 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Seguridad Alimentaria y Nutricional en Guatemala del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se observa en el cuadro anterior, la demanda potencial presentó un crecimiento sostenido en los últimos cinco años, lo cual indica una proyección positiva, de acuerdo a las expectativas de producción de papaya con beneficios para los productores. El crecimiento que muestra la demanda potencial se

encuentra directamente relacionado con la población delimitada, constituida por el 63% del total de la población, para lo cual se descartó a la población de cero a nueve años de edad, además se excluyó un 10% de la población, de acuerdo a los gustos y preferencias de la misma.

- **Demanda potencial proyectada**

En el siguiente cuadro se muestran las proyecciones de la demanda potencial de papaya con base al comportamiento que presenta la demanda histórica.

Cuadro 21
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Papaya
Período: 2005-2009
(Cifras en Unidades)

| Año | Población Total | Población Delimitada | Consumo Per-Cápita | Demanda Potencial |
|------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 2005 | 12,700,611 | 8,001,385 | 10 | 80,013,850 |
| 2006 | 13,018,759 | 8,201,818 | 10 | 82,018,180 |
| 2007 | 13,344,770 | 8,407,205 | 10 | 84,072,050 |
| 2008 | 13,677,815 | 8,617,023 | 10 | 86,170,230 |
| 2009 | 14,017,057 | 8,830,746 | 10 | 88,307,460 |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estimaciones y Proyecciones de la Población 2005 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Seguridad Alimentaria y Nutricional en Guatemala del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el cuadro anterior se muestra la demanda potencial que se espera a cinco años, la cual muestra un comportamiento ascendente. Para el año 2009 se incrementará en un 10% en relación al año 2005, debido al aumento de población esperado en el futuro.

3.4.3.3 Demanda insatisfecha

Constituye uno de los aspectos más importantes, se representa por el volumen

de producción total requerida por la población que aún no es atendida, esta se calcula para determinar la cantidad en unidades de papaya que no cubren las importaciones y la oferta. Se obtiene de restar el consumo aparente de la demanda potencial.

- **Demanda insatisfecha histórica**

El siguiente cuadro muestra la demanda insatisfecha histórica de papaya del período 2000 al 2004.

Cuadro 22
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Papaya
Período: 2000-2004
(Cifras en Unidades)

| Año | Demanda Potencial | Consumo Aparente | Demanda Insatisfecha |
|------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 2000 | 70,720,040 | 8,834,040 | 61,886,000 |
| 2001 | 72,473,010 | 8,896,000 | 63,577,010 |
| 2002 | 74,284,160 | 8,888,360 | 65,395,800 |
| 2003 | 76,148,190 | 8,878,980 | 67,269,210 |
| 2004 | 78,059,840 | 9,023,760 | 69,036,080 |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 18 y 20.

La demanda insatisfecha histórica presentada en el cuadro anterior, muestra una tendencia positiva, la cual se incrementa en 7,150,080 unidades de papaya en el 2004 con relación al 2000, lo cual permite visualizar que la proyección para el período 2005 al 2009 superará estas cifras.

- **Demanda insatisfecha proyectada**

El siguiente cuadro muestra la demanda insatisfecha proyectada para los años 2005 al 2009.

Cuadro 23
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Papaya
Período: 2005-2009
(Cifras en Unidades)

| Año | Demanda Potencial | Consumo Aparente | Demanda Insatisfecha |
|------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 2005 | 80,013,850 | 9,012,954 | 71,000,896 |
| 2006 | 82,018,180 | 9,039,772 | 72,978,408 |
| 2007 | 84,072,050 | 8,818,040 | 75,254,010 |
| 2008 | 86,170,230 | 8,596,308 | 77,573,922 |
| 2009 | 88,307,460 | 8,374,576 | 79,932,884 |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 19 y 21.

El comportamiento de la demanda insatisfecha proyectada refleja la necesidad de cubrir un mercado que se incrementa en un 13% para el 2009 con relación al 2005. Por el constante ascenso en la demanda insatisfecha, el proyecto de producción y comercialización de papaya es viable de poner en práctica.

3.4.4 Precio

Se define como el valor de mercado de los bienes, medido en términos de lo que un comprador está dispuesto a dar para obtenerlos.

El precio de este producto se encuentra influenciado por factores como la oferta, demanda, calidad, época y costos.

De acuerdo a la información que maneja el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, el precio al por mayor en la Central de Mayoreo de la Ciudad Capital es de Q.4.00 por unidad y entre Q.4.25 y Q.7.00 en el mercado La Terminal. Sin embargo de acuerdo a la investigación realizada, el precio que paga el consumidor final por el producto puede ascender hasta Q.10.00.

Para efectos de este proyecto se sugieren dos precios de venta por unidad, las papayas con un peso de cinco libras en adelante a Q.4.00 y a Q.3.00 las que tengan un peso inferior al establecido.

3.4.5 Comercialización

Los temas relacionados con la comercialización del proyecto de producción de papaya, se desarrollarán en el Capítulo IV del presente informe.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Por medio de este estudio se pretende dar respuesta a las preguntas referentes a dónde, cuánto, cuándo, cómo y con qué producir, por lo que lo que el aspecto técnico de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del mismo.

A continuación se presenta el estudio técnico del proyecto de inversión, para la producción de papaya en el municipio de Melchor de Mencos.

3.5.1 Localización

La localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre una alta rentabilidad sobre la inversión. Consiste en la ubicación física seleccionada para la ejecución del proyecto, está compuesta por la macro localización y la micro localización.

3.5.1.1 Macrolocalización

El cultivo de papaya se implementará en el municipio de Melchor de Mencos, el cual se localiza en la región noreste del departamento de Petén a 95 kilómetros de la Cabecera Departamental, a una altura de 81.21 metros sobre el nivel del mar, dista a 600 kilómetros de la ciudad de Guatemala y a medio kilómetro de la frontera con Belice por la carretera CA-9. El proyecto de inversión se

desarrollará al occidente del Municipio.

3.5.1.2 Microlocalización

Se propone desarrollar el proyecto en la aldea El Cruzadero, que dista a 18 kilómetros de la Cabecera Municipal, por la carretera de terracería que conduce a la aldea Sabanetas del municipio de Poptún, departamento de Petén.

La mano de obra a utilizar la proporcionarán los agricultores del sector, así mismo se consideró que poseen un gran recurso hidrológico como el afluente del río Mopán, debido a que el agua es indispensable para el cultivo de papaya.

Factores como suelo, vías de acceso, mano de obra, agua y cercanía a la Cabecera Municipal, minimizan los costos y cumplen con los requisitos técnicos y sociales necesarios para emprender el desarrollo del proyecto de inversión.

3.5.2 Tamaño del proyecto

Se sembrarán 7,000 pilones de papaya Maradol en cinco manzanas de terreno el primer año, en el segundo año se completarán las otras cinco manzanas, con 7,000 pilones para utilizar el total de terreno arrendado y en el cuarto año se reemplazará las cinco manzanas sembradas al principio del proyecto por una nueva plantación. El sembradío se realizará a una distancia de dos metros y medio por planta y a dos metros por calle o surco.

3.5.3 Volumen, valor y superficie de la producción

En el siguiente cuadro se presenta el volumen en unidades, valor total de la producción y la superficie cultivada durante los cinco años de vida útil del proyecto de producción de papaya.

Cuadro 24
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Proyecto: Producción de Papaya
Volumen, Valor y Superficie de la Producción
Año: 2005

| Año | Superficie Cultivada Mzs. | Producción Total Unds. | Merma 5% Unds. | Volumen Neto Unds. | Valor Total Venta Q. |
|----------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 1 | 5 | 140,000 | 7,000 | 133,000 | 492,100 |
| 2 | 10 | 200,000 | 10,000 | 190,000 | 703,000 |
| 3 | 10 | 200,000 | 10,000 | 190,000 | 703,000 |
| 4 | 10 | 200,000 | 10,000 | 190,000 | 703,000 |
| 5 | 10 | 200,000 | 10,000 | 190,000 | 703,000 |
| Totales | | 940,000 | 47,000 | 893,000 | 3,304,100 |

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

Para el primer año del proyecto se establece una producción total de 140,000 unidades, menos 5% de merma, dentro de la cual se consideran frutos defectuosos, enfermos o que sufran daños durante el transporte, para obtener un volumen neto de 133,000 unidades, equivalente a Q.492,100.00 por concepto de venta.

Cabe mencionar que se consideró un 70% del volumen neto en unidades a un precio de Q.4.00 por clasificarse como producto tipo A, es decir de cinco libras a más; y un 30% como B, menor de cinco libras, a Q.3.00 por unidad. En los siguientes cuatro años se estima un volumen neto de 190,000 unidades en cada año, con un valor de Q.703,000.00.

3.5.4 Proceso productivo

Consiste en enumerar y detallar una serie de pasos a realizar desde la preparación de la tierra hasta la cosecha del producto. A continuación se describen las distintas fases del proceso productivo.

3.5.4.1 Preparación de la tierra

Comprende las siguientes actividades, para las cuales se detalla el número de jornales que se llevarán a cabo: para realizar la limpia serán necesarios 130, deshierbo 220, siembra 40, camelloneado 115, control de malezas 30 y 795 serán utilizados para el corte y mantenimiento de la plantación, así como corte de la producción lo que suma la cantidad de 1,200 jornales. Se recomienda realizar ésta actividad la primera quincena del mes de enero.

3.5.4.2 Compra de pilones

Se realizará la compra de 7,000 pilones de papaya Maradol, en la empresa pilones de Antigua, con una semana de intervalo después de haber terminado la preparación de la tierra.

3.5.4.3 Siembra

Debe llevarse a cabo dos días después de recibidos los pilones, los cuales se colocarán de tal manera que el cuello esté al nivel del suelo, para que el tallo no se pudra.

3.5.4.4 Control de malezas

Se recomienda realizar esta actividad en forma manual, con el fin de no lastimar la plantación.

3.5.4.5 Control de plagas y enfermedades

Entre las plagas que afectan las plantaciones de papaya, la más común es la araña roja y la enfermedad que representa una importante amenaza económica es la antracnosis. Para lograr el control de estas se propone emplear insecticidas como el thiodán, byfolán, cal y malathion.

3.5.4.6 Fertilización

Será necesaria la aplicación de urea, triple 15, gallinaza, sulfato de amonio, sulfato de potasio y oxiclora. Se estima realizar ésta actividad un mes después de sembrada la planta, además cuando empiece la floración de la misma.

3.5.4.7 Corte de frutos enfermos

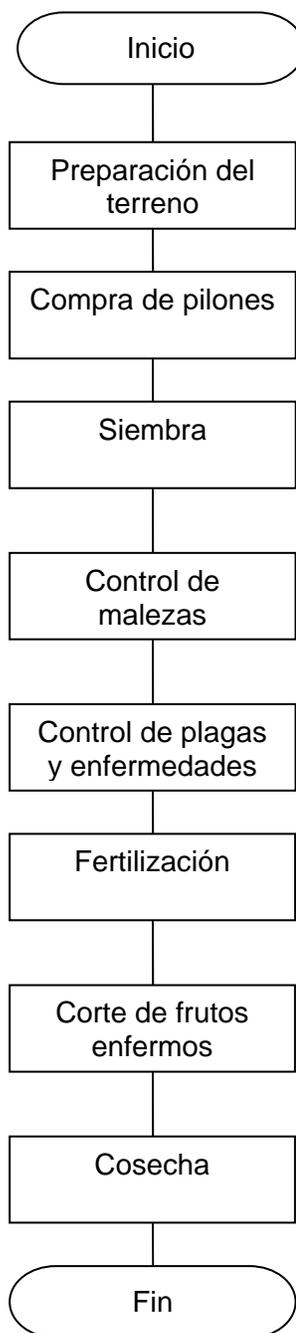
En esta fase deben cortarse y enterrarse los frutos que por simple inspección se determine que están enfermos.

3.5.4.8 Cosecha

Se estima que el primer corte se realizará a los nueve meses de la siembra en el campo, la fruta manifiesta un cambio de coloración de verde oscuro a verde claro y aparece una tonalidad amarilla, deberá cortarse durante las primeras horas del día.

En la siguiente gráfica se presenta el flujograma del proceso productivo del cultivo de papaya.

Gráfica 11
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Proyecto: Producción de Papaya
Flujograma de Proceso Productivo
Año: 2005



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

El proceso productivo de papaya requiere una serie de acciones que son necesarias llevarlas a cabo de forma ordenada, por tal razón se presenta la gráfica de todas las actividades. El proceso empieza con la preparación de la tierra y finaliza con la cosecha y se realiza cuantas veces sea necesario.

3.5.5 Requerimientos técnicos

A continuación se detallan los requerimientos necesarios para el desarrollo del presente proyecto:

3.5.5.1 Mano de obra

El recurso humano es indispensable para que el proyecto se lleve a cabo, intervendrán en el proceso de cultivo 19 agricultores asociados en un comité así como peones. El total de jornales a utilizar en la etapa operativa es de 1,200.

3.5.5.2 Mobiliario y equipo

Se necesitan dos escritorios, una mesa para reunión, un archivo metálico de cuatro gavetas, 20 sillas para sala de reuniones y cuatro sillas de espera. El equipo de oficina lo constituyen dos sumadoras y una máquina de escribir mecánica.

3.5.5.3 Equipo y herramientas agrícolas

Se conformarán por: 10 rociadoras de mochila con su equipo completo, cinco carretillas de mano, una báscula, 19 azadones, 38 limas de afilar, 19 colimas, 10 piochas, 19 navajas, 19 pares de guantes de hule y 250 cajas plásticas para transporte.

3.5.5.4 Gastos de organización

Se estima que los gastos de escritura, facturación y otros gastos de legalización del comité, serán por valor de Q.5,000.00.

3.5.5.5 Plantaciones

Se conforma por la compra de 7,000 pilones de papayo, con un valor de Q.2.50 cada uno. Se propone realizar la compra de los pilones en la empresa Pilones de Antigua, ubicada en Sacatepéquez. La preparación de la tierra y siembra tendrá un costo de Q.14,226.00.

3.5.5.6 Terrenos

Se propone arrendar 10 manzanas de terreno para realizar el cultivo, el alquiler estimado será de Q.650.00 mensuales, con un valor anual de Q.7,800.00.

3.5.5.7 Bodega

Se propone alquilar una casa en la aldea que servirá de centro de acopio y oficinas administrativas al mismo tiempo, con un pago aproximado de Q.600.00 mensualmente.

3.5.5.8 Insumos

Se encuentran conformados por los químicos necesarios para el cultivo en la etapa operativa, para ello se necesitarán: fertilizantes con un costo de Q.10,425.00, insecticidas Q.2,030.00, herbicidas Q.980.00, hormonas Q.1,250.00 y adherentes Q.3,290.00 todos ellos con un valor de Q.17,975.00. Lo descrito incluye el total de insumos necesarios para el primer año del proyecto.

3.5.5.9 Ingeniería de proyecto

Dentro de este se detalla la forma espacial de la plantación de papaya, para el proyecto, se propone un ordenamiento del cultivo a 2.5 metros por planta y a dos metros por calle o surco. La distancia entre plantas puede variar según el espacio físico que se quiera optimizar, para aprovechar el mismo y obtener mayor producción, aunque dichas medidas pueden oscilar entre: dos por dos

metros, tres por dos, dos por 2.5 o el que se desea utilizar.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL

Por medio de este estudio se establece la estructura organizacional del proyecto, así como las reglas y normas de observancia general para los socios del Comité, con el propósito de llevar a cabo las distintas actividades de manera ordenada y sistemática.

3.6.1 Tipo de organización propuesta

El tipo de organización que se propone para el cultivo de la papaya, es de un comité de agricultores; se basa en la igualdad de derechos y obligaciones, así como la oportunidad de acceso a fuentes crediticias, asesoría técnica y una mejor oportunidad de comercializar los productos. Este comité será denominado Comité de Agricultores de Producción de Papaya, (COAPA).

Para que las actividades puedan ser desarrolladas legalmente, deben tener autorización de Gobernación Departamental, de conformidad con el Decreto Gubernativo 2082, de fecha 30-08-1940 que regula la recaudación de fondos y formación de comités de diversa índole.

3.6.2 Justificación

Al considerar las actividades que deben efectuarse y después de realizar un análisis de las ventajas y desventajas que presenta cada uno de los tipos de organización en el cual pueden agruparse los agricultores, se determinó que los miembros de la comunidad pueden asociarse y crear un Comité para incrementar el volumen de producción, satisfacer la demanda nacional existente y obtener mayores beneficios económicos y sociales para cada uno de los miembros.

Entre las ventajas de un comité comparado con otro tipo de organización se encuentran las siguientes:

- Permite la participación de varias personas con un mismo fin.
- Mayor número de personas.
- Rotación de personal.
- Descentralización.

3.6.3 Objetivos

A continuación se describen tanto el objetivo general como varios objetivos específicos.

3.6.3.1 General

Aprovechar la potencialidad del suelo, con alternativas agrícolas no tradicionales. De esta manera, fomentar el desarrollo del Municipio a través de una asociación de agricultores que permita facilitar el acceso a fuentes de financiamiento.

3.6.3.2 Específicos

- Determinar los insumos, sistemas de organización y flujos necesarios, para apoyar el proceso de producción y comercialización de papaya en el Municipio.
- Determinar los beneficios de los agricultores al integrar un comité de trabajo.
- Abastecer a largo plazo la demanda local de papaya, sin tener que recurrir a la importación del producto de otras regiones del país.
- Capacitar a los integrantes del comité para tener una participación activa en el mismo.
- Establecer los principales compradores del producto en el centro de mayoreo.

3.6.4 Razón social

La razón social para el proyecto se ha determinado como “Comité de Agricultores de Producción de Papaya -COAPA-”.

3.6.5 Localización

Las oficinas administrativas y centro de acopio se encontrarán en la calle principal y segundo callejón de la aldea El Cruzadero que está localizada a una distancia de 18 kilómetros de la Cabecera Municipal, lo que facilitará el transporte del producto para carga y descarga desde el lugar de producción en la aldea del mismo nombre a un kilómetro de distancia.

3.6.6 Marco jurídico

Constitucionalmente se encuentra establecido que: todo grupo u organización que se dedique a actividades de carácter económico, social, cultural o político, debe tener conocimiento de las normas internas y externas aplicables, especialmente si maneja recursos económicos. A continuación se describe el marco jurídico interno y externo.

3.6.6.1 Interno

Son las normas elaboradas específicamente para regular la organización y funciones del comité.

- Acta de Constitución, en donde se consigna quienes forman el comité.
- Reglamento interno del comité: consiste en las reglas básicas que normarán y regularán el funcionamiento administrativo.
- Políticas del Comité: establecer políticas de precios y de créditos.
- Manual de descripción de puestos o cargos y manual de normas y procedimientos.

3.6.6.2 Externo

Para dar cumplimiento a las normas legales emitidas por el Estado el comité deberá regirse por:

- Constitución Política de la República de Guatemala.
Artículo 34. Derecho de Asociación.
- Código Municipal, Decreto 58-98 modificado por el Decreto Ley 12-2002 emitido por el Congreso de la República.
Artículo 18. Organización de Vecinos.
Artículo 19. Autorización para la Organización de Vecinos.
Artículo 175. Asociaciones Civiles y Comités.
- Código Civil, Decreto Ley 106. Capítulo II De las Personas Jurídicas.
Artículo 15, numeral 3ero.
- Decreto 2082, del 2 de mayo 1938. Legalización de los Comités.
- Decreto 76-78, Ley de Aguinaldo. Artículo 1.
- Decreto 52-87, modificado por el Decreto 11-2002 Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Artículo 12.
- Decreto 78-79. Ley de Bono Incentivo-Sector Privado y sus Reformas.
Artículo 2.
- Decreto 26-92. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Artículos 1 y 2.
- Decreto 27-92. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Artículo 1.
- Decreto 42-92. Ley de Bonificación Anual (Bono 14). Artículos 1 y 2.
- Decreto 2-95. Ley del Seguro Social. Artículo 27.
- Código de Trabajo. Decreto 1441, del Congreso de la República de Guatemala.

3.6.7 Estructura de la organización

Por naturaleza de la organización, la autoridad en la toma de decisiones se encontrará centralizada en los altos ejecutivos de la Junta Directiva.

La forma básica de departamentalización será por funciones, se crearán los departamentos de: Gerencia General, producción, comercialización y finanzas. El tipo de control a emplear en el ámbito contable financiero será libros contables, el libro de caja, facturas, despachos, presupuesto de ingresos y egresos, entre otros. Para las reuniones o entrevistas, el libro de actas que el secretario tendrá bajo su responsabilidad.

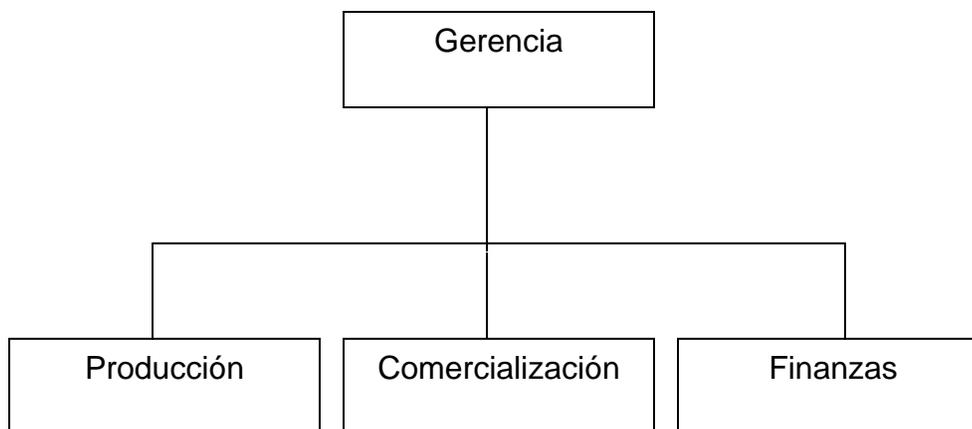
Para la división del trabajo se establecerán líneas jerárquicas verticales entre la Junta Directiva y secciones administrativas. Líneas funcionales horizontales entre el secretario, tesorero y los vocales que integran la Junta Directiva y los miembros contratados, en las diferentes secciones.

3.6.8 Sistema de organización

Para la organización propuesta se utilizará el tipo funcional por su fácil aplicación y utilidad dentro de la empresa. La autoridad y responsabilidad serán transmitidas íntegramente para cada órgano, entre superior y el subordinado, este se caracteriza por ser fácil a la hora de tomar decisiones y conlleva una firme disciplina.

Lo más importante de una organización es que funcione como un sistema interactivo en las diferentes unidades, con el fin de lograr el bien común que es el denominador que marca la creación de la misma. El organigrama funcional que se presenta a continuación indica esta característica.

Gráfica 12
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Proyecto: Producción de Papaya
Comité de Agricultores de Producción de Papaya (COAPA)
Organigrama Funcional Propuesto
Año: 2005



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

3.6.9 Diseño de la organización

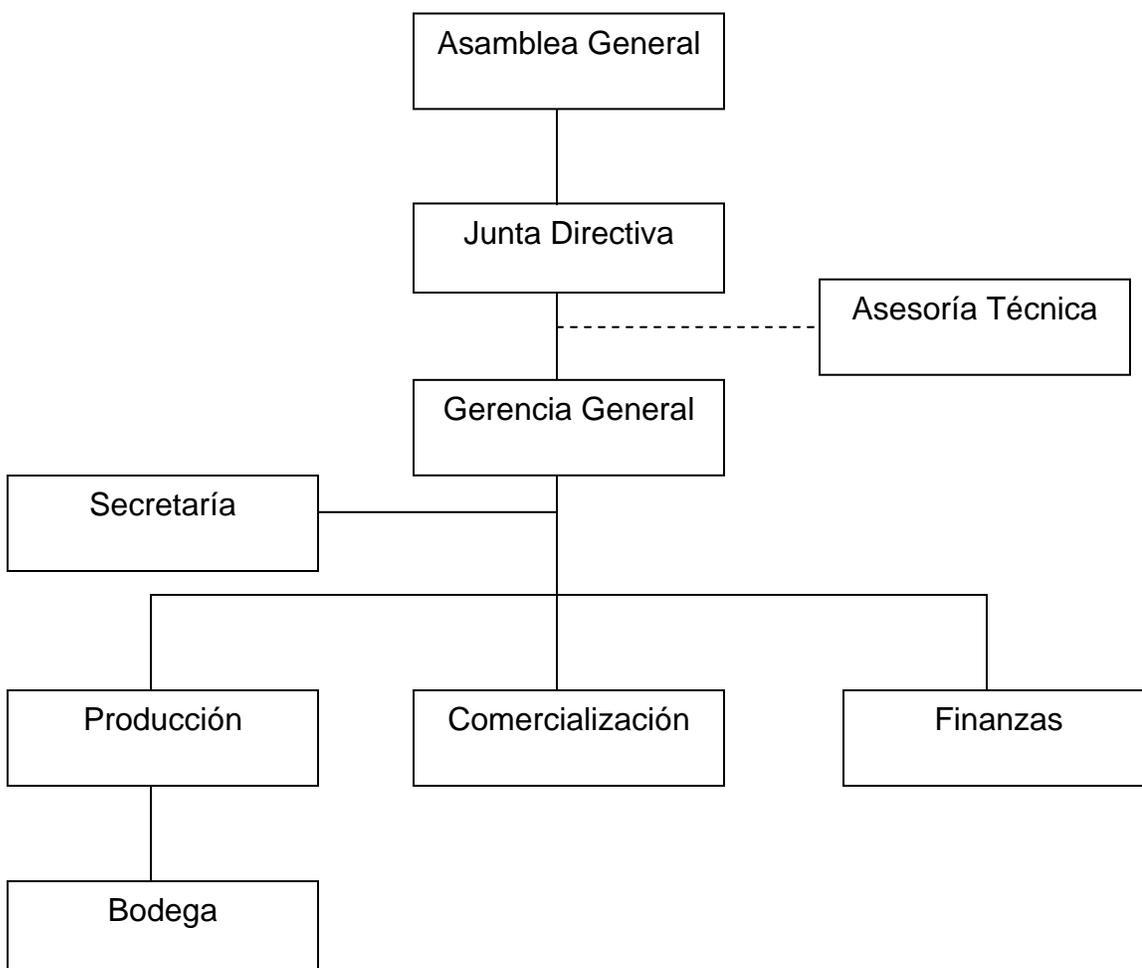
Se entiende por diseño de la organización a las relaciones estables que existen entre funciones, niveles y actividades de los elementos humanos y materiales en lo interno de la entidad para lograr la máxima eficacia de los planes y objetivos. Representa la intención de acoplarse a los objetivos institucionales, también indica la división del trabajo, departamentalización, estandarización, coordinación de las actividades, centralización y descentralización en la toma de decisiones.

Es estructurar los diferentes niveles jerárquicos de la organización. Esta fase contempla la estructura y la relación que debe existir entre ellos, con el propósito de concretar los fines que justificarán su creación y financiamiento. La organización es lineal para evitar al máximo los conflictos de autoridad y fugas de responsabilidades dentro de la misma.

3.6.9.1 Organigrama

De acuerdo a la organización que se propone, se presenta el organigrama de tipo funcional, caracterizado por la línea de autoridad y responsabilidad pasa de uno a otro escalón jerárquico en forma directa, de arriba hacia abajo, como se muestra a continuación:

Gráfica 13
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Proyecto: Producción de Papaya
Comité de Agricultores de Producción de Papaya (COAPA)
Organigrama Funcional Propuesto
Año: 2005



3.6.10 Funciones básicas de las unidades administrativas

Las funciones básicas de los órganos de dirección y órganos de gestión administrativa se describen a continuación:

3.6.10.1 Asamblea general

Es la máxima autoridad y expresa la voluntad del comité sobre el desempeño en general. La conforman todos los productores asociados al mismo. Las funciones principales son las siguientes:

- Avalar el presupuesto anual de ingresos y egresos, así como los estados financieros.
- Elegir a nuevos miembros del comité que desean formar parte de él.
- Llevar el control de las aportaciones que darán los miembros del comité.
- Elegir los integrantes de la Junta Directiva.

3.6.10.2 Junta directiva

Es el órgano directivo y ejecutivo del Comité, será nombrado por la Asamblea General. Estará integrada por un presidente, un vicepresidente, un tesorero, un secretario y dos vocales, quienes trabajarán ad-honoren. Las funciones principales son las siguientes:

- Velar que se cumplan los estatutos, reglamentos y resoluciones de la Asamblea General.
- Convocará a las asambleas generales ordinarias y extraordinarias.
- Presentar el presupuesto anual de ingresos y egresos para su aprobación a la Asamblea General.

3.6.10.3 Gerencia general

Se encargará de velar porque cada uno de los departamentos de la organización, cumplan las funciones para las cuales han sido creados, asimismo reportará a la Junta Directiva, informes sobre los resultados que se obtendrán al poner en marcha el proyecto de producción de papaya. El sueldo asignado para este puesto es de: base Q.2,550.00 y Q.250.00 de bonificación. Sus funciones específicas son:

- Planear las operaciones que se llevarán a cabo, para la recolección, almacenamiento y venta de la producción de papaya.
- Diseñar las estrategias de venta y mercadeo juntamente con el departamento de comercialización.
- Controlar los registros que se lleven a cabo para las compras de insumos, equipo agrícola, así como las ventas que se realicen a los mayoristas.

3.6.10.4 Secretaría

Se encargará de llevar los registros administrativos, controles de todas las actividades de oficina y recibir instrucciones de trabajo de forma verbal y escrita, así como dar soporte a las demás unidades. La plaza tiene asignada la cantidad monetaria de: Q.1,200.00 y una bonificación de Q.250.00. Las funciones específicas del puesto son:

- Mecnografiar dictámenes, informes, órdenes de compra, cuadros estadísticos, contables y actas.
- Llevar el control del archivo administrativo y contable.
- Mecnografiar cartas con información de utilidad para los clientes y para los integrantes del Comité.
- Elaborar facturas y recibos de caja.

- Hacer cuadros de ventas.
- Otras afines a la naturaleza del puesto.

3.6.10.5 Departamento de producción

Iniciará operaciones igual que los otros dos departamentos que se ilustran en el organigrama. La plaza tiene una asignación monetaria de: sueldo base Q.1,300.00 y bonificación Q.250.00. Sus funciones específicas son:

- Adquirir y distribuir los insumos y equipo agrícola entre los miembros asociados, para el mejor desarrollo de las actividades.
- Recibir, comprar y clasificar, el producto previamente de las unidades productivas.
- Almacenar y velar por una buena rotación de inventario del producto mediante el sistema PEPS (primero en entrar, primero en salir).

3.6.10.6 Departamento de comercialización

Se encargará de realizar todos los contactos necesarios para efectuar las transacciones comerciales en el mercado nacional y la búsqueda de nuevos mercados al desarrollar e implementar estrategias para lograr la satisfacción del cliente. Se contempla una asignación de Q.1,300.00 como sueldo base y una bonificación de Q.250.00. Para ésta plaza, entre las funciones específicas se mencionan las siguientes:

- Informar a los clientes ya establecidos de la temporada de recolección de producto, para determinar cantidades requeridas y precios de venta.
- Promover el producto a posibles clientes potenciales a través de programas de publicidad en la radio y medios escritos.

3.6.10.7 Departamentos de finanzas

Se encargará de llevar los registros contables de las operaciones que realice el comité. Elabora los estados financieros, realiza pagos a proveedores y al personal, elabora presupuestos de ingresos y egresos, registrar correctamente todos los movimientos financieros para su posterior consulta o presentación a las autoridades superiores y a cada uno de los integrantes del comité cuando así lo soliciten. La asignación salarial es de: Q.1,300.00 sueldo base y bonificación de Q.250.00. Entre las funciones específicas están:

- Llevar al día todos los movimientos de pagos y cobros.
- Operar y actualizar toda la información económico-contable.
- Hacer reportes de ingresos y egresos.
- Pago de planilla.
- Registro de aportes de los integrantes del Comité y facturar ventas.

3.6.10.8 Bodega

Se encargará de llevar los registros de entrada, salida y existencia de herramientas, insumos y producción. Así como los controles de todas las actividades relacionadas a la unidad. La plaza tiene asignada la cantidad monetaria de: Q.1,200.00 y una bonificación de Q.250.00. Las funciones específicas del puesto son:

- Llevar al día todos los movimientos de ingreso y egreso de herramientas, insumos y producción.
- Hacer rotación del producto.
- Hacer espacios para el almacenamiento en la época de producción.
- Registro de la existencia de insumos en la unidad.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero agrupa los recursos que son necesarios en toda actividad económica y se clasifican en dos grupos: inversión fija e inversión en capital de trabajo. Es necesario considerar los aspectos financieros del proyecto, ya que sirven para medir los resultados durante la vida útil, que para el proyecto será de cinco años, para determinar la rentabilidad y por ende la viabilidad del mismo.

3.7.1 Inversión fija

Son aquellas inversiones que tienden a permanecer inmóviles durante el desarrollo del proyecto, las cuales están integradas por bienes tangibles que se adquieren generalmente al inicio de operaciones y bienes intangibles, los cuales tienen una vida a largo plazo y están sujetas a depreciación y amortización.

Aquí se incluyen todos los desembolsos que deben efectuarse para la adquisición de bienes de capital, como: los costos de instalación de la plantación, que por las características del cultivo de papaya, dura entre seis y ocho meses, tiempo en el cual las plantas alcanzan la fructificación óptima para empezar a producir; para el presente proyecto se recomienda que la plantación sea renovada cada dos años, lo que implica que los costos y gastos de instalación se realizarán en el primero, tercero y quinto año, con el fin que la producción se mantenga en óptimas condiciones durante la vida útil del mismo, debido a que después del segundo año, la producción de las plantas empieza a decrecer, se incrementan los costos de recolección por la altura que alcanzan las mismas, además es mucho más susceptible a contaminarse con hongos y plagas.

También se incluyen aquí los desembolsos por la adquisición de otros activos fijos como maquinaria y equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo de oficina, los gastos de organización e instalación y todos los demás activos que

serán necesarios para llevar a cabo la producción de papaya.

A continuación se presenta el cuadro de inversión fija en el cual se detalla la cantidad y costo de la plantación, la instalación del sistema de riego a utilizar, los activos fijos y gastos de organización que serán necesarios para la realización del presente proyecto.

Cuadro 25
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Proyecto: Producción de Papaya
Inversión Fija
Año: 2005

| Concepto | Unidad de Medida | Cantidad | Costo Unitario Q. | Total Q. |
|--------------------------------------|------------------|----------|-------------------|---------------|
| Tangible | | | | 66,473 |
| Plantación | | | | 34,726 |
| Pilones | Unidad | 7,000 | 2.50 | 17,500 |
| Flete por traslado de pilones | Unidad | 7,000 | 0.43 | 3,000 |
| Preparación de la tierra | Jornal | 155 | 38.60 | 5,983 |
| Siembra | Jornal | 40 | 38.60 | 1,544 |
| Bonificación incentivo | Jornal | 195 | 8.33 | 1,624 |
| Séptimo día | | | | 1,525 |
| Prestaciones laborales | | 9,052 | 30.55% | 2,765 |
| Cuotas patronales | | 9,052 | 8.67% | 785 |
| Sistema de riego por gravedad | | | | 8,414 |
| Mano de obra para camellones | Jornal | 115 | 38.6 | 4,439 |
| Bonificación incentivo | Jornal | 115 | 8.3 | 958 |
| Séptimo día | | | | 900 |
| Prestaciones laborales | | 5,397 | 30.55% | 1,649 |
| Cuotas patronales | | 5,397 | 8.67% | 468 |
| Equipo agrícola | | | | 18,955 |
| Equipo de fumigación | Unidad | 10 | 450 | 4,500 |
| Cajas plásticas para empaque | Unidad | 250 | 50 | 12,500 |
| Guantes de hule | Par | 19 | 15 | 285 |
| Bascula | Unidad | 1 | 870 | 870 |
| Carretas de mano | Unidad | 5 | 160 | 800 |
| Herramientas | | | | 1,908 |
| Colimas | Unidad | 19 | 22 | 418 |
| Limas | Unidad | 38 | 5 | 190 |
| Azadones | Unidad | 19 | 30 | 570 |
| Navajas | Unidad | 19 | 20 | 380 |
| Piochas | Unidad | 10 | 35 | 350 |
| Mobiliario y equipo | | | | 2,470 |
| Escritorios | | 2 | 300 | 600 |
| Archivo de 4 gavetas | | 1 | 400 | 400 |
| Sumadoras | | 2 | 75 | 150 |
| Mesa para reuniones | | 1 | 200 | 200 |
| Maquina de escribir mecánica | | 1 | 400 | 400 |
| Sillas de espera | | 4 | 30 | 120 |
| Sillas para sala de reuniones | | 20 | 30 | 600 |
| Intangible | | | | 5,000 |
| Gastos de organización | | | | 5,000 |
| Total Inversión Fija | | | | 71,473 |

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

En el cuadro anterior se puede observar la inversión que se debe realizar desde el inicio de operación del proyecto, en concepto de inversión fija, la misma está integrada por los costos para la plantación, que forma el 49% del total; también se incluye el costo por la implementación del sistema de riego por gravedad, que representa el 12%; además la compra de equipo agrícola, las herramientas, el mobiliario y equipo y los gastos de organización que constituyen el 27%, 3%, 3% y 7% respectivamente.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está integrado por todos los desembolsos necesarios para que la producción de papaya se lleve a cabo y está compuesta principalmente por los insumos, mano de obra y otros gastos en que debe incurrirse para realizar el proceso productivo, que no son inversión fija y que sirven desde el momento en que está instalada la plantación, hasta tener el producto listo para la venta. Para el proyecto de producción de papaya, se incluyen los costos generados desde el primero hasta el octavo mes, para el caso de noveno, se incluyen únicamente los costos de mano de obra de la cosecha y del caporal para el primer corte y los costos de fletes que generará la primera producción.

En el siguiente cuadro se muestran los costos de la inversión en capital de trabajo para el proyecto.

Cuadro 26
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Proyecto: Producción de Papaya
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2005

| Concepto | Unidad de Medida | Cantidad | Costo Unitario Q. | Total Q. |
|--|------------------|----------|-------------------|----------------|
| Insumos | | | | 17,975 |
| Fertilizantes | | | | 10,425 |
| Oxicloro | qq | 25 | 200 | 5,000 |
| Sulfato de amonio | qq | 15 | 74 | 1,110 |
| Sulfato de potasio | qq | 15 | 89 | 1,335 |
| Gallinaza | qq | 15 | 112 | 1,680 |
| Urea | qq | 10 | 65 | 650 |
| Triple 15-15-15 | qq | 10 | 65 | 650 |
| Insecticidas | | | | 2,030 |
| Thiodan | Litro | 10 | 77 | 770 |
| Bayfolan | Litro | 10 | 44 | 440 |
| Cal | qq | 10 | 46 | 460 |
| Malathion | Litro | 10 | 36 | 360 |
| Herbicidas | | | | 980 |
| Hedonal | Litro | 10 | 50 | 500 |
| Gramoxone | Litro | 10 | 48 | 480 |
| Adherentes | | | | 3,290 |
| Surfacid | Litro | 35 | 94 | 3,290 |
| Hormonas | | | | 1,250 |
| Prefon | Litro | 10 | 125 | 1,250 |
| Mano de obra | | | | 22,281 |
| Fertilización | Jornal | 65 | 38.6 | 2,509 |
| Limpia | Jornal | 110 | 38.6 | 4,246 |
| Deshije | Jornal | 15 | 38.6 | 579 |
| Control de malezas | Jornal | 150 | 38.6 | 5,790 |
| Cosecha | Jornal | 59 | 38.6 | 2,277 |
| Caporal de corte | Jornal | 7 | 45.0 | 315 |
| Bonificación incentivo | Jornal | 406 | 8.33 | 3,382 |
| Séptimo día (46,640 / 6) | | | | 3,183 |
| Costos indirectos variables | | | | 35,981 |
| Prestaciones laborales | | 18,899 | 30.55% | 5,774 |
| Cuotas patronales | | 18,899 | 8.67% | 1,639 |
| Fletes y Acarreos | | | | 24,938 |
| Imprevistos | | | | 3,630 |
| Gastos fijos de administración | | | | 120,867 |
| Sueldos de administración | | | | 70,800 |
| Bonificación incentivo | | | | 12,000 |
| Cuotas patronales | | | | 6,138 |
| Prestaciones laborales | | | | 21,629 |
| Alquiler de terreno | | | | 5,200 |
| Alquiler centro de acopio y oficinas | | | | 4,800 |
| Papelería y útiles | | | | 300 |
| Total Inversión en Capital de Trabajo | | | | 197,104 |

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

De acuerdo a la información del cuadro anterior, se puede estimar la cantidad de inversión que es necesaria realizar, para poder obtener la primera producción de papaya y que asciende a la cantidad de Q.197,104.00. La misma está compuesta por los insumos con un 9%, mano de obra 11%; los costos indirectos variables 18% y los gastos fijos de administración que representan el 61%.

3.7.3 Inversión total

Comprende la suma de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, la cual se presenta a continuación.

Cuadro 27
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Proyecto: Producción de Papaya
Inversión Total
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

| Concepto | Valor |
|--------------------------------|----------------|
| Inversión fija | 71,473 |
| Plantación | 34,726 |
| Sistema de riego por gravedad | 8,414 |
| Equipo agrícola | 18,955 |
| Herramientas | 1,908 |
| Mobiliario y equipo | 2,470 |
| Gastos de organización | 5,000 |
| Capital de trabajo | 197,104 |
| Insumos | 17,975 |
| Mano de obra | 22,281 |
| Costos indirectos variables | 35,981 |
| Gastos fijos de administración | 120,867 |
| Total Inversión | 268,576 |

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

Se observa en el cuadro anterior el total de la inversión inicial para la puesta en marcha de la producción de papaya, la cual asciende a la cantidad de

Q.268,576.00; la inversión fija representa el 26% del total necesario para la puesta en marcha del proyecto; la inversión en capital de trabajo forma el 73% del total.

3.7.3.1 Fuentes de financiamiento

Este proyecto contará con fondos provenientes de financiamiento interno, obtenidos de recursos propios de los 19 miembros del Comité, integrado por las aportaciones individuales en efectivo que ascienden a la cantidad de Q.14,136.00, que en conjunto suma la inversión total.

3.7.4 Costo directo de producción

Para determinar el costo de producción de papaya en cinco manzanas de terreno para el primer año y 10 para los siguientes cuatro, se utilizó el sistema de costeo directo de producción, el cual incluye los insumos, la mano de obra y los indirectos variables.

En el cuadro que a continuación se presenta, se incluye la información acerca del costo de producción de papaya.

Cuadro 28
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Proyecto: Producción de Papaya
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de Enero de un Año al 31 de Diciembre
(Cifras en Quetzales)

| Concepto | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Insumos | 17,975 | 70,676 | 35,950 | 70,676 | 35,950 |
| Plantacion | 0 | 34,726 | 0 | 34,726 | 0 |
| Fertilizantes | 10,425 | 20,850 | 20,850 | 20,850 | 20,850 |
| Oxicloro | 5,000 | 10,000 | 10,000 | 10,000 | 10,000 |
| Sulfato de amonio | 1,110 | 2,220 | 2,220 | 2,220 | 2,220 |
| Sulfato de potasio | 1,335 | 2,670 | 2,670 | 2,670 | 2,670 |
| Gallinaza | 1,680 | 3,360 | 3,360 | 3,360 | 3,360 |
| Urea | 650 | 1,300 | 1,300 | 1,300 | 1,300 |
| Triple 15-15-15 | 650 | 1,300 | 1,300 | 1,300 | 1,300 |
| Insecticidas | 2,030 | 4,060 | 4,060 | 4,060 | 4,060 |
| Thiodan | 770 | 1,540 | 1,540 | 1,540 | 1,540 |
| Bayfolan | 440 | 880 | 880 | 880 | 880 |
| Cal | 460 | 920 | 920 | 920 | 920 |
| Malathion | 360 | 720 | 720 | 720 | 720 |
| Herbicidas | 980 | 1,960 | 1,960 | 1,960 | 1,960 |
| Hedonal | 500 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| Gramoxone | 480 | 960 | 960 | 960 | 960 |
| Adherentes | 3,290 | 6,580 | 6,580 | 6,580 | 6,580 |
| Surfacid | 3,290 | 6,580 | 6,580 | 6,580 | 6,580 |
| Hormonas | 1,250 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 |
| Prefon | 1,250 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 2,500 |
| Mano de obra | 33,040 | 66,080 | 66,080 | 66,080 | 66,080 |
| Fertilización | 2,510 | 5,020 | 5,020 | 5,020 | 5,020 |
| Limpia | 4,245 | 8,490 | 8,490 | 8,490 | 8,490 |
| Deshije | 580 | 1,160 | 1,160 | 1,160 | 1,160 |
| Control de malezas | 5,790 | 11,580 | 11,580 | 11,580 | 11,580 |
| Cosecha | 9,070 | 18,140 | 18,140 | 18,140 | 18,140 |
| Caporal de corte | 1,125 | 2,250 | 2,250 | 2,250 | 2,250 |
| Bonificación incentivo | 5,000 | 10,000 | 10,000 | 10,000 | 10,000 |
| Séptimo día | 4,720 | 9,440 | 9,440 | 9,440 | 9,440 |
| Costos indirectos variables | 118,833 | 177,816 | 177,816 | 177,816 | 177,816 |
| Prestaciones laborales | 8,565 | 17,130 | 17,130 | 17,130 | 17,130 |
| Cuotas patronales | 2,430 | 4,860 | 4,860 | 4,860 | 4,860 |
| Fletes y acarreos | 99,750 | 142,500 | 142,500 | 142,500 | 142,500 |
| Imprevistos | 8,088 | 13,326 | 13,326 | 13,326 | 13,326 |
| Costo directo de producción | 169,848 | 314,572 | 279,846 | 314,572 | 279,846 |
| Rendimiento total | 133,000 | 190,000 | 190,000 | 190,000 | 190,000 |
| Costo por Unidad | 1.28 | 1.66 | 1.47 | 1.66 | 1.47 |

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

El cuadro anterior muestra los costos de producción proyectados para los cinco años de duración del proyecto, se observa que los rendimientos de producción, son uniformes en el segundo y cuarto año; y disminuyen en el tercero y quinto, que varía de acuerdo a la renovación de la plantación. Aquí se incluyen los elementos del costeo directo, insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

3.7.5 Estado de resultados proyectado

Refleja la utilidad o pérdida que se obtiene como resultado de las operaciones efectuadas en el giro productivo de un proyecto, durante un período determinado.

En el cuadro siguiente se presentan los resultados proyectados a cinco años, que se obtendrán al llevar a cabo el presente proyecto.

Cuadro 29
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Proyecto: Producción de Papaya
Estado de Resultados proyectado
Del 01 de Enero de un Año al 31 de Diciembre
(Cifras en Quetzales)

| Concepto | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Ventas netas | 492,100 | 703,000 | 703,000 | 703,000 | 703,000 |
| Tipo "A" año 1, 93,100 unidades a Q.4.00 | 372,400 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tipo "B" año 1, 39,900 unidades a Q.3.00 | 119,700 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tipo "A" año 2 a 5, 133,000 unidades a Q.4.00 | 0 | 532,000 | 532,000 | 532,000 | 532,000 |
| Tipo "B" año 2 a 5, 57,000 unidades a Q.3.00 | 0 | 171,000 | 171,000 | 171,000 | 171,000 |
| Costo directo de producción | 169,848 | 314,572 | 279,846 | 314,572 | 279,846 |
| Ganancia marginal | 322,252 | 388,428 | 423,154 | 388,428 | 423,154 |
| Costos fijos | 206,560 | 206,560 | 189,197 | 189,197 | 188,718 |
| Sueldos de administración | 106,200 | 106,200 | 106,200 | 106,200 | 106,200 |
| Bonificación incentivo | 18,000 | 18,000 | 18,000 | 18,000 | 18,000 |
| Prestaciones laborales | 32,444 | 32,444 | 32,444 | 32,444 | 32,444 |
| Cuotas patronales | 9,208 | 9,208 | 9,208 | 9,208 | 9,208 |
| Alquiler de terreno | 7,800 | 7,800 | 7,800 | 7,800 | 7,800 |
| Alquiler oficina | 7,200 | 7,200 | 7,200 | 7,200 | 7,200 |
| Depreciación plantación | 17,363 | 17,363 | 0 | 0 | 0 |
| Depreciación sistema de riego | 1,683 | 1,683 | 1,683 | 1,683 | 1,681 |
| Depreciación equipo agrícola | 3,791 | 3,791 | 3,791 | 3,791 | 3,791 |
| Depreciación herramientas | 477 | 477 | 477 | 477 | 0 |
| Depreciación mobiliario y equipo | 494 | 494 | 494 | 494 | 494 |
| Amortización gastos de organización | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| Papelería y útiles | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 |
| Ganancia antes de ISR | 115,692 | 181,868 | 233,957 | 199,231 | 234,436 |
| ISR 31% | 35,865 | 56,379 | 72,527 | 61,762 | 72,675 |
| Utilidad del Ejercicio | 79,827 | 125,489 | 161,430 | 137,469 | 161,761 |

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

Como se observa en el cuadro anterior, las ventas estimadas para el primer año serán de Q.492,100.00 y para los siguientes cuatro años de Q.703,000.00. La utilidad neta después de I.S.R. asciende a la suma de Q.79,827.00 para el primer año, Q.125,489.00 para el segundo, y Q.161,430.00, Q.137,469.00 y Q.161,761.00 del tercero al quinto respectivamente.

3.7.6 Evaluación financiera

Es una herramienta financiera que permite realizar el análisis sobre el patrimonio del proyecto, en el cual se involucran aspectos relacionados con todo el entorno de la inversión, con el propósito de establecer la rentabilidad de la misma.

Para evaluar los resultados obtenidos en el proyecto de producción de papaya, se utilizarán herramientas simples, por medio de las cuales se pretende determinar la viabilidad de la propuesta presentada.

3.7.6.1 Rentabilidad

Para fines de establecer cuál será la rentabilidad durante la vida útil del proyecto, se utilizará la siguiente fórmula:

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Para el primer año de operación del proyecto, la rentabilidad será de 16%, es decir que por cada quetzal de ingreso sobre ventas, se obtendrán 16 centavos de ganancia y para los siguientes años la rentabilidad será de 18% para el segundo, 23% para el tercero y quinto; y 20% en el cuarto año.

En base a la información de los cinco años de vida del proyecto, se determina una rentabilidad del 20%.

3.7.6.2 Tasa de recuperación de la inversión

A través de la presente herramienta financiera, se puede establecer en que porcentaje se recuperará la inversión durante el primer año de operación del proyecto.

$$\text{TRI} = \frac{\text{Utilidad del Ejercicio} - \text{Amortización Préstamo}}{\text{Inversión}} \times 100$$

$$\text{TRI} = \frac{79,827 - 0}{268,576} \times 100$$

$$\text{TRI} = 30\%$$

El resultado anterior significa que durante el primer año de operaciones del proyecto se recuperará el 30% de la inversión total. Este indicador muestra porqué el cultivo de la papaya se ha considerado como uno de los más rentables.

Para el segundo año, la recuperación de la inversión será del 47% y 60%, 51% y 60% en el período del tercer al quinto año. Al incluir la información de los cinco años en conjunto, se establece que la tasa de recuperación de la inversión durante la vida útil del proyecto es del 248%.

3.7.6.3 Tiempo de recuperación de la inversión

Permite establecer cual será el tiempo en el cual se recuperará la inversión realizada.

- **Primer año**

A continuación se desarrolla la fórmula de la recuperación de la inversión.

$$\text{TREI} = \frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad del Ejercicio} - \text{Amortización Préstamo} + \text{Depreciaciones}}$$

$$\text{TREI} = \frac{268,576}{79,827 - 0 + 24,808}$$

$$\text{TREI} = 2.53$$

Al realizar el análisis correspondiente sobre el resultado de 2.53, equivalente a dos años, seis meses y 11 días, se determina que la inversión total será recuperada al cubrirse el séptimo mes del segundo año de producción y se espera que empiece a producir ganancias a partir del octavo mes del segundo año. El valor de las depreciaciones incluye activos fijos y la plantación.

- **Segundo año**

Aquí se encuentra desarrollada la fórmula de la recuperación de la inversión.

$$\text{TREI} = \frac{268,576}{125,489 - 0 + 24,808}$$

$$\text{TREI} = 1.79$$

El resultado de 1.79 equivale a un año, nueve meses y 14 días, esto determina que la inversión total será recuperada al cubrirse el décimo mes del segundo año de producción.

La tasa de retorno del capital para el tercero y quinto año es de 1.59, que equivale a un año, siete meses y dos días y para el cuarto año es de 1.85 es decir un año 10 meses y seis días.

El calculo en conjunto de los cinco años de vida del proyecto, es de 0.36, lo cual

indica que la inversión será recuperada el cuarto mes con 10 días de iniciada la producción.

3.7.6.4 Retorno al capital

Establece que cantidad de la inversión realizada retorna al capital.

$$\text{RC} = \begin{array}{r} \text{Utilidad del} \\ \text{Ejercicio} \end{array} - \begin{array}{r} \text{Amortización} \\ \text{Préstamo} \end{array} + \begin{array}{r} \\ \text{Intereses} \end{array} + \begin{array}{r} \\ \text{Depreciaciones} \end{array}$$

$$\text{RC} = 79,827 - 0 + 0 + 24,808$$

$$\text{RC} = 104,635$$

El resultado anterior indica que del total de la inversión realizada retorna al capital en el primer año de cosecha la cantidad de Q.104,635.00, es importante tomar en consideración que el valor de las depreciaciones incluye los activos fijos y la plantación.

Del segundo al quinto año, las cantidades en las que retorna el capital ascienden a Q.150,297.00, Q.186,238.00, Q.162,277.00 y Q.186,569.00 respectivamente.

3.7.6.5 Tasa de retorno del capital

Es un indicador financiero que es utilizado para determinar si es viable o no un proyecto y mientras más alto sea, se considera que el proyecto ofrece muchas ventajas.

$$\text{TRC} = \frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión}} \times 100$$

$$\text{TRC} = \frac{104,635}{268,576} \times 100$$

$$\text{TRC} = 39$$

Este resultado representa el porcentaje de retorno al capital que se espera obtener en el primer año de la producción de papaya.

Para el primer año, la tasa de retorno de capital es del 39%, para el segundo es del 56%, y del tercero al quinto año de 63%, 54% y 63% respectivamente. Para los cinco años en conjunto es de 275%.

3.7.6.6 Punto de equilibrio en quetzales

Es el nivel necesario de ventas para la recuperación de los gastos fijos y variables, representa el punto de ventas en donde la empresa no reporta ganancia ni pérdida.

$$\text{PEQ} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

$$\text{PEQ} = \frac{206,560}{362,252/492,100}$$

$$\text{PEQ} = 315,431$$

De acuerdo a los resultados obtenidos, el nivel de ventas en unidades monetarias, que son necesarias para cubrir los costos variables y gastos fijos incurridos por la entidad, es de Q.315,431.00, lo cual representa el 64% del total de las ventas.

A continuación se presenta la prueba del punto de equilibrio

| | |
|---|---------------------|
| Punto de equilibrio | Q.315,431.00 |
| (-) % de costos variables por punto de equilibrio | Q.108,871.00 |
| (315,431*0.3451494) | _____ |
| Subtotal | Q.206,560.00 |
| (-) Gastos fijos | <u>Q.206,560.00</u> |
| Diferencia | <u>Q. 0.00</u> |

De acuerdo a la prueba del punto de equilibrio, se puede ver que la empresa debe generar ventas durante el primer año de operaciones por Q.315,431.00 para no ganar ni perder.

Para el segundo año, al utilizar la fórmula correspondiente, el punto de equilibrio en quetzales asciende a la cantidad de Q.373,845.00, es decir que el proyecto debe generar ventas por dicho valor para no obtener ganancia o pérdida.

El punto de equilibrio para el tercer año asciende a Q.314,319.00 y para el cuarto y quinto año Q.342,420.00 y Q.313,524.00 respectivamente.

3.7.6.7 Punto de equilibrio en unidades

Indica el número de unidades que se deben producir y vender para cubrir los costos variables y los gastos fijos, para no generar pérdidas ni ganancias.

El punto de equilibrio en unidades para el primer año de operación es el siguiente:

Fórmula

Gastos fijos / Factor de participación = (Total de unidades)

$$206,560 / 2.422947 = 85,252$$

Fórmula para determinar unidades por producto

Cantidad en unidades * precio de venta = (ventas para punto de equilibrio)

| | |
|--------------------------|--------------|
| Producto A: 59,676 * 4 = | Q.238,704.00 |
| Producto B: 25,576 * 3 = | Q. 76,728.00 |
| Total de ventas = | Q.315,432.00 |

El resultado anterior indica que para que se puedan cubrir tanto los costos variables como los gastos fijos y así no generar pérdida ni ganancia durante el primer año de operación del proyecto, es necesario vender 59,676 unidades de papaya tipo "A" y 25,576 unidades "B".

Para el segundo año de operación, para no generar pérdida ni ganancia, se deberán efectuar ventas de 70,727 y 30,312 unidades tipo "A" y "B" respectivamente.

Las ventas de papaya tipo "A" y "B" que se deberán efectuar para alcanzar el punto de equilibrio durante el tercer año son 59,466 y 25,485 unidades respectivamente.

Para el cuarto año de operación las ventas en unidades deberán alcanzar 64,782 y 27,764 tipo "A" y "B" y para el quinto 59,315 y 25,421 de cada uno.

3.7.6.8 Porcentaje de margen de seguridad

Es la cantidad que excede el monto vendido al punto de equilibrio. Este margen indica cuanto puede disminuirse el monto de las ventas sin llegar a tener pérdida, es decir que el proyecto puede operar por arriba del punto de equilibrio. Se utiliza la siguiente fórmula:

Ventas - PEQ / Ventas

$$492,100 - 315,431 / 492,100 * 100 = 36\%$$

El resultado anterior significa que se puede disminuir las ventas en un 36% sin que se llegue a obtener pérdida para el primer año.

Para el segundo año, el margen de seguridad es de 47% y 55%, 51%, 55% del tercero al quinto.

3.7.6.9 Presupuesto de caja

Permite visualizar la forma en que será invertida la aportación de cada asociado y la manera en la cual se financiarán los costos e inversiones del proyecto. Así mismo se detallan los ingresos y diferentes desembolsos necesarios para el proyecto.

El presupuesto de caja anual para el proyecto de producción de papaya, es el siguiente.

Cuadro 30
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Proyecto: Producción de Papaya
Presupuesto de Caja Anual Proyectado
Del 01 de Enero de un Año al 31 de Diciembre
(Cifras en Quetzales)

| Concepto | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| Saldo inicial | 0 | 337,603 | 508,414 | 693,437 | 827,586 |
| Ingresos | 760,676 | 703,000 | 703,000 | 703,000 | 703,000 |
| Aportación inicial | 268,576 | | | | |
| Ventas | 492,100 | 703,000 | 703,000 | 703,000 | 703,000 |
| Egresos | 423,073 | 532,189 | 517,977 | 568,851 | 523,360 |
| Plantación | 34,726 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sistema de riego por gravedad | 8,414 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Equipo agrícola | 18,955 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Herramientas | 1,908 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mobiliario y equipo | 2,470 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gastos de organización | 5,000 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Insumos | 17,975 | 70,676 | 35,950 | 70,676 | 35,950 |
| Mano de obra | 33,038 | 66,080 | 66,080 | 66,080 | 66,080 |
| Costos indirectos variables | 110,747 | 164,490 | 164,490 | 164,490 | 164,490 |
| Imprevistos | 8,088 | 13,326 | 13,326 | 13,326 | 13,326 |
| Sueldos de administración | 106,200 | 106,200 | 106,200 | 106,200 | 106,200 |
| Bonificación incentivo | 18,000 | 18,000 | 18,000 | 18,000 | 18,000 |
| Prestaciones laborales | 32,444 | 32,444 | 32,444 | 32,444 | 32,444 |
| Cuotas patronales | 9,208 | 9,208 | 9,208 | 9,208 | 9,208 |
| Alquiler de terreno | 7,800 | 7,800 | 7,800 | 7,800 | 7,800 |
| Alquiler oficina | 7,200 | 7,200 | 7,200 | 7,200 | 7,200 |
| Papelería y útiles | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 |
| ISR 31% | 0 | 35,865 | 56,379 | 72,527 | 61,762 |
| Saldo de Efectivo | 337,603 | 508,414 | 693,437 | 827,586 | 1,007,226 |

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

En el cuadro anterior se visualiza la forma en la que serán invertidos los recursos aportados por los asociados, para el proyecto de producción de papaya. Se establece la viabilidad del proyecto, en cuanto a que se autofinancia; además se determina un saldo a favor de efectivo para el primer año de Q.337,603.00.

3.7.6.10 Tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA)

Es el porcentaje de utilidad que los inversionistas esperan recibir al llevar cabo el proyecto de producción de papaya. Se estima obtener una tasa mínima esperada de 30% anual.

3.7.6.11 Valor actual neto (VAN)

Permite analizar los flujos de efectivo que generará el proyecto a través de su vida útil y consiste en encontrar la diferencia entre el valor de los ingresos y egresos actualizados que requiere la inversión total. El proyecto será aceptable cuando el valor actual neto sea positivo o igual a cero.

En el siguiente cuadro se muestra el resultado del valor actual neto de los flujos de caja del proyecto de producción de papaya.

Cuadro 31
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Proyecto: Producción de Papaya
Valor Actual Neto
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

| Año | Inversión | Flujos Netos | Factor Actual 30% | VAN |
|------------|------------------|---------------------|------------------------------|------------------|
| 0 | 268,576 | | 1.0000 | (268,576) |
| 1 | | 337,603 | 0.7692 | 259,684 |
| 2 | | 508,414 | 0.5917 | 300,829 |
| 3 | | 693,437 | 0.4552 | 315,653 |
| 4 | | 827,586 | 0.3501 | 289,738 |
| 5 | | 1,007,226 | 0.2693 | 271,246 |
| | 268,576 | | | 1,168,574 |

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

Con un factor de actualización de 30%, el valor actual neto de los flujos de caja durante los cinco años del proyecto es de Q.1,168,574.00, el cual al ser positivo, indica que los valores actuales de los ingresos superan a los costos, por lo que el proyecto es viable financieramente.

3.7.6.12 Relación beneficio costo

Esta evaluación permite determinar la conveniencia de invertir en el proyecto, la relación se establece al comparar el total de ingresos y egresos actualizados, el resultado obtenido deberá ser mayor que uno, para que se considere como aceptable.

En el siguiente cuadro se presenta un análisis con base en la tasa de rendimiento esperada de 30%.

Cuadro 32
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Proyecto: Producción de Papaya
Relación Beneficio Costo
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

| Año | Ingresos | Egresos | Factor Actual 30% | Ingresos Actualizados | Egresos Actualizados |
|------------|------------------|------------------|------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 0 | | 268,576 | 1.0000 | | 268,576 |
| 1 | 760,676 | 423,073 | 0.7692 | 585,112 | 325,428 |
| 2 | 703,000 | 532,189 | 0.5917 | 415,965 | 314,896 |
| 3 | 703,000 | 517,977 | 0.4552 | 320,006 | 235,783 |
| 4 | 703,000 | 568,851 | 0.3501 | 246,120 | 199,155 |
| 5 | 703,000 | 523,360 | 0.2693 | 189,318 | 140,941 |
| | 3,572,676 | 2,834,026 | | 1,756,521 | 1,484,779 |

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

Los datos presentados permiten obtener los ingresos y egresos actualizados para el proyecto, con el fin de establecer la relación beneficio costo, misma que se determina a través de la aplicación de la siguiente fórmula.

$$\text{RBC} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,756,521}{1,484,779} = \text{Q.1.18}$$

De acuerdo al resultado establecido, se determina que por cada quetzal invertido, se recupera un excedente de Q.0.18, lo cual se considera como utilización eficiente de los recursos, debido a que los costos son menores que el valor actual de los ingresos, situación que permite recomendar la ejecución del proyecto.

3.7.6.13 Tasa interna de retorno (TIR)

Representa la tasa de actualización real de la propuesta de inversión, que iguala el valor presente de los flujos de ingresos con los de costos. Constituye un

punto de equilibrio entre las tasas de descuento calculadas a los presupuestos de caja durante la vida útil del proyecto.

Para determinar la TIR por medio de la fórmula respectiva, es necesario establecer previamente un VAN negativo, mismo que se obtiene con la aplicación de una tasa de 162%, el cual se presenta a continuación.

Cuadro 33
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Proyecto: Producción de Papaya
Valor Actual Neto Negativo
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

| Año | Inversión | Flujos Netos | Factor Actual 162% | VAN |
|-----|----------------|--------------|-----------------------|----------------|
| 0 | 268,576 | | 1.0000 | (268,576) |
| 1 | | 337,603 | 0.3817 | 128,863 |
| 2 | | 508,414 | 0.1457 | 74,076 |
| 3 | | 693,437 | 0.0556 | 38,555 |
| 4 | | 827,586 | 0.0212 | 17,545 |
| 5 | | 1,007,226 | 0.0081 | 8,159 |
| | 268,576 | | | (1,378) |

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

De acuerdo con las cifras establecidos en el cuadro anterior, se obtiene un VAN negativo de Q.1,378.00, con esta información se presenta el cálculo de la tasa interna de retorno, a través de la siguiente fórmula.

$$TIR = \% + Dif.\% \left(\frac{VAN(+)}{VAN(+)} \right)$$

$$TIR = 30 + 132 \left(\frac{1,168,574}{1,168,574 - (-1,378)} \right)$$

$$TIR = 162\%$$

La tasa interna de retorno de la propuesta de inversión se determina en 162%, la cual se considera rentable, debido a que supera cualquier tasa financiera vigente en el mercado, al momento de realizar la investigación; así mismo, se sitúa por encima de la tasa de rendimiento mínima aceptada, que es de 30%.

3.7.7 Impacto social

Con la realización del proyecto de producción de papaya, en el municipio de Melchor de Mencos, se obtendrán efectos favorables para la población, ya que a nivel económico y social influirá en los habitantes y asociados, con la generación de un nivel de vida adecuado por medio de mejores ingresos para los productores.

3.7.7.1 Generación de empleo

El proyecto de producción de papaya generará fuentes de trabajo con características estables, para el primer año 16 empleos y durante su vida útil un aproximado de 80.

3.7.7.2 Ingreso neto

Es el resultado de la sumatoria del excedente neto durante los cinco años de vida útil del proyecto de producción de papaya, el cual será de Q.665,976.00 que repartido entre los asociados les corresponde Q.35,051.00 a cada uno.

CAPÍTULO IV

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

Con el fin de llevar a cabo el proyecto de producción de papaya, se estudiará la comercialización que se plantea, para que dicha propuesta de inversión alcance los objetivos formulados y se logren los beneficios esperados.

De acuerdo a las necesidades de los agricultores de vender productos diferentes a los existentes el Municipio, se propone comercializar el producto a través del Comité de Agricultores de Producción de Papaya -COAPA-, el cual tendrá la responsabilidad de recolectar, manejar y comercializar la producción.

Debido a que la organización propuesta no existe, al momento de realizar la investigación, se espera que cada agricultor obtenga la mayor rentabilidad posible, para elevar así el nivel de vida y promover el desarrollo económico de los pobladores que se dediquen al cultivo de papaya en el Municipio.

4.1 COMERCIALIZACIÓN

Esta se define como una serie de actividades de manipulación y transferencia de los productos, así mismo es un mecanismo que permite coordinar la producción, distribución y el consumo.

De acuerdo con información de la Asociación Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales de Guatemala -AGEXPRONT-, la comercialización de papaya en el mercado nacional se presenta en dos formas:

La primera es la venta del total de la producción en forma directa con alguno de los intermediarios. La segunda es la venta del producto ya cortado y envuelto

para su traslado, que por lo general también se hace por medio de un intermediario.

En el primer caso, el productor recibe el pago por la producción y se desentiende del manejo de la plantación y de la cosecha; mientras que en el segundo caso, el productor realiza las labores de corte y manejo o poscosecha, es decir que da seguimiento a las labores culturales que requiere la plantación, tal como se propone en la presente propuesta de inversión.

Como se ha mencionado anteriormente, para hacer llegar el producto desde el productor hasta las manos del consumidor final, este debe pasar por un proceso, conformado por una buena cosecha, acopio, clasificación y selección de un canal adecuado para su distribución. Para lo cual es necesario un estudio detallado que permita obtener el máximo beneficio posible para el productor, a continuación se describe el proceso de comercialización propuesto para la producción de papaya.

4.1.1 Proceso de comercialización

Dentro de este se incluyen una serie de pasos con relación a la reunión de la producción en determinado lugar (concentración), si se podrá ofrecer el producto todo el año o en determinada época (equilibrio) y la manera en que se hará llegar el producto hasta el consumidor final (dispersión) con el propósito de lograr la mejor combinación de estos factores.

A continuación se realiza la descripción de las etapas indicadas anteriormente y su relación con el cultivo de papaya.

4.1.1.1 Concentración

Consiste en la reunión o agrupamiento de la papaya en un lugar determinado, con el objeto de acumular grandes cantidades, conocer el volumen de producción para la venta y facilitar la comercialización.

La papaya es un producto que alcanza su grado de perecibilidad en poco tiempo, debido a lo cual requiere cuidados especiales en el manejo poscosecha, a fin de evitar pérdidas.

El Comité tendrá la responsabilidad de la recolección del producto en el lugar de siembra, a través del empleo de pick ups arrendados, así mismo se encargará del manejo poscosecha y comercialización de la papaya. La cosecha se reunirá en una bodega, ubicada en la aldea El Cruzadero, a un kilómetro del lugar de producción, la cual permitirá conservar la calidad del fruto en condiciones óptimas, el encargado de comercialización debe clasificar y almacenar la producción concentrada en dicho lugar, para luego ser trasladada a la Central de Mayoreo de la Ciudad Capital y posteriormente vendida.

4.1.1.2 Equilibrio

Para determinar el equilibrio de la papaya, debe considerarse que es un producto perecedero, por lo mismo no permite tener un equilibrio entre la oferta y la demanda, lo cual se refleja en las variaciones de los precios.

Debido a la cercanía del río Mopán al lugar del proyecto, el cual se utilizará como fuente de riego, se propone realizar la siembra en verano, a partir de la segunda quincena de enero y primera del mes de febrero, para cosechar a fin de año, en el mes de diciembre, cuando la demanda en el mercado sea mayor, ya que en el período de julio a octubre, se incrementa la producción, por tal razón existe demasiada oferta durante esta época.

4.1.1.3 Dispersión

Con la creación del Comité, una vez clasificada la producción en el centro de acopio, el encargado de la unidad de comercialización preparará el producto para la distribución. La dispersión se llevará a cabo a través del empleo de camiones arrendados, en los cuales se transportará el producto, para la venta al mayorista, localizado en la Central de Mayoreo en la zona 12 de la Ciudad Capital.

4.1.2 Instituciones propuesta

Para la distribución del producto existen diversos participantes dentro del proceso, todos se interrelacionan entre sí durante la actividad de mercadeo. Por medio de este estudio se establece el papel que desempeña cada ente participante, para el presente proyecto se describen a los productores, mayorista, detallista y consumidor final.

4.1.2.1 Productores

Serán los 19 productores que integren el Comité de Agricultores de Producción de Papaya -COAPA-, de la aldea El Cruzadero, que se dedicarán al cultivo, para satisfacer las exigencias del mercado nacional.

4.1.2.2 Mayorista

La comercialización se enfoca hacia los mayoristas de la Central de Mayoreo, este tipo de intermediario proporciona ventajas en cuanto a la compra, ya que se lleva a cabo por medio de lotes significativos de producto y en algunas ocasiones la compra completa de la producción, lo cual es indispensable para el proyecto.

4.1.2.3 Detallista

También se encuentran los detallistas como intermediarios en el proceso de la comercialización, son todas aquellas personas que asisten a la Central de Mayoreo para abastecerse de productos para la venta al consumidor final.

4.1.2.4 Consumidor final

Es el último participante en el proceso de comercialización y son todas las personas con capacidad de compra a nivel nacional.

4.1.3 Funciones propuesta

Este incluye una secuencia de pasos que permiten determinar el acopio, clasificación y distribución, para ofrecer un producto de alta calidad al consumidor final.

Cabe mencionar que por ciertas funciones efectuadas durante este proceso, los costos tienden a elevarse, lo cual requiere de un adecuado manejo de las mismas para hacerlas menos costosas. Entre estas funciones se encuentran: intercambio, físicas y auxiliares.

4.1.3.1 Funciones de intercambio

Son las que se relacionan con la transferencia de propiedad de los bienes, entre estas se encuentran las funciones de compra-venta y determinación de precios, la primera de estas da inicio a la comercialización del producto y la segunda, establece las medidas que deben adoptarse para que el mayorista, detallista y consumidor final acepten el precio fijado y poder obtener el mayor nivel de ganancia posible. A continuación se detallan cada una de estas en el mercado de papaya.

- **Compra-venta**

La compra venta de la producción se realizará entre el encargado de comercialización del Comité y el mayorista, esta se llevará a cabo por muestra, es decir que el vendedor mostrará una unidad al comprador, la cual será representativa de la calidad del resto del producto.

La papaya se venderá al contado, lo cual permitirá contar con dinero en efectivo para cubrir los costos de producción y venta de la siguiente cosecha.

- **Determinación de precios**

El precio se encuentra influenciado directamente por los costos y margen de utilidad que el productor requiera, sin embargo factores como la calidad del producto, competencia, oferta y demanda, afectan la fijación del precio. Este punto es de vital importancia para cualquier negocio o proyecto, ya que influye en la sostenibilidad del mismo. De acuerdo con los costos establecidos se propone vender el producto a Q.4.00 por unidad, con un peso aproximado de cinco libras y a Q.3.00 las papayas que tengan un peso inferior.

4.1.3.2 Funciones físicas

Se refieren a las actividades relacionadas con el manejo del producto durante el proceso de comercialización, consiste básicamente en el traslado desde el lugar de producción hasta los mercados de consumo. Para el proyecto de papaya las funciones físicas presentan los siguientes componentes:

- **Clasificación**

Se lleva a cabo mediante la separación del producto en lotes diferentes, conforme a características similares y parámetros establecidos por los productores. Se propone hacer la clasificación de acuerdo al peso de la fruta. Para ello se separará el producto en tipo A y B, las unidades que posean un

peso inferior a cinco libras serán clasificadas como B, la cual se venderá al mayorista a un precio menor; se estima que un 70% de la producción corresponderá al A y el 30% restante al B.

- **Almacenamiento**

“El almacenamiento tiene como objetivo conservar la papaya en buenas condiciones de calidad durante cierto período de tiempo. El almacenamiento de la papaya no mejora la calidad de la fruta; simplemente preserva esa calidad y alarga la vida útil del producto hasta que es consumido.”⁷

Para guardar la producción se utilizará una bodega, la cual debe reunir las condiciones sanitarias necesarias, para evitar que el producto sufra cualquier tipo de deterioro. Será necesario lavar y secar la fruta, para ser colocada en cajas plásticas, dicha labor se llevará a cabo en la bodega antes mencionada.

- **Embalaje**

En este aspecto debe considerarse la protección del producto, la duración del viaje, las condiciones ambientales, el manejo y cualquier percance al que pueda estar expuesto.

El embalaje debe reunir requisitos como factibilidad para el transporte y almacenaje. Así mismo deben considerarse aspectos como ventilación adecuada, debe ser reutilizable y proporcionar fácil acceso para la inspección del producto.

La calidad y resistencia del material utilizado es primordial para evitar daños a la fruta por deformación del mismo.

⁷ Asociación Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales de Guatemala - AGEXPRONT-. Manejo Post-cosecha y Comercialización de la Papaya. Guatemala, 2000. Pág. 27.

Para el proyecto se propone utilizar cajas de plástico ya que tienen buena aceptación en el mercado nacional, son resistentes, livianas, lavables, fáciles de almacenar y reutilizables. Estas deben estar acolchadas con papel periódico, para evitar que las frutas sufran daños por roces, además deberán estar completamente limpias y desinfectadas para impedir que se contaminen. Las cajas tendrán una capacidad de almacenamiento de 10 papayas, con un peso de 50 libras en total.

- **Transporte**

Para el transporte de la fruta deben tomarse ciertas precauciones para evitar daños que se puedan producir por movimiento y vibraciones del vehículo que transporta el producto, de tal manera que ocasione daños físicos al mismo. La papaya será transportada a la Central de Mayoreo de la Ciudad Capital por la unidad de comercialización del comité que contratará servicios de transporte en la Cabecera Municipal.

4.1.3.3 Funciones auxiliares

Estas contribuyen a la ejecución de las funciones de intercambio y físicas, entre las cuales se encuentran:

- **Información de precios**

El encargado de comercialización será responsable de obtener información en cuanto a precios y mercados, para luego transmitirla a los demás miembros, con el fin de establecer la mejor manera de ofrecer el producto.

- **Financiamiento**

El financiamiento para la producción será obtenido por fuentes internas. Las aportaciones que efectuarán cada uno de los 19 miembros del Comité, será de Q.14,136.00 que totaliza Q.268,576.00, con el fin de contribuir a la inversión

inicial que dará marcha al proyecto de producción de papaya. Se estimó que las aportaciones se integrarán por mano de obra, insumos, herramientas y ahorros.

- **Aceptación de riesgos**

Los miembros del Comité serán quienes asuman los problemas que puedan darse en cuanto a financiamiento, producción, venta, manejo del producto y cualquier riesgo al que esté expuesto el proyecto.

4.1.4 Estructura propuesta

Permite determinar las distintas relaciones existentes en el mercado; entre vendedores y compradores, con el fin de establecer la concentración de la oferta y la existencia de demanda insatisfecha. Se describen aspectos como la estructura, conducta y eficiencia de mercado.

4.1.4.1 Estructura de mercado

La estructura para el mercado de papaya se encuentra compuesto por los productores del Comité, los mayoristas de la Central de Mayoreo, los detallistas que asisten a abastecerse a la misma y los consumidores finales integrado por las personas con capacidad de compra.

4.1.4.2 Conducta de mercado

Permite determinar el comportamiento de los distintos participantes en el mercado, de acuerdo a determinadas costumbres de negociación al momento de realizar la compra y venta del producto. En cuanto al mercado de papaya este se encuentra determinado por la calidad del producto y el precio que exista en el mismo.

La producción de papaya se dirige al mercado nacional y los precios varían de acuerdo con la oferta y la demanda.

4.1.4.3 Eficiencia de mercado

El Comité se encargará del manejo adecuado de la producción de papaya con el propósito de ofrecer al mayorista un producto de buena calidad a un bajo precio, con lo cual se logre satisfacer las necesidades del detallista y principalmente del consumidor final.

4.1.5 Operaciones de comercialización

Las operaciones estarán regidas por el Comité, que será responsable de establecer los canales y márgenes de comercialización, que permitan obtener mejores ingresos y un máximo beneficio económico para los productores de papaya.

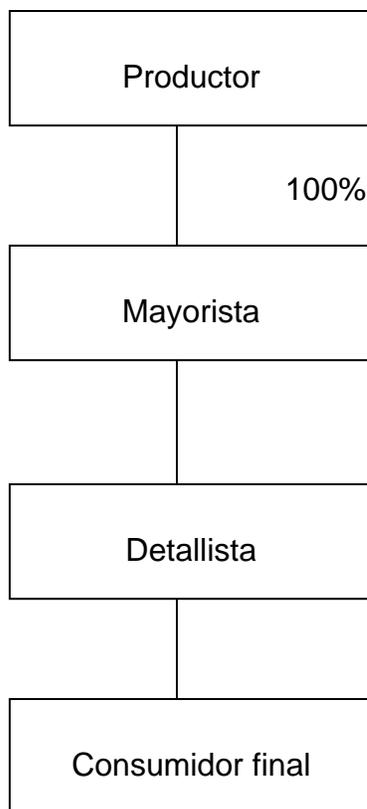
4.1.5.1 Canales de comercialización

Son los canales por los cuales transcurre el producto antes de llegar al consumidor final. Durante este recorrido el producto cambia de propiedad, lo cual origina una acumulación de utilidades.

Debido a que la papaya es un producto perecedero, es necesario tener un canal de comercialización previamente establecido al iniciar la cosecha.

A continuación se presenta la gráfica que muestra el canal de comercialización propuesto para el proyecto.

Gráfica 14
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Proyecto: Producción de Papaya
Canal de Comercialización Propuesto
Año: 2005



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

La gráfica anterior muestra el canal de comercialización que se propone utilizar en el proyecto para transferir el producto hasta el consumidor final. Para lo cual el Comité venderá el 100% de la producción al mayorista en la Central de Mayoreo de la Ciudad Capital.

4.1.5.2 Márgenes de comercialización

En la medida que la comercialización del producto se hace más compleja es necesaria la intervención de otros participantes dentro del proceso, lo cual implica un incremento en los costos, los cuales absorbe el consumidor final.

De acuerdo con la clasificación establecida, a continuación se presentan los márgenes propuestos, para la producción y comercialización de papaya tipo A.

Cuadro 34
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Proyecto: Producción de Papaya
Márgenes de Comercialización (Tipo A)
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

| Institución | Precio de Venta | Margen Bruto | Costos Mercadeo | Margen Neto | Rendimientos/Inversión % | Participación % |
|-----------------------------|-----------------|--------------|-----------------|-------------|--------------------------|-----------------|
| Productor | | | | | | |
| Unidad de 5 libras a más | 4.00 | | | | | 57 |
| Mayorista | 5.50 | 1.50 | 0.13 | 1.37 | 34 | 21 |
| Carga y descarga Local | | | 0.08 0.05 | | | |
| Detallista | 7.00 | 1.50 | 0.33 | 1.17 | 21 | 21 |
| Piso de plaza Transporte | | | 0.05 0.28 | | | |
| Total | | 3.00 | 0.46 | 2.54 | | 100 |

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

Los precios y costos calculados en el cuadro anterior se han establecido en unidades, ya que en el mercado los precios se manejan de esta manera con mayor frecuencia.

En cuanto a la comercialización de papaya tipo A, la cual se caracteriza por tener un peso de cinco libras a más, el precio de venta propuesto para el productor es de Q.4.00, lo cual genera un margen bruto de Q.3.00 con un margen neto de Q.2.54, el mayorista obtiene mejores ganancias, en relación al detallista. Ambos intermediarios, adquieren un 21% de participación en el mercado y el productor es quien logra un mayor porcentaje con un 57%.

Con respecto al rendimiento sobre la inversión, el mayorista alcanza un 34%, con una diferencia de 13% con relación al detallista, lo cual es de beneficio para el primero si se consideran los costos de mercadeo en que incurren ambos.

En el siguiente cuadro se muestran los márgenes de comercialización para la producción de papaya clasificada como tipo B.

Cuadro 35
Municipio de Melchor de Mencos - Petén
Proyecto: Producción de Papaya
Márgenes de Comercialización (Tipo B)
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

| Institución | Precio de Venta | Margen Bruto | Costos Mercadeo | Margen Neto | Rendimientos/Inversión % | Participación % |
|-------------------------|------------------------|---------------------|------------------------|--------------------|---------------------------------|------------------------|
| Productor | | | | | | |
| Unidad menor a 5 libras | 3.00 | | | | | 50 |
| Mayorista | 4.50 | 1.50 | <u>0.13</u> | 1.37 | 46 | 25 |
| Carga y descarga | | | 0.08 | | | |
| Local | | | 0.05 | | | |
| Detallista | 6.00 | 1.50 | <u>0.33</u> | 1.17 | 26 | 25 |
| Piso de plaza | | | 0.05 | | | |
| Transporte | | | 0.28 | | | |
| Total | | 3.00 | 0.46 | 2.54 | | 100 |

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

Para la producción clasificada como tipo B, es decir las unidades con un peso menor a cinco libras, el precio de venta por el productor es de Q.3.00, con lo cual tanto el mayorista como el detallista obtienen un margen bruto de Q.1.50. Al deducir los costos de mercadeo, es el primer intermediario quien adquiere mayor cantidad de ganancias, como se muestra en el cuadro.

De acuerdo con los costos establecidos, es el productor quien alcanza un porcentaje más elevado de ganancia y participación en el mercado.

CONCLUSIONES

Como resultado del trabajo de campo realizado en el municipio de Melchor de Mencos, departamento de Petén, se presentan las siguientes conclusiones:

1. La prestación de servicios básicos en el Municipio, tanto en el área urbana como rural, es deficiente, situación que se presenta por el incremento desmedido de los habitantes y la falta de proyectos sociales para satisfacer dichas necesidades.
2. La explotación irracional de los recursos naturales, principalmente la deforestación que persiste en distintas regiones del Municipio, provoca cambios climatológicos que repercuten en el sector agrícola y pecuario, actividades de suma importancia para la economía del mismo.
3. Los productores de maíz de las unidades económicas encontradas en el Municipio, enfrentan una serie de limitaciones para realizar el proceso productivo del grano, debido a la falta de asistencia técnica que les permita llevar a cabo dicha actividad de manera eficiente.
4. El trabajo individual por parte de los productores de maíz en el Municipio, limita los ingresos obtenidos, debido a que se ven obligados a comercializar el grano directamente con los mayoristas, a precios relativamente bajos.
5. Se determinó que una de las potencialidades agrícolas, no aprovechadas en el Municipio, es el cultivo de papaya, el cual puede ser un sustituto de los productos tradicionales, principalmente en la aldea El Cruzadero, que posee los recursos necesarios para llevar a cabo la explotación del mismo.

6. De acuerdo con el estudio de mercado del proyecto de producción de papaya, se detectó que el cultivo de este producto, es una opción de inversión viable, debido a la demanda insatisfecha que existe a nivel nacional.
7. Debido a las características perecederas de la papaya, la forma de comercializar el fruto es uno de los principales aspectos a considerar en la ejecución del proyecto, ya que de su eficiencia y agilidad, depende que el producto llegue a su destino en condiciones adecuadas.
8. La manipulación adecuada de la papaya desde el proceso de recolección hasta su clasificación en bodega y venta en la Central de Mayoreo, es determinante en la realización de la propuesta de inversión presentada, debido a que el manejo apropiado del fruto, permitirá ofrecer un producto de alta calidad.

RECOMENDACIONES

Con base a los resultados obtenidos y a las conclusiones establecidas, se procederá a las recomendaciones que se consideren necesarias, para que sirvan en el mejor de los casos como posibles soluciones, a la problemática encontrada en el municipio de Melchor de Mencos. A continuación se presentan dichas proposiciones:

1. Que los presidentes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, por medio del Concejo Municipal, soliciten la ejecución de proyectos al Fondo de Inversión Social, con el propósito de expandir la red de servicios básicos a las zonas rurales, así como renovar los existentes en el casco urbano del Municipio.
2. Que el representante de asuntos forestales de la Municipalidad, con asesoría del delegado del Instituto Nacional de Bosques, gestione ante el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, la implementación de proyectos de conservación, reforestación y mantenimiento del recurso bosque, con el fin de evitar alteraciones climatológicas que afectan a la economía del Municipio.
3. Que los alcaldes auxiliares, por medio del Concejo Municipal, soliciten al Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola, asistencia técnica para los pequeños agricultores del Municipio, con el fin de implementar tecnologías avanzadas, que permitan incrementar la producción.
4. Que los productores debidamente integrados y a través de una representación formal, soliciten asesoría al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación e Instituto Técnico de Capacitación y

Productividad, para comercializar el volumen total de la producción de las distintas unidades económicas, en nuevos mercados, a fin de obtener mejores precios y consecuentemente mayores márgenes de ganancia.

5. Que los agricultores de la aldea El Cruzadero, por medio de la integración del Comité de Agricultores de Producción de Papaya -COAPA-, ejecuten el proyecto presentado, para explotar sus potencialidades, diversificar la producción y aprovechar los recursos disponibles en el área.
6. Que el encargado de producción del Comité, con base a los lineamientos presentados en el proyecto, controle la ejecución de los mismos durante el proceso productivo, a fin de obtener el volumen de producción adecuado, que permita cubrir eficientemente, parte de la demanda insatisfecha que existe en el mercado.
7. Que el encargado de comercialización del Comité de Agricultores de Producción de Papaya, con referencia a lo establecido en el proyecto presentado, ejecute de manera eficiente los canales de comercialización a través de los cuales se realizará la venta del fruto, con el objeto de entregar el producto en óptimas condiciones.
8. Que los encargados de producción y comercialización del Comité, con base a lo establecido en el Manual de Normas y Procedimientos, controlen la manipulación adecuada del fruto, a fin de ofrecer un producto de calidad, que cumpla con las exigencias del mercado.

ANEXO

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
COMITÉ DE AGRICULTORES DE PRODUCCIÓN DE PAPAYA
-COAPA-
MUNICIPIO DE MELCHOR DE MENCOS, DEPARTAMENTO DE PETÉN**

CONTENIDO DEL MANUAL

INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS DEL MANUAL

CAMPO DE APLICACIÓN

NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

SIMBOLOGÍA UTILIZADA

DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS

PROCEDIMIENTO NO. 1: COMPRA DE MATERIAL DE EMBALAJE.

PROCEDIMIENTO NO. 2: COSECHA DE PAPAYA.

PROCEDIMIENTO NO. 3: CLASIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN.

PROCEDIMIENTO NO. 4: VENTA DE PAPAYA.

INTRODUCCIÓN

El presente manual de normas y procedimientos es un instrumento administrativo, que tiene como objetivo principal proporcionar al Comité de Agricultores de Producción de Papaya -COAPA-, una guía y orientación administrativa, para un mejor desempeño de las actividades que los integrantes de la organización realizan.

Además incluye los objetivos y normas específicas de cada procedimiento de trabajo, que se consideran relevantes para el cumplimiento de este.

Se presenta la simbología utilizada en los flujogramas de los procedimientos, con el fin que el usuario obtenga una mejor comprensión de cada uno de ellos.

Se desarrollan cuatro procedimientos con orden lógico y secuencial. Se describen los pasos desde el inicio hasta el final de cada actividad, para evitar pérdida de tiempo, recursos, duplicidad de esfuerzos o fuga de responsabilidad.

OBJETIVOS DEL MANUAL

Los objetivos que pretende el manual, en el proceso administrativo del proyecto producción de papaya, facilitarán las relaciones entre las distintas unidades funcionales para evitar la incertidumbre en los resultados que se esperan, los cuales se detallan a continuación:

- Servir como instrumento de información, para dar a conocer las normas de observancia y los procedimientos a seguir en cada puesto de trabajo del Comité.

- Proporcionar a los miembros del Comité una herramienta que les facilite desempeñar cada una de las labores de manera eficiente.
- Permitir la optimización de tiempo y esfuerzo en la ejecución del trabajo y evitar la duplicidad de instrucciones y directrices.
- Agilizar los procedimientos de manera que se realicen rápida y eficientemente, para eliminar los obstáculos y las holguras que puedan presentarse.

CAMPO DE APLICACIÓN

Este manual será para uso de los miembros del Comité y aplicado a los puestos que conforman el mismo. Se deben considerar los objetivos, así como el procedimiento a seguirse en cada actividad, para lograr que sea aplicado adecuadamente.

NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

- Es necesario de la Junta Directiva divulgue a todos los miembros del Comité, las disposiciones del presente manual, con el fin de conocer los diferentes procedimientos que le correspondan efectuar a cada uno, para evitar pérdida de tiempo.
- Será necesario revisar periódicamente el presente manual, para verificar el cumplimiento de las funciones para lo cual fue creado.
- Toda modificación que se realice en este manual de normas y procedimientos, se dará a conocer inmediatamente a todos los miembros del Comité.

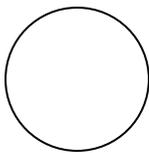
SIMBOLOGÍA UTILIZADA

Para la elaboración de los diagramas de flujo que se incluyen en el presente manual. Se utilizó la siguiente simbología.



INICIO O FINAL DEL PROCEDIMIENTO

El inicio o final de un procedimiento, se representa por medio de la figura elíptica.



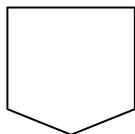
OPERACIÓN

Una operación ocurre cuando se prepara información, se firma un documento, se llena un formato, se maneja una máquina, se recolecta datos, se escribe un informe, etc. Es decir que existe acción y se invierte esfuerzo físico y mental.



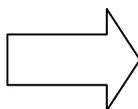
INSPECCIÓN

Una inspección ocurre cuando se examina el trabajo ejecutado, también se realiza previo a la autorización de la continuidad de un procedimiento.



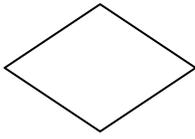
CONECTOR

El conector se utiliza cuando finalizan las actividades de un puesto de trabajo de determinada área y se pasa a otra distinta siempre y cuando corresponda al mismo proceso.



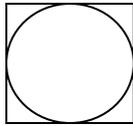
TRASLADO

Se utiliza cuando es necesario el traslado de documentación.



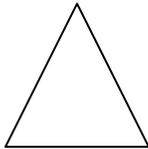
DECISIÓN

Una decisión alternativa a tomarse en un procedimiento, se representa por medio de un rombo, en la derecha se coloca la acción positiva y en la izquierda la negativa.



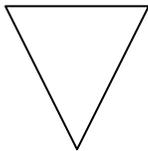
OPERACIÓN COMBINADA

Indica la realización de dos tareas a la vez, operación-inspección.



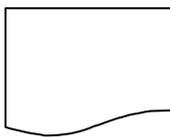
ARCHIVO TEMPORAL

Esta condición se presenta cuando un material permanece en un lugar por mínimo tiempo, luego seguirá otro proceso de trabajo.



ARCHIVO DEFINITIVO

Los archivos definitivos son representados por medio de un triángulo invertido y aparece cuando se guarda un formulario o una fase del procedimiento se frena o se detiene totalmente.



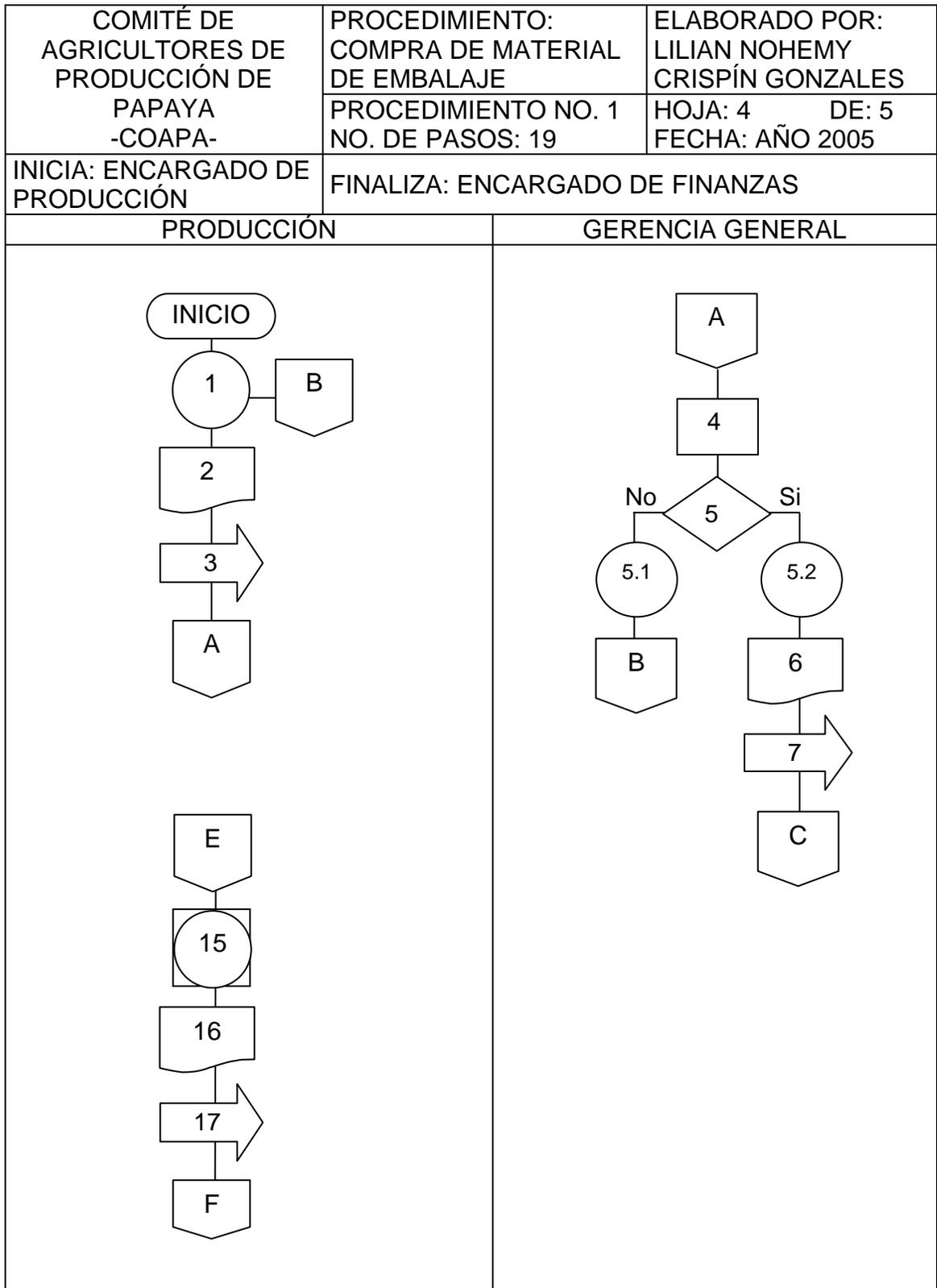
DOCUMENTO

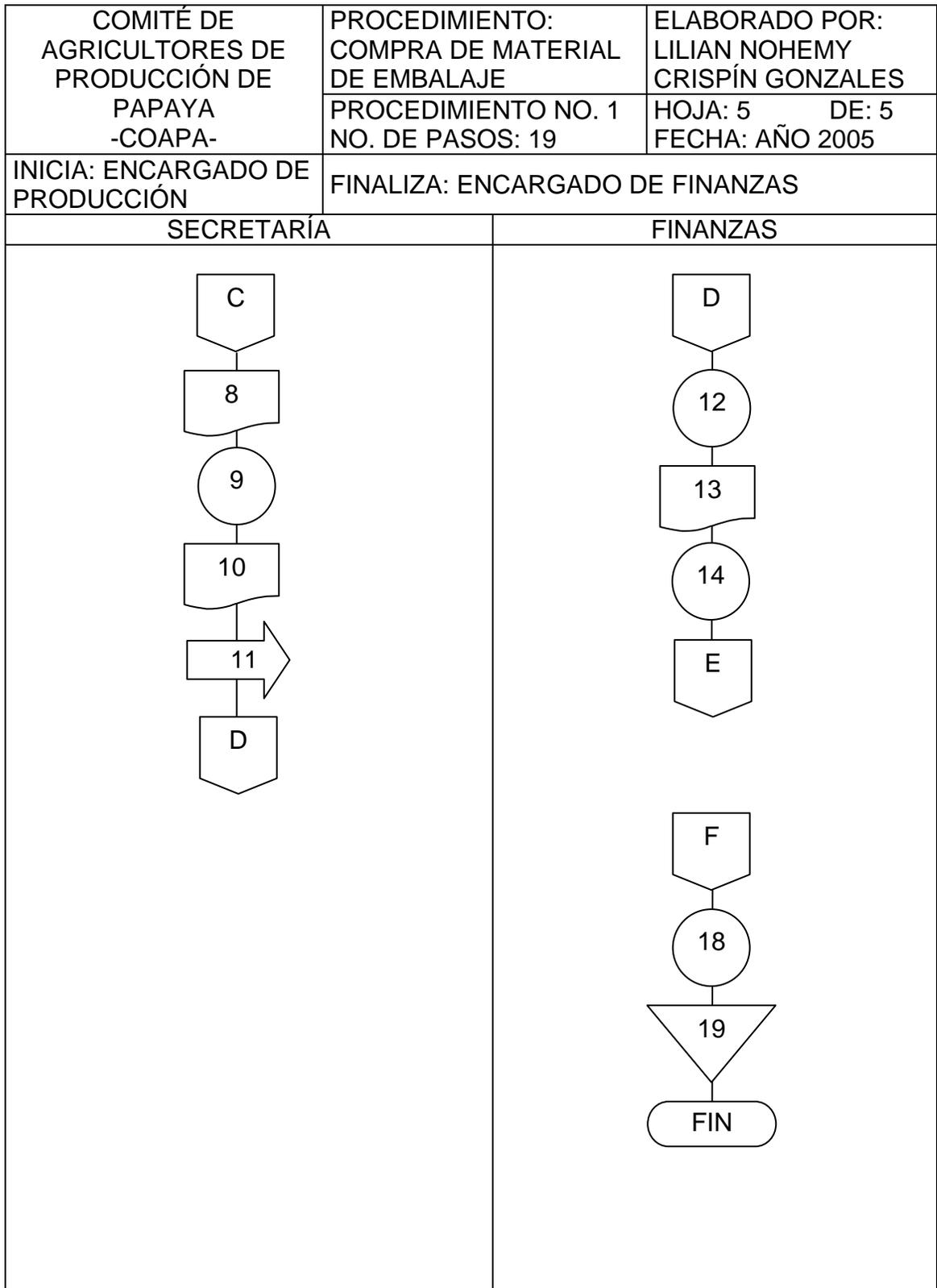
La utilización de documentos, libros, folletos, formularios y hojas, se representa por medio de un cuadrado semicortado.

| | | |
|---|--|---|
| COMITÉ DE AGRICULTORES DE PRODUCCIÓN DE PAPAYA -COAPA- | PROCEDIMIENTO: COMPRA DE MATERIAL DE EMBALAJE | ELABORADO POR: LILIAN NOHEMY CRISPÍN GONZALES |
| | PROCEDIMIENTO NO. 1 NO. DE PASOS: 19 | HOJA: 1 DE: 5 FECHA: AÑO 2005 |
| INICIA: ENCARGADO DE PRODUCCIÓN | FINALIZA: ENCARGADO DE FINANZAS | |
| <p>DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO:</p> <p>Con este procedimiento se realizará la compra del material de embalaje, consistente en cajas plásticas, necesarias para la recolección de la producción de papaya.</p> <p>OBJETIVOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener existencia adecuada de material de embalaje, para que esté disponible al momento de ser solicitado. • Organizar el proceso de compra de material de embalaje del Comité. <p>NORMAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Gerente debe recibir la solicitud de material de embalaje. • El Gerente debe verificar el inventario del material, revisar el presupuesto y confirmar la necesidad de compra, ya sea por deterioro o insuficiencia del mismo; si está de acuerdo autoriza la compra respectiva, de lo contrario, rechaza la solicitud del encargado de producción. • La solicitud debe ser realizada únicamente por el Encargado de Producción, quien también debe revisar el inventario en ese momento y revisar el material después de efectuada la compra. • La Secretaria debe cotizar en tres lugares por lo menos y trasladar la información al Encargado de Finanzas, para realizar la compra en el lugar que ofrezca los mejores precios. | | |

| COMITÉ DE AGRICULTORES DE PRODUCCIÓN DE PAPAYA -COAPA- | | PROCEDIMIENTO: COMPRA DE MATERIAL DE EMBALAJE | ELABORADO POR: LILIAN NOHEMY CRISPÍN GONZALES |
|--|------------|--|--|
| | | PROCEDIMIENTO NO. 1 NO. DE PASOS: 19 | HOJA: 2 DE: 5 FECHA: AÑO 2005 |
| INICIA: ENCARGADO DE PRODUCCIÓN | | FINALIZA: ENCARGADO DE FINANZAS | |
| DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO | | | |
| UNIDAD ADMINISTRATIVA | PUESTO | PASO NO. | ACTIVIDAD |
| Producción | Encargado | 01 | Verifica existencia de material. |
| | | 02 | Elabora solicitud. |
| | | 03 | Entrega solicitud al Gerente. |
| Gerencia General | Gerente | 04 | Recibe solicitud y revisa inventario. |
| | | 05 | Analiza la necesidad de compra y toma la decisión de acuerdo a las existencias y presupuesto asignado. |
| | | 5.1 | Rechaza la compra, deniega solicitud y devuelve a Producción. |
| | | 5.2 | Aprueba la necesidad de compra. |
| | | 06 | Firma y Autoriza la solicitud presentada. |
| Secretaría | Secretaria | 07 | Envía la solicitud a Secretaría para continuar con el procedimiento. |
| | | 08 | Recibe documento autorizado para la compra de material de embalaje. |
| | | 09 | Cotiza precios con tres proveedores. |
| | | 10 | Elabora orden de compra según precios establecidos. |
| | | 11 | Traslada documento a Finanzas. |

| COMITÉ DE AGRICULTORES DE PRODUCCIÓN DE PAPAYA -COAPA- | | PROCEDIMIENTO: COMPRA DE MATERIAL DE EMBALAJE | ELABORADO POR: LILIAN NOHEMY CRISPÍN GONZALES |
|--|-----------|--|--|
| | | PROCEDIMIENTO NO. 1 NO. DE PASOS: 19 | HOJA: 3 DE: 5 FECHA: AÑO 2005 |
| INICIA: ENCARGADO DE PRODUCCIÓN | | FINALIZA: ENCARGADO DE FINANZAS | |
| DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO | | | |
| UNIDAD ADMINISTRATIVA | PUESTO | PASO NO. | ACTIVIDAD |
| Finanzas | Encargado | 12 | Realiza la compra de material con el proveedor indicado. |
| | | 13 | Emite cheque y cancela el material. |
| | | 14 | Entrega material de embalaje a Encargado de Producción. |
| Producción | Encargado | 15 | Recibe y revisa el material solicitado. |
| | | 16 | Emite recibo. |
| | | 17 | Entrega documento a Encargado de Finanzas. |
| Finanzas | Encargado | 18 | Registra la compra realizada. |
| | | 19 | Archiva toda la documentación correspondiente. |





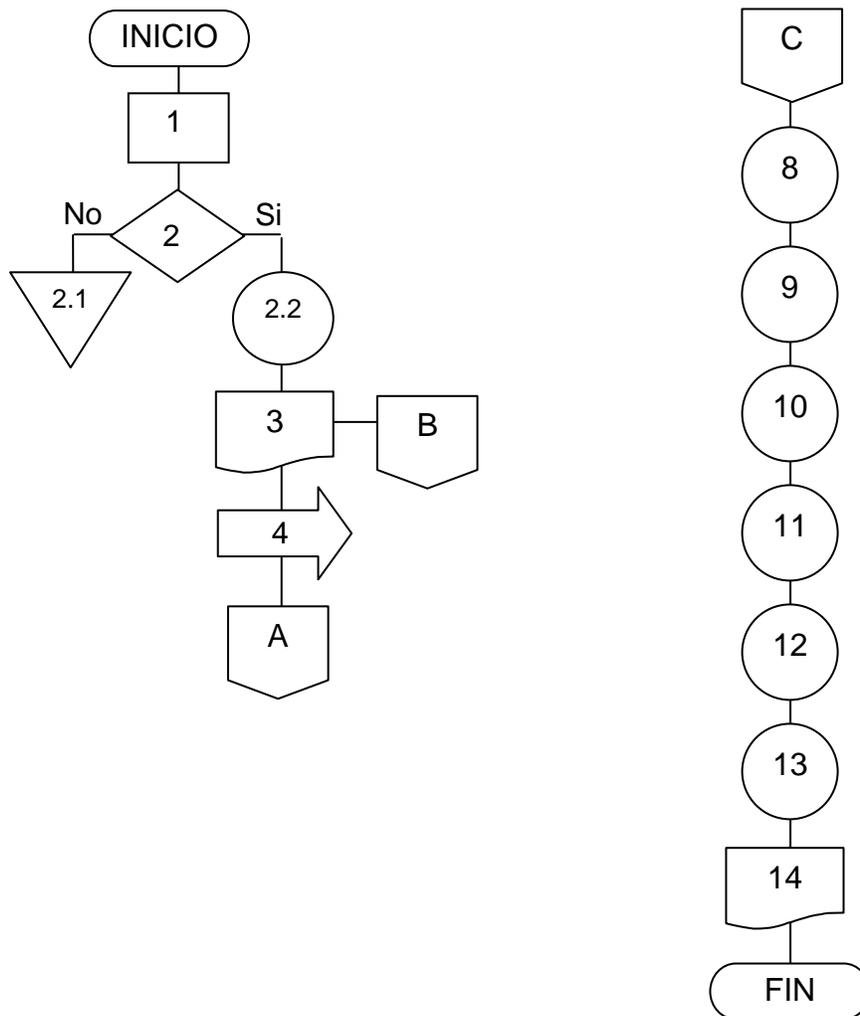
| | | |
|---|---|---|
| COMITÉ DE AGRICULTORES DE PRODUCCIÓN DE PAPAYA -COAPA- | PROCEDIMIENTO: COSECHA DE PAPAYA | ELABORADO POR: LILIAN NOHEMY CRISPÍN GONZALES |
| | PROCEDIMIENTO NO. 2 NO. DE PASOS: 14 | HOJA: 1 DE: 5 FECHA: AÑO 2005 |
| INICIA: ENCARGADO DE PRODUCCIÓN | FINALIZA: BODEGUERO | |
| <p>DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO:</p> <p>Este procedimiento permitirá obtener una cosecha de papaya de alta calidad, para comercializar de manera competitiva en el mercado nacional.</p> <p>OBJETIVOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer un mejor control en el cuidado de la fruta al cortarla, de manera que tenga buena presentación para obtener un mejor precio de venta. • Realizar una calendarización adecuada para la recolección del fruto. <p>NORMAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El encargado de producción debe determinar el estado óptimo del fruto para realizar la recolección. • Los agricultores deben manipular el fruto adecuadamente, al momento de recolectarlo, para evitar pérdidas al Comité. | | |

| COMITÉ DE AGRICULTORES DE PRODUCCIÓN DE PAPAYA -COAPA- | | PROCEDIMIENTO: COSECHA DE PAPAYA | | ELABORADO POR: LILIAN NOHEMY CRISPÍN GONZALES | |
|--|-----------|---|--|---|--|
| | | PROCEDIMIENTO NO. 2 NO. DE PASOS: 14 | | HOJA: 2 DE: 5 FECHA: AÑO 2005 | |
| INICIA: ENCARGADO DE PRODUCCIÓN | | FINALIZA: BODEGUERO | | | |
| DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO | | | | | |
| UNIDAD ADMINISTRATIVA | PUESTO | PASO NO. | ACTIVIDAD | | |
| Producción | Encargado | 01 | Supervisa los cultivos de papaya. | | |
| | | 02 | Toma decisión según el estado de los frutos. | | |
| | | 2.1 | Si el fruto está tierno se detiene el procedimiento, para reanudarlo en el tiempo considerable. | | |
| | | 2.2 | Si el fruto muestra cierto grado de maduración, continúa el proceso. | | |
| Gerencia General | Gerente | 03 | Elabora informe y calendarización del corte y recolección del producto. | | |
| | | 04 | Envía documentación a Gerencia General. | | |
| | | 05 | Analiza la información presentada y toma decisión. | | |
| | | 5.1 | Si no aprueba la calendarización, la devuelve a Producción para realizar los ajustes necesarios. | | |
| | | 5.2 | Si la calendarización es adecuada, prosigue. | | |
| | | 06 | Firma y autoriza la documentación presentada. | | |
| | | 07 | Traslada documentos a Producción. | | |

| COMITÉ DE AGRICULTORES DE PRODUCCIÓN DE PAPAYA -COAPA- | PROCEDIMIENTO: COSECHA DE PAPAYA | | ELABORADO POR: LILIAN NOHEMY CRISPÍN GONZALES |
|--|---|-------------|---|
| | PROCEDIMIENTO NO. 2 NO. DE PASOS: 14 | | HOJA: 3 DE: 5 FECHA: AÑO 2005 |
| INICIA: ENCARGADO DE PRODUCCIÓN | FINALIZA: BODEGUERO | | |
| DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO | | | |
| UNIDAD ADMINISTRATIVA | PUESTO | PASO NO. | ACTIVIDAD |
| Producción | Encargado | 08 | Coordina a los agricultores para realizar el corte del fruto. |
| | Agricultor | 09 | Corta y coloca el fruto en cajas plásticas. |
| | Agricultor | 10 | Realiza el traslado hasta el pick up, con una carretilla de mano. |
| | Encargado | 11 | Recibe cosecha de las unidades productivas. |
| | | 12 | Conduce la producción y descarga pick up en la bodega. |
| | Bodeguero | 13 | Recibe la producción recolectada. |
| | | 14 | Emite y entrega documento por la cosecha recibida. |

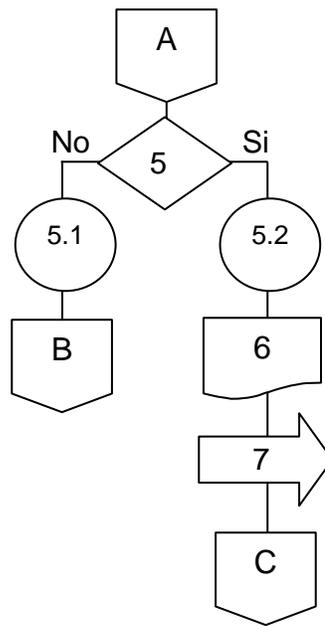
| | | |
|--|---|---|
| COMITÉ DE AGRICULTORES DE PRODUCCIÓN DE PAPAYA -COAPA- | PROCEDIMIENTO: COSECHA DE PAPAYA | ELABORADO POR: LILIAN NOHEMY CRISPÍN GONZALES |
| | PROCEDIMIENTO NO. 2 NO. DE PASOS: 14 | HOJA: 4 DE: 5 FECHA: AÑO 2005 |
| INICIA: ENCARGADO DE PRODUCCIÓN | FINALIZA: BODEGUERO | |

PRODUCCIÓN



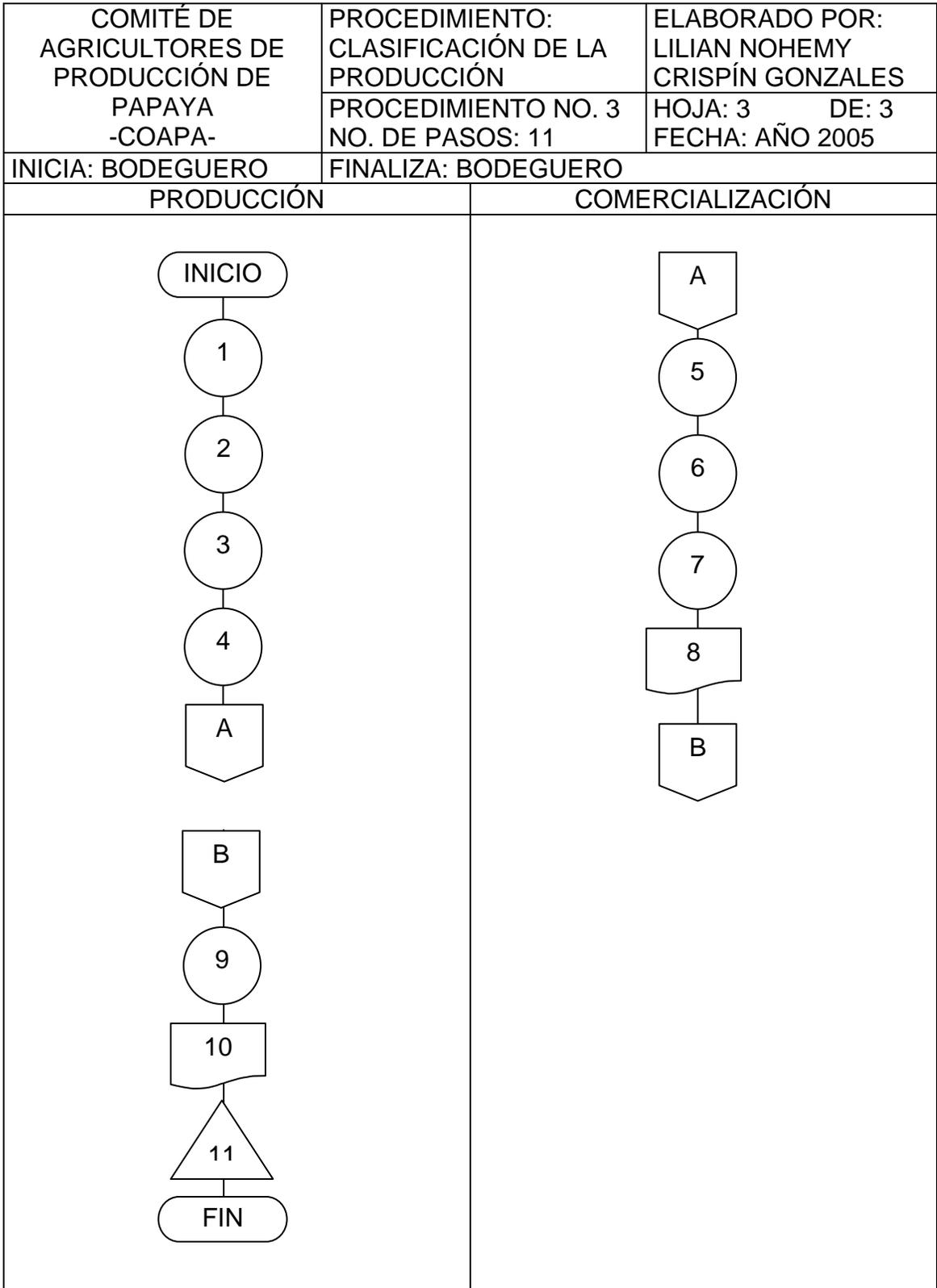
| | | |
|--|---|---|
| COMITÉ DE AGRICULTORES DE PRODUCCIÓN DE PAPAYA -COAPA- | PROCEDIMIENTO: COSECHA DE PAPAYA | ELABORADO POR: LILIAN NOHEMY CRISPÍN GONZALES |
| | PROCEDIMIENTO NO. 2 NO. DE PASOS: 14 | HOJA: 5 DE: 5 FECHA: AÑO 2005 |
| INICIA: ENCARGADO DE PRODUCCIÓN | FINALIZA: BODEGUERO | |

GERENCIA GENERAL



| | | |
|--|---|---|
| COMITÉ DE AGRICULTORES DE PRODUCCIÓN DE PAPAYA -COAPA- | PROCEDIMIENTO: CLASIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN | ELABORADO POR: LILIAN NOHEMY CRISPÍN GONZALES |
| | PROCEDIMIENTO NO. 3 NO. DE PASOS: 11 | HOJA: 1 DE: 3 FECHA: AÑO 2005 |
| INICIA: BODEGUERO | FINALIZA: BODEGUERO | |
| <p>DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO:</p> <p>Este procedimiento permitirá clasificar la producción para llevar a cabo un control de calidad adecuado, así mismo se realizará el embalaje del producto para disponerlo a la venta en el mercado.</p> <p>OBJETIVOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar un estricto control de calidad en la clasificación del producto, de acuerdo a las exigencias del mercado. • Preparar el producto para la venta a través de un adecuado proceso de embalaje. <p>NORMAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La clasificación debe llevarse a cabo inmediatamente después de la recolección del fruto. • La clasificación se realizará de acuerdo con los estándares establecidos por el Comité. • El peso aproximado por cada caja, dispuesta para el transporte será de 50 libras. | | |

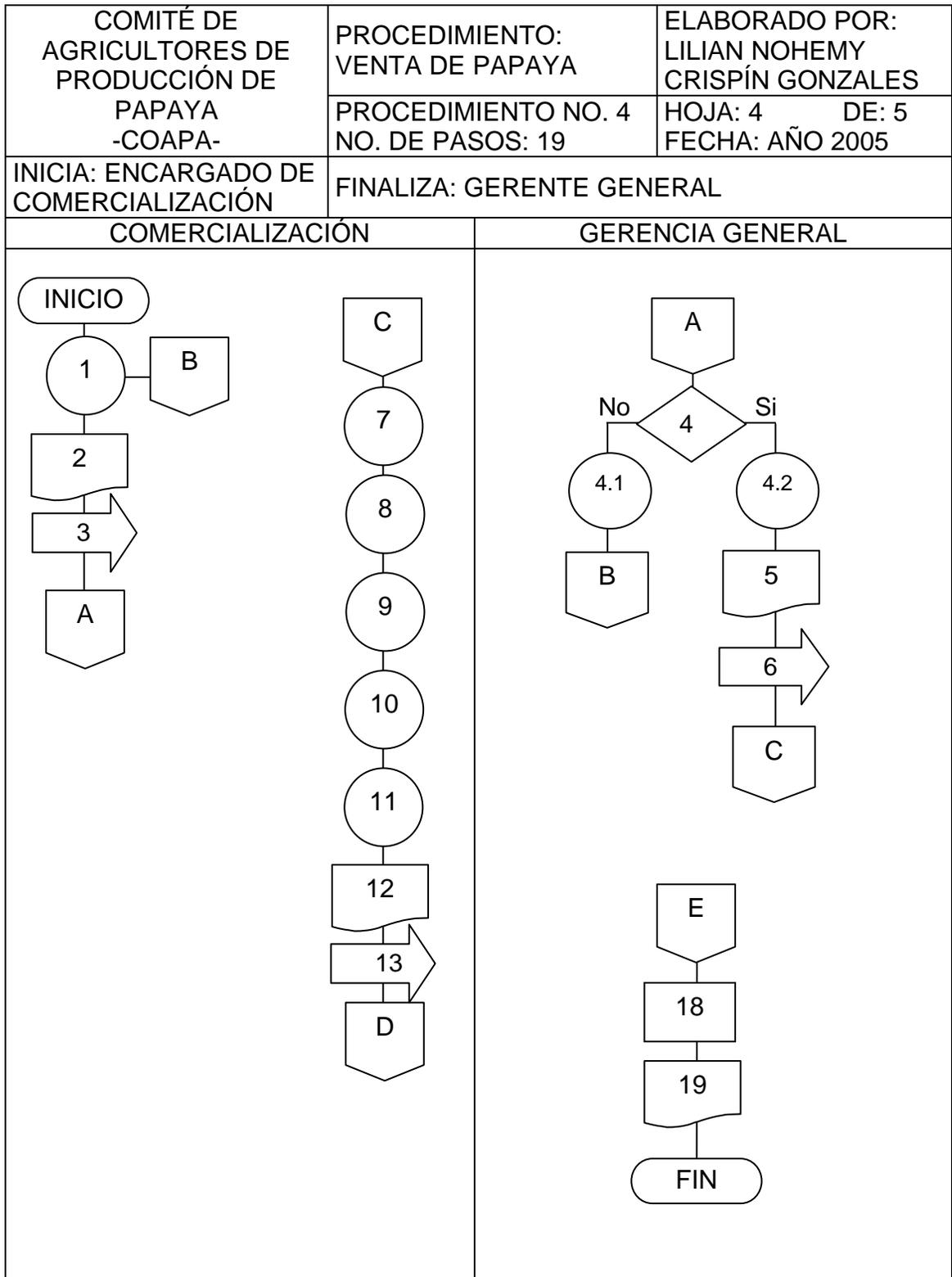
| COMITÉ DE AGRICULTORES DE PRODUCCIÓN DE PAPAYA -COAPA- | | PROCEDIMIENTO: CLASIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN | ELABORADO POR: LILIAN NOHEMY CRISPÍN GONZALES |
|--|-----------|---|--|
| | | PROCEDIMIENTO NO. 3 NO. DE PASOS: 11 | HOJA: 2 DE: 3 FECHA: AÑO 2005 |
| INICIA: BODEGUERO | | FINALIZA: BODEGUERO | |
| DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO | | | |
| UNIDAD ADMINISTRATIVA | PUESTO | PASO NO. | ACTIVIDAD |
| Producción | Bodeguero | 01 | Manipula la producción recibida. |
| | | 02 | Prepara los frutos, por medio de lavado y secado. |
| | | 03 | Acondiciona las cajas plásticas y les coloca papel periódico. |
| | | 04 | Informa verbalmente a Encargado de Comercialización, para coordinar la clasificación. |
| Comercialización | Encargado | 05 | Pesa cada unidad, para clasificarlas en: tipo A (cinco libras en adelante) y tipo B (menos de cinco libras). |
| | | 06 | Coloca el fruto en cajas plásticas, previamente acolchadas con papel periódico. |
| | | 07 | Estandariza en la báscula el peso de 50 libras por caja aproximadamente. |
| | | 08 | Emite reporte a bodeguero. |
| Producción | Bodeguero | 09 | Ordena las cajas en la bodega y las coloca en dos lotes, según la clasificación. |
| | | 10 | Prepara inventario de existencias. |
| | | 11 | Archiva documentación del producto almacenado temporalmente. |



| | | |
|---|---|---|
| COMITÉ DE AGRICULTORES DE PRODUCCIÓN DE PAPAYA -COAPA- | PROCEDIMIENTO: VENTA DE PAPAYA | ELABORADO POR: LILIAN NOHEMY CRISPÍN GONZALES |
| | PROCEDIMIENTO NO. 4 NO. DE PASOS: 19 | HOJA: 1 DE: 5 FECHA: AÑO 2005 |
| INICIA: ENCARGADO DE COMERCIALIZACIÓN | FINALIZA: GERENTE GENERAL | |
| <p>DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO:</p> <p>El presente procedimiento permitirá contactar a los posibles clientes y colocar el producto en el mercado, a un precio competitivo, razonable y de beneficio para el Comité.</p> <p>OBJETIVOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detectar mercados potenciales, en los cuales existan mejores precios para el producto. • Facilitar el traslado del producto a los clientes, para que esté al alcance de los mismos de manera eficiente y puntual. <p>NORMAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Encargado de Comercialización será el responsable de las ventas que se realicen. • Debe supervisarse que el transporte del producto se efectúe en el tiempo y con la calidad planeada. • Comercializar en condición de contado en un 100% y realizar el depósito en la cuenta bancaria del Comité. | | |

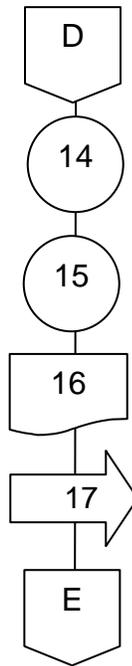
| COMITÉ DE AGRICULTORES DE PRODUCCIÓN DE PAPAYA -COAPA- | | PROCEDIMIENTO: VENTA DE PAPAYA | | ELABORADO POR: LILIAN NOHEMY CRISPÍN GONZALES | |
|--|-----------|---|---|---|--|
| | | PROCEDIMIENTO NO. 4 NO. DE PASOS: 19 | | HOJA: 2 DE: 5 FECHA: AÑO 2005 | |
| INICIA: ENCARGADO DE COMERCIALIZACIÓN | | FINALIZA: GERENTE GENERAL | | | |
| DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO | | | | | |
| UNIDAD ADMINISTRATIVA | PUESTO | PASO NO. | ACTIVIDAD | | |
| Comercialización | Encargado | 01 | Previo a la época de cosecha, contacta a posibles compradores. | | |
| | | 02 | Elabora informe sobre compradores, precios y cantidad requerida. | | |
| | | 03 | Presenta información a Gerente General. | | |
| Gerencia General | Gerente | 04 | Analiza la información y toma decisión. | | |
| | | 4.1 | Si la información no cumple las expectativas requeridas, se devuelve para contactar a nuevos compradores. | | |
| | | 4.2 | Si se aprueba la información, elige la mejor oferta de compra. | | |
| | | 05 | Autoriza documento respectivo. | | |
| Comercialización | Encargado | 06 | Envía documento a Comercialización. | | |
| | | 07 | Confirma cantidades, precio y fecha de entrega del producto al comprador. | | |
| | | 08 | Cuando el producto está en Bodega, listo para el traslado, contrata transporte en la Cabecera Municipal. | | |
| | | 09 | Coordina la carga del producto al vehículo y revisa cantidades de envío. | | |

| COMITÉ DE AGRICULTORES DE PRODUCCIÓN DE PAPAYA -COAPA- | | PROCEDIMIENTO: VENTA DE PAPAYA | ELABORADO POR: LILIAN NOHEMY CRISPÍN GONZALES |
|--|-----------|---|--|
| | | PROCEDIMIENTO NO. 4 NO. DE PASOS: 19 | HOJA: 3 DE: 5 FECHA: AÑO 2005 |
| INICIA: ENCARGADO DE COMERCIALIZACIÓN | | FINALIZA: GERENTE GENERAL | |
| DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO | | | |
| UNIDAD ADMINISTRATIVA | PUESTO | PASO NO. | ACTIVIDAD |
| Finanzas | Encargado | 10 | Traslada el producto al cliente en la Central de Mayoreo de la Ciudad Capital. |
| | | 11 | Realiza la venta total del producto. |
| | | 12 | Extiende factura y recibe cheque con el monto total del producto vendido. |
| | | 13 | Entrega documentación a Encargado de Finanzas. |
| | | 14 | Efectúa el depósito correspondiente en la cuenta bancaria del Comité. |
| | | 15 | Registra la venta en libros contables. |
| Gerencia General | Gerente | 16 | Elabora reporte de ingresos de venta realizada. |
| | | 17 | Envía reporte a Gerencia General. |
| | | 18 | Supervisa la información presentada. |
| | | 19 | Elabora informe para presentarlo oportunamente a la Junta Directiva. |



| | | |
|--|---|---|
| COMITÉ DE AGRICULTORES DE PRODUCCIÓN DE PAPAYA -COAPA- | PROCEDIMIENTO: VENTA DE PAPAYA | ELABORADO POR: LILIAN NOHEMY CRISPÍN GONZALES |
| | PROCEDIMIENTO NO. 4 NO. DE PASOS: 19 | HOJA: 5 DE: 5 FECHA: AÑO 2005 |
| INICIA: ENCARGADO DE COMERCIALIZACIÓN | FINALIZA: GERENTE GENERAL | |

FINANZAS



BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados). Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2005. 173 p.
2. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala y sus Reformas, Acuerdo Legislativo 18-93. Guatemala. 80 p.
3. ASOCIACIÓN GREMIAL DE EXPORTADORES DE PRODUCTOS NO TRADICIONALES DE GUATEMALA. Manejo Post-cosecha y Comercialización de la Papaya. Guatemala, 2000. 52 p.
4. ASOCIACIÓN GREMIAL DE EXPORTADORES DE PRODUCTOS NO TRADICIONALES DE GUATEMALA. Manual Técnico de Producción Comercial de Papaya (Carica papaya L.). Editorial Serviprensa, S.A. Primera edición. Guatemala, 2003. 78 p.
5. BACA URBINA, GABRIEL. Evaluación de Proyectos. Editorial McGraw Hill. Cuarta edición. México, 2001. 383 p.
6. BANCO DE GUATEMALA. Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas. Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales. Guatemala, 2004. s.p.

7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio. Decreto 2-70. 420 p.
8. DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA -DGE-. III Censo Agropecuario. Tomo I, Volumen I. Guatemala, 1979. 407 p.
9. INSTITUTO DE NUTRICIÓN DE CENTRO AMÉRICA Y PANAMÁ. Seguridad Alimentaria y Nutricional en Guatemala. Guatemala, 1999. 17 p.
10. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. X Censo de Población y V de Habitación. Disco compacto. Guatemala, 1994. 338 p.
11. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Disco compacto. Guatemala, 2002. 9,763 p.
12. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. IV Censo Nacional Agropecuario. Tomo I, Volumen I. Guatemala, 2003. 430 p.
13. MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Editorial Instituto Interamericano para la Agricultura. Segunda edición. San José, Costa Rica, 1995. 343 p.
14. MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. Anuario Estadístico de Precios de Productos e Insumos Agropecuarios. Unidad de Políticas e Información Estratégica. Guatemala, 2005. 151 p.
15. MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. Manual del Cultivo de Papaya (Carica papaya L.), Proyecto Desarrollo de la Fruticultura y Agroindustria -PROFRUTA-. Guatemala, 1999. 43 p.

16. MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. Revista MAGActual. Año 02, No. 009. Guatemala, marzo-abril 2005. 31 p.
17. MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL. Código de Trabajo. Decreto 14-41. Guatemala, 2002. 193 p.
18. PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Recursos Económicos de Guatemala, Tomo I, Documento de Apoyo a la Docencia Universitaria. Editorial CIMGRA. Guatemala, 1998. 117 p.