

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



INFORME INDIVIDUAL

"COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL"
(PRODUCCIÓN DE PAPA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ESPÁRRAGO

MUNICIPIO DE SAN MATEO
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

REINA LISSETTE MEJÍA VÉLIZ

SEGUNDO SEMESTRE 2,005

DOCENTE SUPERVISOR:

Lic. Luis Eduardo García Granados
ÁREA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

MUNICIPIO DE SAN MATEO
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(PRODUCCIÓN DE PAPA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ESPÁRRAGO”

REINA LISSETTE MEJÍA VÉLIZ

TEMA GENERAL

“DIAGNOSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS
Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN MATEO
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(PRODUCCIÓN DE PAPA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ESPÁRRAGO”

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

2008

(c)

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

SAN MATEO – VOLUMEN

2-59-75-AE-2005

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(PRODUCCIÓN DE PAPA)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ESPÁRRAGO”

MUNICIPIO DE SAN MATEO
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

REINA LISSETTE MEJÍA VÉLIZ

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, Octubre de 2,008

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

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 17 de octubre de 2008, según Acta No. 25-2008 Punto **SEXTO**, Inciso 6.8, subinciso 6.8.51 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de **"COMERCIALIZACION Y ORGANIZACION EMPRESARIAL (PRODUCCION DE PAPA) Y PROYECTO: PRODUCCION DE ESPARRAGO"**, municipio de San Mateo, departamento de Quetzaltenango.

Presentó

REINA LISSETTE MEJIA VELIZ

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 treinta días del mes de octubre del año dos mil ocho.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Angrid

REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS.

Con infinito amor por haberme dado luz, cambio y bendiciones a mi vida y permitirme alcanzar mi objetivo anhelado.

A MI ESPOSO:

Jorge Alexander Menjivar. Con amor porque siempre ha sido mi apoyo y estímulo para forjar el éxito que hoy alcanzo.

A MI HIJA:

Gabriela Alexandra. Con amor, porque siempre ha sido la razón de mi vivir.

A MI MADRE:

Reina Isabel Véliz Vda. de Mejía. Por su esfuerzo constante y porque esta culminación le llene de orgullo y satisfacción.

A MI ABUELITA:

Zoila Valenzuela. Con respeto y amor.

A MI SUEGRA:

Rosa Jeannette de Menjivar. Por su apoyo incondicional.

A MIS HERMANOS:

Juan Carlos y Heydi Sussette. Por su apoyo y cariño.

A MIS SOBRINAS:

Andrea Lissette Y Maria Ximena. Con cariño.

A MIS COMPAÑEROS DE ESTUDIO:

En especial a Floridalma Echeverria. Gracias por su apoyo moral.

ÍNDICE GENERAL

	Página
Introducción	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO	
1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS	1
1.2 LOCALIZACIÓN	2
1.2.1 Coordenadas	4
1.2.2 Colindancias	4
1.2.3 Extensión territorial	4
1.2.4 Distancia	4
1.2.5 Altitud	4
1.3 CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS	4
1.4 OROGRAFÍA	5
1.5 RECURSOS	5
1.5.1 Bosques	5
1.5.2 Ríos	6
1.5.3 Suelos	6
1.6 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	7
1.6.1 División política	7
1.6.2 División administrativa	9
1.7 VÍAS DE COMUNICACIÓN	9
1.8 SERVICIOS	10
1.8.1 Estatales	10
1.8.1.1 Salud	10
1.8.1.2 Educación	11
1.8.2 Municipales	11

1.8.2.1	Agua	11
1.8.2.2	Drenajes	12
1.8.2.3	Mercado	12
1.8.2.4	Otros	12
1.8.3	Privados	13
1.8.3.1	Transporte	13
1.8.3.2	Energía eléctrica	13
1.8.3.3	Telecomunicaciones	13
1.8.3.4	Comercio	13
1.8.3.5	Otros	14
1.9	POBLACIÓN	14
1.9.1	Población por edad y género	15
1.9.1.1	Población por edad	15
1.9.1.2	Población por género	17
1.9.2	Población urbana y rural	18
1.9.3	Niveles de escolaridad	20
1.9.4	Población económicamente activa	21
1.9.5	Niveles de pobreza	22
1.9.6	Empleo y niveles de ingreso	23
1.10	INFRAESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	24
1.10.1	Organización comunitaria	24
1.10.2	Organización productiva	26
1.10.3	Organizaciones de apoyo	26
1.10.3.1	Entidades estatales identificadas	27
1.10.3.2	Organizaciones no gubernamentales identificadas	29
1.10.3.3	Entidades privadas identificadas	31
1.11	TIERRA	31
1.11.1	Tenencia	31
1.11.2	Concentración	32

1.11.3	Uso	36
1.12	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	36
1.12.1	Producción agrícola	36
1.12.2	Producción pecuaria	37
1.12.3	Producción artesanal	38
1.12.4	Producción agroindustrial	38
1.12.5	Servicios	38
1.13	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	39
1.13.1	Amenazas	39
1.13.2	Vulnerabilidades	39
1.14	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	39
1.14.1	Principales productos de importación	40
1.14.2	Principales productos de exportación	40

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA

2.1	DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO	41
2.1.1	Descripción genérica	41
2.1.2	Variedades	42
2.1.3	Características y usos	42
2.2	PRODUCCIÓN	42
2.2.1	Superficie, Volumen y valor de la producción	42
2.2.2	Destino	43
2.3	TECNOLOGÍA	44
2.4	COSTOS	44
2.4.1	Requerimientos de insumos	44
2.4.2	Requerimientos de mano de obra	47
2.4.3	Requerimientos de costos indirectos variables	49
2.5	FINANCIAMIENTO	52

2.6	COMERCIALIZACIÓN	52
2.6.1	Proceso de comercialización	53
2.6.1.1	Concentración	53
2.6.1.2	Equilibrio	53
2.6.1.3	Dispersión	53
2.6.2	Análisis de comercialización	53
2.6.2.1	Análisis institucional	54
2.6.2.2	Análisis funcional	54
2.6.2.3	Análisis estructural	56
2.6.3	Operaciones de comercialización	57
2.6.3.1	Canales de comercialización	57
2.6.3.2	Márgenes de comercialización	59
2.6.3.3	Factores de diferenciación	60
2.7	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	61
2.7.1	Tipo de organización	61
2.7.2	Sistema de organización	62
2.7.3	Diseño de la organización	62
2.7.4	Estructura organizacional	63

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ESPÁRRAGO

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	64
3.1.1	Presentación del producto	64
3.1.2	Producción anual	65
3.1.3	Mercado meta	65
3.2	JUSTIFICACIÓN	65
3.3	OBJETIVOS	66
3.3.1	Objetivo general	66
3.3.2	Objetivos específicos	67

3.4	ESTUDIO DE MERCADO	67
3.4.1	Descripción del producto	68
3.4.1.1	Tallo	68
3.4.1.2	Raíces	68
3.4.1.3	Yemas	69
3.4.1.4	Flores	69
3.4.1.5	Fruto	69
3.4.1.6	Semillas	69
3.4.1.7	Producción de turiones	69
3.4.1.8	Desarrollo vegetativo	70
3.4.1.9	Origen	70
3.4.1.10	Valor nutritivo	70
3.4.2	Oferta	71
3.4.3	Demanda	73
3.4.3.1	Demanda potencial	73
3.4.3.2	Consumo aparente	75
3.4.3.3	Demanda insatisfecha	77
3.4.3.4	Demanda insatisfecha internacional	77
3.4.4	Precio	80
3.4.5	Comercialización	80
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	80
3.5.1	Localización de proyecto	80
3.5.1.1	Macro-localización	81
3.5.1.2	Micro-localización	81
3.5.2	Tecnología	82
3.5.3	Tamaño o área cultivada	82
3.5.4	Recursos	84
3.5.4.1	Humanos	84
3.5.4.2	Físicos	84

3.5.4.3	Financiero	87
3.5.5	Producción	87
3.5.6	Procesos de producción	88
3.5.6.1	Preparación del terreno	88
3.5.6.2	Trasplante	89
3.5.6.3	Plántula	89
3.5.6.4	Garra	89
3.5.6.5	Siembra directa	90
3.5.6.6	Malas hierbas	90
3.5.6.7	Densidad de plantación	90
3.5.6.8	Siega	90
3.5.6.9	Abonado	91
3.5.6.10	Abonado de fondo	91
3.5.6.11	Abonado de cabertera	91
3.5.6.12	Riego	92
3.5.6.14	Corte y recolección	94
3.5.6.15	Poscosecha	94
3.5.7	Distribución de planta	97
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	97
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	98
3.7.1	Inversión en plantación e inversión fija	98
3.7.1.1	Inversión en plantación	98
3.7.1.2	Inversión fija	101
3.7.1.3	Capital de trabajo	103
3.7.1.4	Inversión total	105
3.7.1.5	Estados financieros	106
3.7.2	Costos de producción	107
3.7.2.1	Estados de resultados	117
3.7.3	Financiamiento	123

3.7.3.1	Fuentes internas	124
3.7.3.2	Fuentes externas	124
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	125
3.8.1	Punto de equilibrio	126
3.8.2	Impacto social	131

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ESPÁRRAGO

4.1	SITUACIÓN ACTUAL	132
4.2	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	132
4.2.1	Concentración	132
4.2.2	Equilibrio	133
4.2.3	Dispersión	133
4.3	PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN	133
4.3.1	Propuesta institucional	133
4.3.1.1	Productor	133
4.3.1.2	Empresa exportadora	134
4.3.2	Propuesta funcional	134
4.3.2.1	Funciones de intercambio	134
4.3.2.2	Funciones físicas	134
4.3.2.3	Funciones auxiliares	135
4.3.3	Propuesta estructural	135
4.3.3.1	Estructura de mercado	135
4.3.3.2	Conducta de mercado	136
4.3.3.3	Eficiencia de mercado	136
4.4	OPERACIONES DE COMERCIALIZACION	136
4.4.1	Canales de comercialización	136
4.4.2	Márgenes de comercialización	137

4.4.3	Factores de diferenciación	137
4.4.3.1	Utilidad de lugar	137
4.4.3.2	Utilidad de forma	138
4.4.3.3	Utilidad de tiempo	138
4.4.3.4	Utilidad de posesión	138

CAPÍTULO V

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

5.1	SITUACIÓN ACTUAL	139
5.2	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	139
5.2.1	Tipo y denominación	139
5.2.2	Localización	139
5.2.3	Justificación	140
5.2.4	Marco jurídico	140
5.2.4.1	Interno	140
5.2.4.2	Externo	140
5.2.5	Objetivos	141
5.2.5.1	General	141
5.2.5.2	Específicos	141
5.2.6	Funciones generales	142
5.2.7	Sistema organizacional	142
5.2.8	Diseño estructural	143
5.2.9	Estructura organizacional	143
5.2.9.1	Complejidad	143
5.2.9.2	Formalización	143
5.2.9.3	Centralización	144
5.2.10	Funciones básicas de las unidades administrativas	145
5.2.10.1	Asamblea general	145
5.2.10.2	Consejo de administración	146

5.2.10.3	Comisión de vigilancia	146
5.2.10.4	Comité de educación	146
5.2.10.5	Administración	146
5.2.10.6	Departamento de producción	146
5.2.10.7	Departamento de finanzas	146
5.2.10.8	Departamento de comercialización	147
5.3	RECURSOS	147
5.3.1	Humanos	147
5.3.2	Físicos	147
5.3.3	Financieros	148
5.4	PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	149
5.4.1	Social	149
5.4.2	Económica	149
5.4.3	Cultural	149
5.5	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	149
5.5.1	Planeación	150
5.5.1.1	objetivos	150
5.5.1.2	Estrategias	151
5.5.1.3	Políticas	151
5.5.1.4	Programas	151
5.5.1.5	Presupuestos	151
5.5.2	Organización	152
5.5.2.1	División del trabajo	152
5.5.2.2	Estructura organizacional	152
5.5.2.3	Jerarquía	152
5.5.2.4	Funciones	152
5.5.2.5	Departamentalización	152
5.5.2.6	Coordinación	153
5.5.3	Integración	153

5.5.4	Dirección	153
5.5.4.1	Liderazgo	153
5.5.4.2	Comunicación	153
5.5.4.3	Supervisión	154
5.5.4.4	Motivación	154
5.5.5	Control	154

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

ANEXOS

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
1	San Mateo - Quetzaltenango; Población por Edad, Años 1994 2002 y 2005.	16
2	San Mateo - Quetzaltenango; Población por Género, Años 1994 2002 y 2005.	18
3	San Mateo - Quetzaltenango; Población Económicamente Población por Área Urbana y Rural, Años 1994 2002 y 2005.	20
4	San Mateo - Quetzaltenango; Población Económicamente Activa, Años 1994 y 2005.	21
5	San Mateo – Quetzaltenango; Concentración de la Tierra de Finca y Coeficiente de Gini, Año 1979.	33
6	San Mateo – Quetzaltenango; Concentración de la Tierra de Finca y Coeficiente de Gini, Año 2003.	34
7	San Mateo – Quetzaltenango; Concentración de la Tierra de Finca y Coeficiente de Gini, Año 2005.	35
8	San Mateo - Quetzaltenango; Superficie, Volumen y Valor de Venta Producción de Papa, Nivel II Baja Tecnología, Año 2005.	43
9	San Mateo - Quetzaltenango; Requerimiento de Insumos según Encuesta e Imputados, Producción de Papa, Una Manzana, Microfincas - Nivel Tecnológico I Tradicional, Año 2005.	45
10	San Mateo - Quetzaltenango; Requerimiento de Insumos según Encuesta e Imputados, Producción de Papa, Una Manzana, Subfamiliares - Nivel II Baja Tecnología, Año 2005.	46
11	San Mateo - Quetzaltenango; Requerimiento de Mano de Obra, según Encuesta e Imputados, Producción de Papa, Una Manzana, Microfincas - Nivel Tecnológico I Tradicional, Año 2005.	48
12	San Mateo - Quetzaltenango; Requerimiento de Mano de Obra, según Encuesta e Imputados, Producción de Papa, Una	

	Manzana, Subfamiliares - Nivel II Baja Tecnología, Año 2005.	49
13	San Mateo - Quetzaltenango; Costos Indirectos Variables, según Encuestas e Imputados, Producción de Papa, Una Manzana, Microfincas - Nivel Tecnológico I, Tracional Año 2005.	50
14	San Mateo - Quetzaltenango; Costos Indirectos Variables según Encuesta e Imputados, Producción de Papa, Una Manzana, Subfamiliares - Nivel II Baja Tecnología, Año 2005.	51
15	San Mateo - Quetzaltenango, Producción Papa, Subfamiliares - Nivel II Baja Tecnología, Márgenes de Comercialización ,Unidad de Medida (en libras), Año 2005	59
16	Estados Unidos de América; Oferta total Histórica de Espárrago, Período: 2000-2004, En Quintales.	72
17	Estados Unidos de América; Oferta Total Proyectada de Espárrago, Período: 2005-2009, En Quintales.	73
18	Estados Unidos de América; Demanda Potencial Histórica de Espárrago, Período: 2000-2004, En Quintales.	74
19	Estados Unidos de América; Demanda Potencial Proyectada de Espárrago, Período: 2005-2009, En Quintales.	75
20	Estados Unidos de América; Consumo Aparente Histórico de Espárrago, Período: 2000-2004, En Quintales.	76
21	Estados Unidos de América; Consumo Aparente Proyectado de Espárrago, Período: 2005-2009, En Quintales.	77
22	Estados Unidos de América; Demanda Insatisfecha Histórica de Espárrago, Período: 2000-2004, En Quintales.	78
23	Estados Unidos de América; Demanda Insatisfecha Proyectada de Espárrago, Período: 2005-2009, En Quintales.	79
24	República de Guatemala; Exportaciones Nacionales a Estados Unidos de América de Espárrago, Período: 2001-2005.	79
25	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de	

	Espárrago, Tamaño del Proyecto, Año 2005.	83
26	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Requerimientos Técnicos de Inversión.	86
27	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Inversión en Plantación, Año 2005.	100
28	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Inversión Fija, Año 2005.	102
29	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Capital de Trabajo, Año 2005.	104
30	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Inversión Total, Año 2005.	106
31	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Requerimientos de Insumos, Una Manzana, Año 2005.	109
32	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Requerimientos de Insumos, para Una Manzana Fase Operativa, Año 2005.	110
33	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Requerimientos de Mano de Obra, para Una Manzana Fase Preliminar, Año 2005.	111
34	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Requerimientos de Mano de Obra, para Una Manzana Fase Operativa, Año 2005.	112
35	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Requerimientos de Costos Indirectos Variables, Una manzana, Año 2005.	114
36	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Costo Directo de Producción Proyectado, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año, (Cifras en Quetzales).	116
37	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de	

	Espárrago, Estado de Resultados Proyectados, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año, (Cifras en Quetzales).	118
38	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Presupuesto de Caja Proyectado, Al 31 de Diciembre de Cada Año (Cifras en Quetzales).	120
39	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Balance General Proyectado, Al 31 de Diciembre de Cada Año (Cifras en Quetzales).	122
40	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Plan de Financiamiento, Año 2005.	123
41	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Amortización Capital e Interese	125
42	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Punto de Equilibrio en Valores (Cifras en Quetzales).	127
43	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Punto de Equilibrio en Unidades (Cifras en Quetzaltez)	128
44	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Porcentaje Margen de Seguridad, (Cifras en Quetzales).	129

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1	San Mateo - Quetzaltenango; Producción de Papa - Microfincas y Subfamiliares, Nivel II Baja Tecnología, Canal de Comercialización, Año 2005.	58
2	San Mateo - Quetzaltenango; Producción de Papa - Microfincas y Subfamiliares, Nivel II Baja Tecnología, Estructura Organizacional, Año 2005.	63
3	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Flujograma del Proceso, Año 1 y 2.	96
4	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto; Producción de de Espárrago, Punto de Equilibrio, Año 2005 (En miles de quetzales).	130
5	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Cooperativa San José R.L., Canal de Comercialización, Año 2005.	137
6	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Cooperativa San José R.L., Estructura Organizacional, Año 2006.	145

ÍNDICE DE TABLAS

No.		Página
1	San Mateo - Quetzaltenango; División Política, Años 1994 - 2005.	8
2	Valor Nutricional de Espárrago, por 100 mg de Materia Seca.	58

ÍNDICE DE MAPAS

No.		Página
1	San Mateo – Quetzaltenango; Localización Geográfica	3

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, establece el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-; como método de evaluación final, previo a conferirse el título de Administrador de Empresas; con el objeto de aplicar los conocimientos adquiridos durante la formación profesional y conocer la realidad social de comunidades del interior del país; además contribuir a elevar el nivel económico y social a través del estudio socioeconómico realizado en el área rural, así como estimular el trabajo en equipos interdisciplinarios.

El objetivo general se enfoca en promover la comercialización y organización de la producción de espárrago dentro del Municipio, con el empleo de mejor tecnología.

El planteamiento de la hipótesis general busca establecer si la comercialización y organización empresarial de las actividades productivas del municipio de San Mateo, departamento de Quetzaltenango no ha variado durante los cinco años anteriores al 2005.

El tema general del estudio es “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas Y Propuestas de Inversión” y el tema individual desarrollado es “Comercialización y Organización Empresarial (Producción de Papa) y Proyecto: Producción de Espárrago” realizado durante el mes de octubre del 2005 en el municipio de San Mateo, departamento de Quetzaltenango.

La metodología que se utilizó para el desarrollar el presente trabajo comprende las siguientes etapas:

- El seminario específico se constituyó de un repaso de elementos como:

comercialización, organización empresarial y temas relacionados con estudio asignado.

- El trabajo de campo se realizó durante el mes de octubre de 2005, en el Municipio donde se obtuvo información a través de encuestas, para su análisis e interpretación.

La investigación se desarrolló mediante el método científico y técnicas de investigación documental y de campo, la fase indagatoria inicio con la recopilación de información al encuestar 312 hogares, la demostrativa comparar la teoría con los resultados obtenidos en la investigación y la expositiva que concluye con la elaboración del presente informe.

El informe está integrado de cinco capítulos, que dan respuestas tentativas a la problemática presentada:

CAPÍTULO I. Se describen en forma breve las generalidades del Municipio, tales como el marco general, antecedentes históricos, situación y características de San Mateo, clima, división política administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, organización de la población, organizaciones de apoyo, así como la actividad productiva del mismo.

CAPÍTULO II. Contiene información acerca del cultivo de Papa, como uso del producto, su proceso productivo, además de un diagnóstico de la situación actual del cultivo dentro del Municipio en cuanto al área cultivada, niveles tecnológicos empleados en los diferentes estratos de finca, volumen, valor y destino de la producción. De igual manera el costo y financiamiento empleado, la organización y comercialización aplicada.

CAPÍTULO III. Se refiere a una propuesta de inversión sobre la producción de espárrago, que se presenta para que los habitantes de la aldea de San José Pachimachó, municipio de San Mateo, puedan innovar la producción existente y contribuir a su economía. La propuesta plantea la identificación del producto, su importancia y objetivos. Asimismo se presenta un estudio de mercado en el cual se analiza la demanda, oferta y precio. De igual manera el estudio técnico contiene información sobre la producción de espárrago, su proceso productivo y un estudio financiero que comprende la inversión, costo, ingresos, gastos y financiamiento para la puesta en marcha del proyecto.

CAPÍTULO IV. Comprende el análisis de la situación actual de la comercialización del espárrago, se propone un tipo de comercialización que pueda generar beneficios significativos para elevar el nivel de vida de los habitantes del sector; al hacer eficientes todos los procesos y funciones de una buena comercialización. Se proponen canales de comercialización que beneficien directamente al productor.

CAPÍTULO V. Se refiere a la situación actual de la organización empresarial de la producción del espárrago, dando a conocer la organización propuesta, que consiste en la creación de una cooperativa de productores con su base legal, objetivos, así como su identificación y estructura.

Este capítulo se complementa con la aplicación de cada uno de los elementos de un proceso administrativo; además se adjuntan los Manuales para conocer el funcionamiento de la cooperativa.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones que se consideran convenientes de acuerdo al desarrollo de la investigación y la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

San Mateo, es uno de los 24 municipios que integran el departamento de Quetzaltenango, que al año 2004 tiene una población estimada de 745,805 según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, con una extensión territorial de 1943 kilómetros cuadrados. La población es multilingüe; además del español, se hablan dos idiomas mayas: K'iche' y Mam.

Situado en la Región Sur-Occidente, su cabecera departamental es Quetzaltenango, limita al norte con el departamento de Huehuetenango, al sur con los departamentos de Retalhuleu y Suchitepéquez; al este con los departamentos de: Totonicapán y Sololá y al oeste con el departamento de San Marcos; se ubica en la latitud 14° 50'16" y longitud de 91°31'03".

Sus alturas oscilan entre los 2,800 y 3,500 metros sobre el nivel del mar, de clima variado primordialmente frío y relativamente seco. Dentro de su geografía se encuentran los volcanes de Santa María, Santiaguito, Cerro Quemado, Siete Orejas, Chicabal y Lacandón.

1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

"Este comenzó siendo una guardianía que los reyes Quichés instalaron para evitar el avance de la raza Mam que estaba cercando a las tierras quezaltecas. Fue así que el 18 de octubre de 1700 se instaló la guardianía en el lugar denominado La Comiteca funcionando el primer Juzgado Auxiliar que estuvo a cargo del ciudadano Eugenio Boj, Quetzalteco nombrado por esas autoridades Municipales"¹.

¹ Instituto Geográfico Nacional, "Ingeniero Alfredo Obiols Gómez", Diccionario Geográfico Nacional, 2,000 San Mateo, Disco Compacto, 2ª. Edición, consulta 15 octubre 2,005, pág. 428

Como se desprende de un expediente del Archivo General de Centroamérica, “el 21 de Febrero de 1743, el Corregidor de Quetzaltenango remitió a la Real Audiencia el resultado de las elecciones de los Pueblos, Cantones y Principales de cada uno de ellos dentro de los cuales aparece San Mateo. En ese mismo documento aparece inscrito el nombre del poblado como San Mateo”.²

Fue elevado a categoría de Municipio el 6 de febrero de 1883 las autoridades del departamento de Quetzaltenango atendieron la solicitud iniciada por los primeros moradores del lugar, efectuaron la gestión ante el Presidente Constitucional de la República de Guatemala, la que fue atendida y obtuvo la categoría de Municipio.

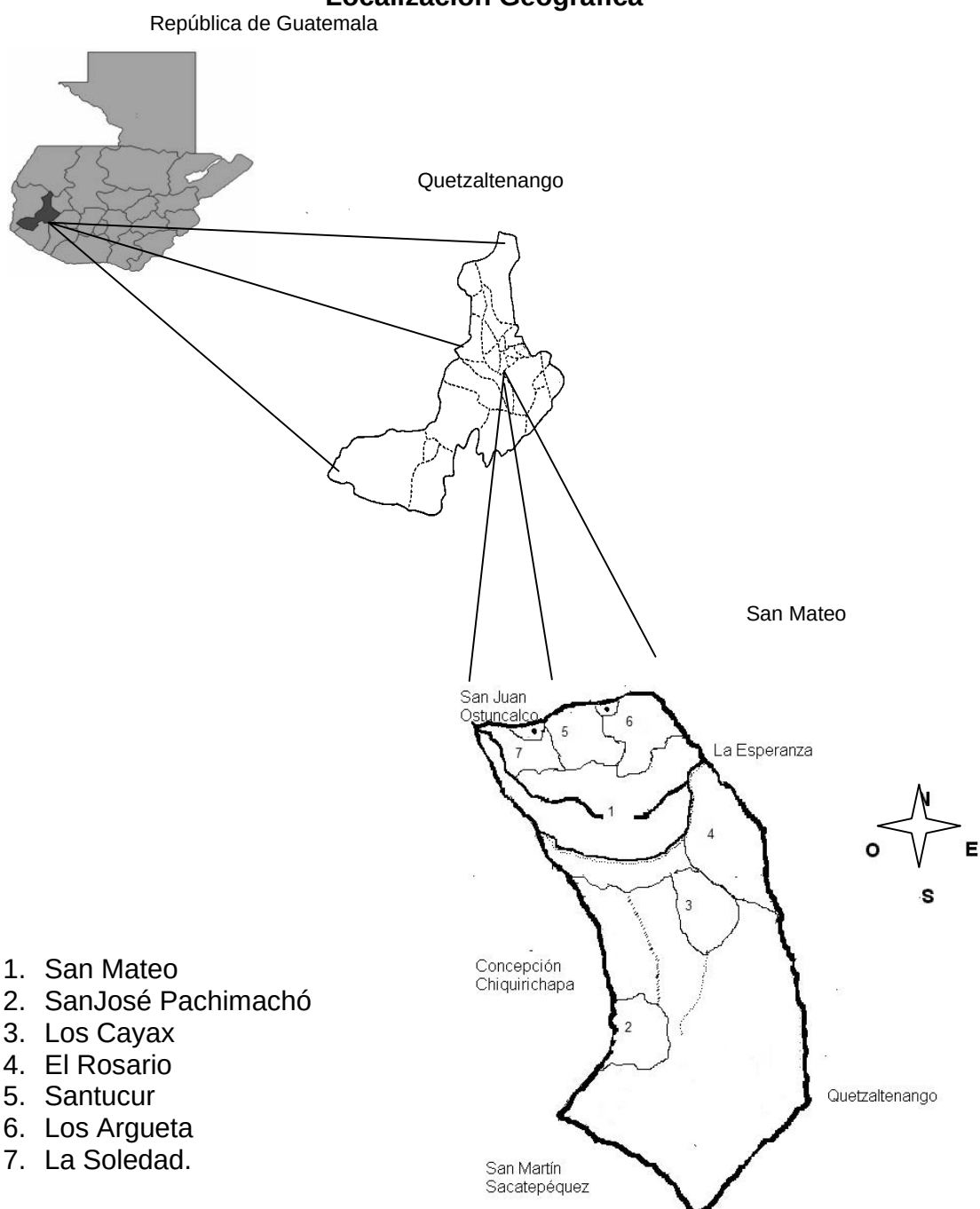
La fiesta titular del patrono del pueblo se celebra del 10 al 22 de septiembre, el 21 de este mes la iglesia católica conmemora a San Mateo Apóstol.

1.2 LOCALIZACIÓN

San Mateo situado en el occidente del país es uno de los 24 municipios que integran el departamento de Quetzaltenango, se localiza en la falda norte del cerro Siete Orejas a 210 kilómetros sobre la carretera Interamericana (Ruta Nacional 1) de la ciudad de Guatemala, a 11 Km. de la cabecera departamental de Quetzaltenango; colinda al norte con San Juan Ostuncalco y Quetzaltenango, al este con la Esperanza y Quetzaltenango, al sur con Quetzaltenango y San Martín Sacatepéquez, al oeste con Concepción Chiquirichapa, todos municipios del departamento de Quetzaltenango.

²Ibíd pág. 429

Mapa 1 **San Mateo - Quetzaltenango** **Localización Geográfica**



Fuente: Elaboración propia, con base en mapas del Instituto Geográfico Nacional

1.2.1 Coordenadas

Está situado en la Región Sur-Occidente, su cabecera departamental es Quetzaltenango, limita al Norte con el departamento de Huehuetenango, al Sur con los departamentos de Retalhuleu y Suchitepéquez; al Este con los departamentos de: Totonicapán y Sololá y al Oeste con el departamento de San Marcos; se ubica en la latitud 14° 50'16" y longitud de 91°31'03".

1.2.2 Colindancias

Colinda al norte con San Juan Ostuncalco y Quetzaltenango, al este con la Esperanza y Quetzaltenango, al sur con Quetzaltenango y San Martín Sacatepéquez, al oeste con Concepción Chiquirichapa, todos municipios del departamento de Quetzaltenango.

1.2.3 Extensión territorial

Posee una extensión territorial de 20 km² los cuales representan aproximadamente el 1%, de la superficie del departamento de Quetzaltenango, ubicándose por su tamaño en el último lugar de los 24 municipios que lo conforman.

1.2.4 Distancia

Se localiza en a una distancia de 210 Km. de la ciudad de Guatemala y a 11 Km. de la cabecera departamental de Quetzaltenango

1.2.5 Altitud

San Mateo se encuentra a 2,497.32 metros sobre el nivel del mar.

1.3 CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS

El Municipio no dispone de datos sobre el clima pero en el departamento de Quetzaltenango, el Instituto de Sismografía, Vulcanología, Meteorología e

Hidrología -INSIVUMEH- cuenta con una estación completa Tipo “B”, en Olinstepeque, llamada Labor Ovalle; ubicada a una altitud de 2,333 msnm, cerca de la Cabecera Departamental y dos sub estaciones tipo “D” ubicada en San Miguel Sigüilá y Concepción Chiquirichapa.

Las estaciones muestran dos épocas bien marcadas típicas del altiplano occidental de Guatemala, una de lluvias de mayo a octubre y otra seca de noviembre a abril. En los meses de julio y agosto se presenta un receso de las lluvias conocido como “canícula”, las temperaturas máximas y mínimas son: 21.7 y 5.8 grados centígrados respectivamente, lo que indica un clima templado-frío; la velocidad del viento en promedio es de siete kilómetros por hora, la humedad relativa es de 75 °C y la precipitación pluvial media anual es de 821.5 mililitros.

1.4 OROGRAFÍA

La topografía del Municipio es plana e inclinada; el área inclinada corresponde principalmente a la Aldea San José Pachimachó, ubicada en las faldas del volcán Siete Orejas. Su altura es de 2,497.32 metros sobre el nivel del mar con una latitud de 14°51'27" y longitud de 91°35'31.

1.5 RECURSOS

Son todos aquellos bienes naturales de que dispone una población, se encuentran debajo y encima de la superficie terrestre. En algunas oportunidades son aprovechados correctamente por el hombre; su utilización moderada, permite alcanzar un crecimiento socioeconómico, lo que coadyuva al desarrollo sostenible de los pueblos.

1.5.1 Bosques

El Municipio posee un bosque húmedo tropical Montano bajo subtropical

(BHMB), la mayor concentración de cubierta boscosa se encuentra en la falda norte del volcán Siete Orejas. Se considera pequeño y está fragmentado debido a que el Siete Orejas posee un mosaico de cultivos, bosque mixto, bosque latifoliado colindante con Concepción Chiquirichapa donde se ubican los parajes deshabitados de San Mateo.

1.5.2 Ríos

Actualmente no posee nacimientos de agua ni ríos, dentro de sus límites corre un desagüe pluvial y uno de aguas servidas.

Debido a la insuficiencia de este recurso para el creciente número de habitantes, las autoridades municipales optaron por comprar un terreno con una extensión de tres cuerdas en el año 1986 ubicado en la aldea Las Victorias del municipio de San Juan Ostuncalco, con un nacimiento de agua que actualmente abastece por gravedad al tanque ubicado en la zona 4 del casco urbano, que fue ampliado y remodelado en el año 1992.

El pozo ubicado en el casco urbano cerca del tanque municipal, que provee parte del vital líquido que consumen una buena parte de los habitantes, genera agua caliente que alcanza los 55 grados centígrados, debido a que está ubicado por encima de una vena volcánica, según entrevista a la Oficina de Planificación de la Municipalidad, La Organización no gubernamental -INTERVIDA- realizó estudios y determinó que el líquido no contiene azufre.

1.5.3 Suelos

Los suelos se clasifican según su fisiografía, en el caso particular de San Mateo posee varios tipos de suelos clasificados en diferentes grupos:

Grupo I: Montañas Volcánicas la serie (Os) Ostuncalco, ubicados en parte de la Cabecera Municipal, Paraje el Rosario, Los Cayax y San José Pachimachó. No

están extensamente cultivados, con relación a bosque las especies que se encuentran en ellos son: Pino, ciprés, cerezo y roble con una extensión aproximada de 950 hectáreas.

Grupo II: Altiplanicie Central que se encuentra a una altitud de mas de 2,000 metros sobre el nivel del mar, son poco profundos, densamente poblados y el rendimiento de los cultivos es bajo, el Municipio posee los siguientes: (Qe) Quetzaltenango y (Qeq) Quetzaltenango Fase Quebrada, ocupan valles o bolsones entre las montañas ubicados en parte de Centro de San Mateo, paraje El Rosario, paraje Los Argueta, paraje Santucur, paraje La Soledad, Colonia la Soledad y Colonia Valle Verde, su extensión aproximada 750 hectáreas

Grupo IV: Clases misceláneas de terreno, “en ellas no domina ninguna clase en particular de suelo o alguna característica geológica ó algún factor que limite su uso permanente agrícola”³. Presenta una extensión aproximada de 300 hectáreas.

1.6 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

Consiste en la clasificación de los centros poblados que conforman el Municipio, la forma en que se administra.

1.6.1 División política

San Mateo al año 2005, cuenta con una división política que legalmente reconoce un pueblo, una aldea, cuatro cantones y nueve parajes de los que sólo Santucur está habitado, los siguientes pertenecen a la parte de bosque mixto y se encuentran deshabitados: Buena Vista, Cacique Dormido, Chocaj, La Cruz, Paxulu, San José Arriaga, Xolsiguan y Xoljuyup, división establecida desde la

³ Simmons S. Charles, et al, Clasificación y Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala, 1959, Instituto Agropecuario Nacional Ministerio de Agricultura, Editorial José de Pineda Ibarra, pág.163

fundación como Municipio, según datos proporcionados por la oficina de Planificación Municipal. En la siguiente tabla se presentan los centros poblados del mismo.

Tabla 1
San Mateo - Quetzaltenango
División Política
Años 1994 y 2005

Censo 1994		Investigación 2005	
Centro poblado	Categoría	Centro poblado	Categoría
San Mateo	Pueblo	San Mateo	Pueblo
San José Pachimachó	Caserío	San José Pachimachó	Aldea
Los Cayax	Caserío	Los Cayax	Cantón
		La Soledad	Cantón
		Pacamán o Los Argueta	Cantón
		El Rosario	Cantón
		Santucur	Paraje
		Colonia Valle Verde	Colonia
		Colonia La Soledad	Colonia

Fuente: Elaboración propia con base en datos del "X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

El X Censo Poblacional y V de Habitación de 1994 reconoce solamente a San Mateo como pueblo y dos caseríos que son: San José Pachimachó y Los Cayax.

En la investigación de campo se observó que San José Pachimachó ha obtenido Categoría de aldea, y que la Corporación Municipal para efectos administrativos da el nombre de paraje a todos los demás centros poblados y no poblados.

Es válido mencionar que existe un conflicto territorial entre San Juan Ostuncalco y San Mateo por el poblado de la Reforma que colinda con la Soledad. Una parte de los habitantes de la Reforma dicen pertenecer a San Mateo y los demás argumentan que el territorio completo pertenece a San Juan Ostuncalco. A continuación se presenta el mapa de la división política del Municipio

1.6.2 División administrativa

La administración de San Mateo está a cargo de la Corporación Municipal, con sede en la Cabecera Municipal, se encuentra integrada por un Concejo Municipal compuesto por el Alcalde; tres Síndicos, dos titulares y un suplente; y cinco Concejales, cuatro titulares y un suplente, electos popularmente, organizada estructuralmente de la siguiente manera: Un Secretario municipal, dos Oficiales de secretaria, un Tesorero, dos Oficiales de tesorería, dos Receptores de tesorería, un Registrador civil, dos Oficiales de registro civil, un Auditor interno, un Jefe de planificación, un Jefe de mantenimiento quién tiene a su cargo la Policía Municipal y el Departamento de fontaneros, un Juzgado de asuntos municipales. Todas las jefaturas están bajo la autoridad del Alcalde inclusive el Juzgado de asuntos municipales amparado por el artículo 259 de la Constitución Política de la República; “Las Municipalidades podrán crear, de conformidad con la ley, su juzgado de asuntos municipales y su Cuerpo de Policía de acuerdo a sus recursos y necesidades, los que funcionarán bajo órdenes directas del Alcalde”⁴.

1.7 VÍAS DE COMUNICACIÓN

La principal vía de acceso al municipio de San Mateo la constituye la ruta asfaltada Interamericana (Ruta Nacional 1), que conecta el Municipio con la Ciudad Capital y se dirige hacia el departamento de San Marcos. Se extiende por una longitud de 3 Km. en el lugar y fue terminada en el año de 1993.

Segunda en importancia, se encuentra la antigua carretera hacia San Juan Ostuncalco, que en la actualidad se constituye la calle principal del pueblo de San Mateo.

⁴ CONGRESO DE LA REPÚBLICA, Constitución Política de la República de Guatemala, Régimen Municipal, Decreto Guatemala, 2004, Editorial José de Pineda Ibarra, Guatemala, pág. 204

1.8 SERVICIOS

Una sociedad requiere de servicios e infraestructura necesarios para el desarrollo de las comunidades, para gozar de un mejor nivel de vida, estas variables determinan el desarrollo social y económico de los pueblos.

1.8.1 Estatales

Son los servicios que el Estado está en obligación de prestar a los habitantes para promover el desarrollo social y económico de los pueblos.

1.8.1.1 Salud

El municipio de San Mateo cuenta con un Puesto de Salud que le corresponde cubrir el 100% del área; se encuentra ubicado en el casco urbano y según datos proporcionados por dicha institución indica que el personal que debe cubrir este servicio es: Un inspector de saneamiento ambiental, una enfermera auxiliar y seis vigilantes de salud; en la actualidad sólo se encuentra a cargo del Puesto de Salud la enfermera auxiliar.

El Puesto de Salud no ha recibido el apoyo necesario por parte de las autoridades, carece de personal, de mobiliario adecuado, y medicinas, la atención es deficiente por lo que los habitantes del Municipio acuden al hospital San Juan de Dios localizado en Quetzaltenango ó a médicos particulares ubicados en el área.

En la actualidad el Municipio tiene nueve farmacias que abastecen de medicamentos a los habitantes, de las cuales seis son privadas y tres estatales.

Por otra parte, se encuentra aprobado el proyecto de modificación del Puesto de Salud para convertirlo en un Centro de Salud a corto plazo, financiado en su totalidad por la Secretaría de Obras sociales de la Esposa del Presidente - SOSEP-. Dentro de los programas que desarrolla el Puesto de Salud se

mencionan: BCG (vacuna de la tuberculosis); OPV (vacuna antipolio); DTP (vacuna de difteria, tétano, tosferina); SRP (vacuna de sarampión, paperas y rubéola). En el Municipio también atienden cuatro comadronas que están autorizadas para atender a la población y reciben capacitación en el puesto de salud.

1.8.1.2 Educación

El nivel de educación de la población es bajo, de 735 personas que alcanzaron el nivel primario, 577 son personas adultas y no continuaron sus estudios principalmente a causa del factor económico, la mayor parte de familias viven en situación de extrema pobreza, se ven obligados a emigrar a otros departamentos, en busca de mejores oportunidades de trabajos; la situación no permite cubrir las necesidades de educación; también del total de habitantes de la muestra (1,630) solo 3% llega a la Universidad. En el Municipio hay cuatro programas de alfabetización para personas mayores, uno patrocinado por Intervida, que tiene como objetivo ayudar a los habitantes que se dedican a actividades productivas y necesitan de conocimiento básicos para realizarlas, otra se desarrolla en la Escuela Elisa Molina Sthal y dos más que son del Programa Nacional de Educación -PRONADE-

1.8.2 Municipales

Son los servicios básicos prestados por las municipalidades de cada región.

1.8.2.1 Agua

El abastecimiento de agua es entubada. El Municipio cuenta con tres pozos de captación de agua, ubicados en Paraje Pacamán, Paraje el Rosario y el Casco Urbano. El costo por servicio mensual en 1994 era de Q.6.00, actualmente es de Q.15.00. Anteriormente la instalación tenía un costo de Q.800.00, hoy es de Q. 2,000.00.

1.8.2.2 Drenajes

La distribución de la red de drenajes del Municipio inició en el año 1985, a cargo de las autoridades ediles y financiamiento de entidades no gubernamentales. El servicio de drenaje de acuerdo a la encuesta, está instituido en un 80%. Queda pendiente de instalación de la red de drenajes en un 100% en el paraje La Soledad y una parte de la colonia Valle Verde, y el paraje Santucur, alternativamente utilizan fosas sépticas en donde canalizan las aguas servidas.

1.8.2.3 Mercado

La Cabecera Municipal no cuenta con un edificio formal para mercado, sin embargo se observan algunos lugares donde venden verduras y hortalizas que conforman el punto de encuentro entre vendedores y compradores. En el Casco Urbano, frente a las instalaciones de la municipalidad se ven, de dos a tres vendedores de verduras que son originarios de la Aldea Duraznales del municipio de Concepción Chiquirichapa y de la Aldea San José Pachimachó de este Municipio, el día de mercado es el domingo, de las 9:00 a las 15:00 horas.

1.8.2.4 Otros

Entre otros servicios municipales que se pueden mencionar:

- **Cementerio**

El Municipio cuenta con un cementerio disponible para todos los centros poblados; está ubicado en el límite occidental del casco urbano, en el paraje La Soledad. El terreno que ocupa el cementerio es propiedad municipal y tiene una extensión de 30 cuerdas, el derecho de lote de 2 x 1 Mts. es de Q. 250.00 para centros poblados de otros municipios y de Q. 100.00 para la población de San Mateo, pero si la familia del difunto es de escasos recursos se le exonera del pago, a lo mínimo que pueda aportar.

1.8.3 Privados

Son los que prestan instituciones privadas dentro del Municipio como lo son:

1.8.3.1 Transporte

Prestan el servicio nueve empresas de transporte, cubren las rutas de San Juan Ostuncalco, Concepción Chiquirichapa, Monrovia y Cajolá hacia la Cabecera Municipal; y tres del Municipio a la Ciudad Capital.

1.8.3.2 Energía Eléctrica

La población del municipio de San Mateo, recibe el servicio de energía eléctrica por medio de la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente S.A. - DEOCSA- desde el año 1998; anteriormente era el Instituto Nacional de Electrificación -INDE-, quien daba esa cobertura. Actualmente el servicio es privado, con un costo de 0 a 100, kilovatios por hora de Q. 0.718833, y de 100 en adelante cada kilovatio a Q. 1.17434 más un costo fijo de Q. 10.00, y una tasa de alumbrado público de Q26.00 por hogar

1.8.3.3 Telecomunicaciones

El sistema telefónico en el Municipio era deficiente y la comunicación solo se podía realizar a través de teléfonos comunitarios, los cuales eran ubicados en las áreas de mayor afluencia de la población. Con los adelantos tecnológicos el servicio ha mejorado, pues ahora es brindado por la Empresa de Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. bajo la modalidad de presentación domiciliar en el casco urbano y comunitario en el área rural. Además existe la opción de telefonía móvil de las empresas privadas COMCEL y MOVISTAR que ofrecen el medio de comunicación a través de señal satelital.

1.8.3.4 Comercio

La actividad comercial en el municipio de San Mateo es fuerte y se realiza a nivel interno y externo.

1.8.3.5 Otros

Otros servicios privados que se puede mencionar es la extracción de basura.

- **Extracción de basura**

De acuerdo a la información proporcionada por personal de la Unidad Técnica Municipal, el servicio de extracción de basura es privado y fue otorgado mediante una concesión municipal. La cuota mensual es de Q.25.00 y la frecuencia con la que recogen la basura es de un día a la semana.

Los lugares utilizados para depositar la basura son las laderas de los barrancos que se encuentran dentro del Municipio; este hecho aumenta la contaminación ambiental en varias partes de San Mateo; algunos lugares adyacentes que son habitados se hacen vulnerables a la propagación de enfermedades.

1.9 POBLACIÓN

Se entiende por población: “Grupos humanos organizados (integrados) para el desarrollo de sus actividades socioeconómicas que les permita vivir y desarrollarse integralmente y que se encuentran distribuidos en un área geográficamente determinada”⁵

La información recabada constituirá la base para la formulación de programas socioeconómicos que permitan erradicar las condiciones de pobreza y extrema pobreza. Es importante indicar que la población es el motor generador de la actividad productiva del Municipio y el demandante de bienes y servicios, por lo que se hace necesario conocer su situación actual.

⁵ Instituto Nacional de Estadística, Estimación de la Población por Departamento y Municipio. Ambos Sexos. 1999-2005. CELADE. pág.72

1.9.1 Población por edad y género

Si se quiere tomar acertada decisiones en políticas de planificación de empleo, educación, salud y vivienda, es necesario el estudio de la población por edad y género que son las dos variables principales desde el punto de vista demográfico, como se presenta a continuación.

1.9.1.1 Por edad

La estratificación de la población por rangos de edad y género, es vital como referencia para tomar decisiones acertadas en la formulación de proyectos y elaboración de políticas de empleo, educación, salud y vivienda. A continuación se establece el comportamiento de la misma.

Cuadro 1
San Mateo - Quetzaltenango
Población por Edad
Años 1994, 2002 y 2005

Centro poblado	Censo 1994					Censo 2002					Proyección 2005				
	0 a 14	15 a 64	65 a más	Total	%	0 a 14	15 a 64	65 a más	Total	%	0 a 14	15 a 64	65 a más	Total	%
San Mateo	1,148	1,147	120	2,415	90.82	1,900	2,386	202	4,488	90.08	1,205	2,134	103	3,442	51.18
San José Pachimachó	73	70	3	146	5.49	88	53	3	144	2.89	157	136	3	296	4.40
Los Cayax	52	41	5	98	3.69	168	170	12	350	7.03	148	296	5	449	6.68
Santucur Pacamán											239	508	0	747	11.11
Argueta											125	230	23	378	5.62
El Rosario											309	541	8	858	12.76
La Soledad											211	339	5	555	8.25
Totales	1,273	1,258	128	2,659		2,156	2,609	217	4,982		2,394	4,184	147	6,725	
%	47.88	47.31	4.81		100.00	43.27	52.38	4.35		100.00	35.59	62.21	2.20		100.00

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

El cuadro anterior presenta la población del Municipio, con datos de los censos 1994 y 2002, al compararse con los rangos establecidos en la proyección 2005, nos indica que la población por edades, la mayor parte en el año 1994, se encontraba en las edades de 0 a 14 años con 47.88% del total, y en los años 2002 y 2005, en las edades de 15 a 64 con el 52.38% y 62.21% respectivamente, lo que indica que el municipio de San Mateo cuenta con un perfil de población joven, lo que es positivo para su desarrollo social y económico. Es importante indicar, que los censos de 1994 y 2002 no presentan información de los poblados Santucur, Pacamán o Argueta, El Rosario y La Soledad; sin embargo, en la encuesta se determinó que dichas comunidades cuentan con un número significativo de pobladores.

1.9.1.2 Por género

Al comparar la población del Municipio por género, se obtiene el comportamiento del crecimiento de la población, como se indica a continuación.

Cuadro 2
San Mateo - Quetzaltenango
Población por Género
Años 1994, 2002 y 2005

Centro poblado	Censo 1994			Censo 2002			Proyección 2005		
	Hom- bres	Muje- res	Total	Hom- bres	Muje- res	Total	Hom- bres	Muje- res	Total
San Mateo	1,137	1,278	2,415	2,138	2,350	4,488	1,790	1,652	3,442
San José									
Pachimachó	77	69	146	74	70	144	160	136	296
Los Cayax	39	59	98	157	193	350	216	233	449
Santucur							381	366	747
Pacamán o									
Argueta							208	170	378
El Rosario							455	403	858
La Soledad							294	261	555
Totales	1,253	1,406	2,659	2,369	2,613	4,982	3,504	3,221	6,725
%	47.12	52.88	100.00	47.55	52.45	100.00	52.10	47.90	100.00

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

En el cuadro anterior se observa que en los censos de 1994 y 2002, el género femenino predominaba con 52.88% y 52.45% respectivamente, sin embargo en la población proyectada 2005, predominan los hombres con el 52.10%, lo que denota una recuperación con relación a la información de los censos indicados, el crecimiento es mínimo, a pesar de la inmigración del género masculino a otros municipios o a países del norte de América. El género femenino juega un papel muy importante porque asume la responsabilidad de administrar el hogar en ausencia del varón. Es importante mencionar que la información de los censos no hace referencia de varias comunidades, y la proyección de la población del INE, es general para el Municipio, no segrega los poblados.

1.9.2 Población urbana y rural

El área urbana de San Mateo, es la zona en donde se encuentra ubicada la

Cabecera Municipal y se diferencia del área rural porque cuenta con los servicios básicos como agua entubada potable, red de drenaje, energía eléctrica y alumbrado público, escuelas y otros, necesarios para el desarrollo integral de la población.

El área rural la conforman aldeas, parajes y caseríos, su población se forma principalmente por agricultores. Es importante mencionar que en el Municipio, los parajes se consideran como áreas rurales, y están ubicados inmediatos al Casco Urbano y cuentan con todos los servicios básicos; a continuación se presenta la distribución de la población.

El Municipio se caracteriza por tener dentro de su división político-administrativa, zonas urbanas con servicios básicos como agua, red de drenaje, alumbrado público y escuelas; a continuación puede observarse la distribución de la población y los cambios ocurridos del año 1994 al 2005.

Cuadro 3
San Mateo - Quetzaltenango
Población por Área Urbana y Rural
Años 1994, 2002 y 2005

Centro poblado	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Urbano:	2,415	90.82	4,488	90.08	3,442	51.19
San Mateo	2,415	90.82	4,488	90.08	3,442	51.19
Rural:	244	9.18	494	9.92	3,283	48.81
San José						
Pachimachó	146	5.50	144	2.89	296	4.40
Los Cayax	98	3.68	350	7.03	449	6.67
Santucur					747	11.11
Pacamán o Argueta					378	5.62
El Rosario					858	12.76
La Soledad					555	8.25
Totales	2,659	100.00	4,982	100.00	6,725	100.00

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

1.9.3 Niveles de escolaridad

El nivel de educación de la población es bajo, de 735 personas que alcanzaron el nivel primario, 577 son personas adultas y no continuaron sus estudio principalmente a causa del factor económico, la mayor parte de familias viven en situación de extrema pobreza, se ven obligados a emigrar a otros departamentos, en busca de mejores oportunidades de trabajos; la situación no permite cubrir las necesidades de educación; también del total de habitantes de la muestra (1,630) solo 3% llega a la universidad. En el Municipio hay cuatro programas de alfabetización para personas mayores, uno patrocinado por Intervida, que tiene como objetivo ayudar a los habitantes que se dedican a actividades productivas y necesitan de conocimiento básicos para realizarlas, otra se desarrolla en la Escuela Elisa Molina Sthal y dos más que son del Programa Nacional de Educación -PRONADE-.

1.9.4 Población económicamente activa

Son las personas en edad de trabajar, que se encuentran activas o bien están desempleadas y buscan empleo. El rango se considera entre las edades de 7 a 64 años, como lo establecen los parámetros del -INE-.

Cuadro 4
San Mateo - Quetzaltenango
Población Económicamente Activa
Años 1994 y 2005

Género	Censo 1994			Censo 2002			Proyección 2005		
	Población	PEA	%	Población	PEA	%	Población	PEA	%
Hombres	1,253	410	88	2,369	1,153	73	3,238	830	63
Mujeres	1,406	55	12	2,613	416	27	3,487	493	37
Totales	2,659	465	100	4,982	1,569	100	6,725	1,323	100

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

La Población Económicamente Activa -PEA- de acuerdo con el censo de 1994 era de 465 habitantes que constituye un 17% de la población total, distribuido en 88% hombres y 12% mujeres; los datos del censo 2002, indican que un 31% de la población se encuentra en edad de trabajar y de acuerdo a la proyección de la población al año 2005 un total de 1,323 personas se encuentran dentro del rango de edades que el -INE- clasifica como -PEA-, dato que equivale a un 19% del total de la población proyectada, distribuido en 63% hombres y 37% mujeres. La disminución de la población masculina está dada principalmente por la emigración hacia Estados Unidos en busca de fuentes de trabajo; contrario al género femenino que se ha incrementado en un 10% con respecto al censo 2002, debido a la migración de personas de la Costa Sur que se han asentado en San Mateo y se dedican a efectuar tareas agrícolas, pecuarias y artesanales.

1.9.5 Niveles de pobreza

La pobreza se define como la inhabilidad de una persona de satisfacer las necesidades básicas de subsistencia; que incluyen los niveles mínimos de alimentación, vivienda, salud, atención médica, vestuario y educación.

Dichas necesidades son representadas, con relación a su medición y análisis, por la Canasta Básica Vital -CBV-; que comprende elementos considerados como necesidades mínimas y asciende a la cantidad de Q 2,520.75. Otro factor es la llamada Canasta Básica Alimenticia -CBA-, en la que se incluyen 26 elementos como pan, tortillas, calzado y otros; que desde el año 2004 representa la cantidad de Q 1,381.37. El análisis de los niveles de pobreza es vinculante con el nivel de ingreso al hogar, el que determina el grado de acceso a los elementos de la CBV y la CBA.

En el trabajo de campo realizado en el municipio de San Mateo se observó que un 70% de la población recibe ingresos mensuales menores a la CBV; el ingreso promedio se establece en Q 1,389.01. De ese mismo sector, el 31% recibe ingresos menores a la CBA, con un promedio de Q 832.91.

Es decir, que seis de cada 10 miembros de la población del Municipio no perciben los ingresos necesarios para satisfacer las necesidades mínimas para su subsistencia, y que por lo tanto se consideran en estado de pobreza. Asimismo, tres de cada 10 habitantes se encuentran en estado de extrema pobreza por no tener los recursos para satisfacer los requerimientos alimenticios básicos.

Por otro lado, un 30% de los habitantes del Municipio tienen un nivel de ingresos suficiente para cubrir sus necesidades; consecuentemente se le considera en un estado de no pobreza. Según el documento “Estrategia de Reducción de la

Pobreza⁶ publicado en el año 2001, el municipio de San Mateo presenta un factor de pobreza de 54.44% y porcentaje de extrema pobreza de 11.87%. Estimación elaborada con los datos combinados del X Censo Poblacional y V de Habitación de 1994 y la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares realizada en los años 1998 y 1999.

Al realizar la comparación entre el estudio y los resultados del trabajo de campo, se denota un incremento de 15.56% de pobreza general y un 18.13% del índice de pobreza extrema. Entre las razones del incremento de los dos índices se encuentran: La falta de oportunidades de trabajo bien remunerado; la inmigración de personas al Municipio, especialmente de la Costa Sur; la carencia de desarrollo económico derivado de la proximidad a la ciudad de Quetzaltenango, en donde los habitantes prefieren realizar sus actividades económicas e inhibe el desarrollo de comercios y servicios.

1.9.6 Empleo y niveles de ingresos

El nivel de empleo en el Municipio ha bajado debido a la migración de la población hacia los Estados Unidos y al crecimiento del casco urbano, anteriormente para la siembra de productos agrícolas se contaba con mayor mano de obra y mayor extensión de tierra disponible, si bien es cierto hay otras fuentes de empleo como talleres de herrería, blockeras, farmacias, panaderías, telares, no cubre la mano de obra que se empleaba en años anteriores y provoca la necesidad en los habitantes del Casco Urbano de emigrar a otros Municipios cercanos: La Esperanza, San Juan Ostuncalco y a la Cabecera Municipal principalmente. La tasa de empleo para el año 2005 con relación a la PEA es de 61%

Con relación a los ingresos económicos de los pobladores del Municipio se

⁶ Centro Latinoamericano de Demografía, CELADE, Documento "Estrategia de Reducción de la Pobreza", 30 de noviembre 2001. s.n.t

estableció que son precarios, debido a la falta de fuentes de trabajo y a la escasa tierra disponible para cultivos. Por otro lado la remuneración de los pocos puestos de trabajo que hay en el Municipio, cubren apenas las necesidades básicas de la familia. Respecto al nivel de ingresos del Municipio, no todos los habitantes perciben el salario mínimo establecido según acuerdo gubernativo No. 765-2003 el cual es de Q. 38.60 para actividades agrícolas y Q. 39.67 para actividades no agrícolas, de esa cuenta se estableció que de los 312 hogares encuestados el 58% devengan salario de Q. 1.00 a Q. 1,000.00, situación que se ve reflejada mayormente en el área rural.

1.10 INFRAESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Comprendida por todas aquellas instituciones u organizaciones que desarrollan relaciones de cooperación y ayuda mutua, para la consecución de objetivos comunes de los distintos centros poblados principalmente en las áreas: salud, educación, vivienda y servicios básicos. “La organización social, se entiende que son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad, su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo”.⁷

1.10.1 Organización comunitaria

Entre las organizaciones comunitarias del Municipio se pueden mencionar:

- **Consejos comunitarios de desarrollo**

San Mateo, cuenta con seis Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- autorizados por Gobernación Departamental; para tener la autorización la Municipalidad da el aval, que sean personas honorables, que no tengan deudas

⁷ Aguilar Catalán José A. Método para la Investigación del Diagnostico Socioeconómico, pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados, 1ra. Edición Editorial Vásquez Industria Litográfica Guatemala C.A. pág.66

y que los integrantes no sean familiares. Surgieron como una respuesta a las necesidades de las comunidades y su trabajo lo han enfocado a mejoramiento del entorno como: Adoquinamiento, ingreso de agua potable.

Las organizaciones de beneficio comunitario se crearon en el año 1994 en el paraje San José Pachimachó, con el nombre de Comité de Desarrollo. Debido a las reformas de las leyes decreto 11-2002 se les cambió el nombre a Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-; a partir de dicho año se formó este tipo de organización en el paraje Los Cayax, Santucur, Los Argueta, La Soledad y El Rosario.

- **Comité de padres de familia**

Tienen presencia en las escuelas de autogestión que funcionan en el Municipio organizados a través de -PRONADE-.

- **Asociaciones religiosas**

Las asociaciones religiosas predominantes en el Municipio son:

La Iglesia Evangélica, que se organiza:

- o Ancianos gobernantes
- o Cuerpo de Diáconos
- o Pastor
- o Sociedad Juvenil
- o Sociedad Femenil

La Iglesia Católica, se organiza:

- o Archicofradía de María Auxiliadora, (encargada de la fiesta patronal del Municipio)
- o Grupo femenino Hijas de María

- o Grupo Peregrinos del Señor
- o Grupo Sociedad de la Virgen de Dolores
- o Cofradía Mayor Corpus Cristi
- o Hermandad del Señor Sepultado de San Mateo Apóstol

1.10.2 Organización productiva

Este tipo de organización es considerada la base para el desarrollo integral y sostenible de una comunidad. No se encontraron organizaciones productivas como: Comités, cooperativas ó asociaciones de productores debido a que la mayor parte de su producción es de autoconsumo, el volumen destinado a la venta no es significativo, por lo que su organización es familiar. No se aprovecha la oportunidad que brinda la Asociación -FUNDAP-, con asesoría técnica y crediticia a excepción de los pobladores de la aldea San José Pachimachó que han sido beneficiados.

San Mateo carece de organizaciones que velen por obtener fuentes de financiamiento, desarrollo de nuevos proyectos, mejoras de la producción, o comercialización; esto se debe a la falta de colaboración de los pobladores, ellos trabajan de forma independiente, su organización es de tipo familiar.

1.10.3 Organizaciones de apoyo

San Mateo goza del apoyo de entidades, que a pesar de no tener presencia física en el Municipio contribuyen con el desarrollo económico y social de sus habitantes, entre las que se mencionan; estatales: Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-, Fondo de Inversión Social -FIS-; no estatales: Intervida de Guatemala, Fundación para el Desarrollo Integral de Programas Socioeconómicos -FUNDAP-, Hábitat para la Humanidad Guatemala y Programa de generación de ingresos para la salud.

1.10.3.1 Entidades estatales identificadas

Son organismos del estado que a través de su servicio hacia la población, brindan apoyo y seguridad al Municipio.

- **Seguridad**

En años anteriores no había presencia de la Policía Nacional dentro del Municipio, funcionaba únicamente la Policía Municipal que se encargaba del cobro de arbitrios municipales y de la administración de presidios.

Actualmente se ubica en el casco urbano la Subestación San Mateo de la Policía Nacional Civil que pertenece a la Comisaría No. 41, establecida en el Municipio el 14 de junio de 1998, se conforma por el Jefe de la Subestación, un Supervisor y diez agentes de seguridad.

- **Tribunal supremo electoral**

La subdelegación del registro de ciudadanos del Municipio fue fundada en 1,987; su función es coordinar los procesos electorales, la inscripción de ciudadanos y observación de asambleas de órganos permanentes de partidos políticos. Cabe señalar que debido a la disminución de vecinos que acuden a empadronarse, la persona encargada de ejecutar esa actividad, ha tomado la iniciativa de ir a visitar las casas de los San Mateanos pendientes de efectuar ese trámite para cumplir con lo que la ley establece sobre el deber ciudadano.

- **Juzgado de paz**

Es el encargado de mediar y dar proceso a las denuncias presentadas por la población o la policía en el ámbito penal y civil. El juzgado de paz del municipio de San Mateo fue fundado en 1998. Se ha observado que el número de denuncias ha bajado con respecto a años anteriores; obedece a que las partes

afectadas han logrado conciliar sus diferencias sin necesidad de intervención del ente mencionado.

- **Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-**

Creado el 28 de junio de 1991, mediante el Acuerdo Gubernativo 244-92. Es un fondo social emergente de Gobierno, adscrito a la Presidencia de la República, con carácter de intereses y beneficio social que tiene bajo su responsabilidad la ejecución de acciones encaminadas a fortalecer el desarrollo económico y social, que contribuyan a erradicar la pobreza y la extrema pobreza.

El Municipio ha recibido apoyo en la ejecución de obras de infraestructura y financiamiento para grupos de resarcimiento; entre los proyectos más relevantes cabe mencionar que para el año 2006, proveerá los fondos para ampliar las instalaciones de La Escuela Canadiense Los Cayax ubicada en el paraje los Cayax.

- **Fondo de Inversión Social -FIS-**

Es una institución autónoma con personalidad jurídica y patrimonio propio. El decreto de su creación es el número 13-93 del Congreso de la República de fecha 4 de mayo de 1993 con una duración de ocho años, período que fue ampliado hasta mayo de 2006 mediante los decretos No. 2-2000 del 3 de marzo del 2000 y el No. 3-2003 del 11 de febrero de 2003.

En San Mateo, el Fondo de Inversión Social también ha colaborado con el desarrollo de la comunidad y como un aporte importante en el año 2006 se encargará de equipar completamente la escuela del Paraje Santucur que se encuentra en construcción.

- **Otras instituciones**

Otras instituciones estatales que colaboran con el desarrollo económico de los habitantes del Municipio son: El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- que ayuda a los agricultores con el reparto de los fertilizantes que el Gobierno envía a precios más bajos que los del mercado. Se logró establecer que el Municipio no cuenta con entidades de apoyo a nivel municipal.

1.10.3.2 Organizaciones no gubernamentales identificadas

Son organizaciones que no pertenecen al estado de Guatemala, su funcionamiento es con base a donaciones, su fin no es el lucro sino el desarrollo económico de las comunidades.

- **Intervida Guatemala**

Es una organización independiente, no religiosa ni política, que promueve desarrollo integral a las comunidades. Trabaja básicamente sobre tres ejes, salud, educación y producción agropecuaria a través del fortalecimiento organizativo en la población.

Su misión, facilitar conocimientos, recursos humanos y materiales para los habitantes de regiones que presentan altos índices de subdesarrollo, promover la adquisición de habilidades para que permitan obtener recursos suficientes, para garantizar la cobertura de sus necesidades de forma sostenible, con apoyo a la familia y en especial a la niñez. Los países donantes son: España, Italia, Japón y Francia. Los programas que desarrollan son: Fomento organizativo para la producción, mejoramiento en la calidad educativa, formación para el desarrollo técnico y social.

- **Fundación para el Desarrollo Integral de Programas Socioeconómicos**

Es una institución que promueve el desarrollo con dignidad del Municipio, con ayuda financiera a través de préstamos y asesoría técnica que otorga a los agricultores. Además vela por la implementación de programas de educación integral para que mejoren sus condiciones de vida. A través de la investigación a los habitantes de la Aldea San José Pachimachó, se estableció que se han beneficiado con la implementación de los programas de -FUNDAP-

- **Hábitat para la Humanidad Guatemala**

Esta fundación llegó a Guatemala después del terremoto sufrido en 1976. En 1979 arribó al País para organizarse y posteriormente en 1980 legalizarse finalmente como fundación.

La misión de la fundación es trabajar en asociación con Dios y con gente de diferentes lugares y distintas denominaciones, desarrolla programas de vivienda, reconstrucción ó construcción, proporciona Q. 12,000.00 y el beneficiario aporta mano de obra la institución entrega los fondos y el propietario de la vivienda lo reintegra en cuotas.

- **Programa de generación de ingresos para salud**

Project Hope inicia su apoyo en 1976, dando asistencia a los damnificados del terremoto de ese año. Después del terremoto se estableció en Guatemala con un equipo de profesionales, llevando a cabo una diversidad de programas de desarrollo.

Empezó su labor de colaborar con el desarrollo económico y social del Municipio en agosto de 2004. En la ejecución de su trabajo combina dos componentes principales: El acceso a pequeños créditos para la inversión en actividades

productivas y el componente de educación en salud para el cambio de prácticas relacionadas a la salud preventiva y atención directa del núcleo familiar.

El proyecto es exclusivamente para grupos de mujeres de San Mateo con objetivos comunes, ya que la garantía para la obtención de crédito es solidaria preñaría, con promotoras que se encargan de impartirles charlas que son de carácter obligatorio cada 15 días. En la actualidad en el Municipio hay tres grupos de mujeres beneficiadas con el programa.

1.10.3.3 Entidades privadas identificadas:

Entre las entidades privadas que aportan beneficios al Municipio se logró identificar a las siguientes:

Los Bancos del Sistema, entre ellos, -BANRURAL-, que promueve el desarrollo de los agricultores del Municipio otorga financiamiento en la compra de la semilla para sus cultivos; Banco G & T Continental se encarga de proporcionar préstamos a los habitantes del Municipio para construcción, compra y reconstrucción de sus viviendas, así como, capital de trabajo para pequeños empresarios. En materia de entretenimiento, también ofrece sus servicios a la población la empresa privada Cable DX.

1.11 LA TIERRA

La tierra es el factor de producción más importante para el desarrollo de las actividades: agrícolas, agropecuarias y agroindustriales dentro del Municipio.

1.11.1 Tenencia

Es la relación existente entre el productor y la tierra que trabaja, no implica necesariamente propiedad de la misma.

Existen diversas formas de posesión de la tierra en San Mateo, básicamente se practican tres formas: En propiedad, arrendada, y comunal. La información proporcionada por la Oficina de Planificación Municipal, indica que el Municipio posee más extensión territorial que la declarada por el INE, su extensión es de 32 kilómetros cuadrados, de los cuales 12 kilómetros cuadrados, son tierras comunales deshabitadas, que básicamente sirven para extracción de leña como producto energético, conforman dicha extensión los parajes Buena Vista, Cacique Dormido, Chocaj, La Cruz, Paxulú, San José Arriaga, Xolsiguán, y Xoljuyup.

Es la relación existente entre el productor y la tierra que trabaja, no implica necesariamente propiedad de la misma.

1.11.2 Concentración

El recurso tierra es una fuente de generación de riqueza², por lo que su tenencia en las formas de: uso y posesión es determinado por las relaciones de propiedad y no propiedad sobre dicho recurso, limitado para la mayoría de la población y grupos sociales en el área urbana y rural.

En los cuadros siguientes se presenta la estratificación de las fincas por categoría y tamaño en manzanas, con base en la información del Instituto Nacional de Estadística -INE-, de los Censos 1979 y 2003, y el resultado de la investigación efectuada en el año 2005, en donde se aprecia la concentración de la tierra en el municipio de San Mateo, como se indica.

Cuadro 5
San Mateo - Quetzaltenango
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca y Coeficiente de Gini
Año 1979

Tamaño	No. Fincas	% Fincas	% Acumulado	Superficie Mzs.	% Superficie	% Acumulado	xi (yi+1)	(xi+1)yi
Micro-fincas	253	61.40	61.40	61.51	23.36	23.36		
Subfamiliares	157	38.11	99.51	176.66	67.09	90.45	5,553.63	2,323.25
Familiares	2	0.49	100.00	25.16	9.55	100.00	9,950.00	9,045.00
Totales	412	100.00		263.33	100.00		15,503.63	11,368.25

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

La información anterior presenta la situación de la concentración de la tierra en el Municipio, en donde se observa que en el año 1979, predominaban las Microfincas con el 61.40% del total de las fincas, y con relación a la superficie en manzanas representaba el 23.36%; para las Subfamiliares, el 38.11% y 67.09% respectivamente, lo que se considera como una relación de concentración de muchas tierras en pocas manos, las que en su mayoría son aprovechadas para cultivos agrícolas.

Coeficiente de Gini = $X_i(y_{i+1}) - (x_{i+1})y_i / 100$

Coeficiente de Gini = $(15,504.00 - 11,369.00) / 100 = 41.00$

Con la información del cuadro, se estableció el coeficiente Gini de 41.00 para el año 1979, éste coeficiente permite mediante comparación con otros períodos, establecer el grado de concentración de la tierra; y su comportamiento se presenta más adelante a través de la Curva de Lorenz.

Cuadro 6
San Mateo - Quetzaltenango
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca y Coeficiente de Gini
Año 2003

Tamaño	No. Fincas	% Fincas	% Acumulado	Superficie Mzs.	% Superficie	% Acumulado	$x_i (y_i+1)$	$(x_i+1)y_i$
Micro-fincas	206	88.44	88.44	107.00	43.85	43.85		
Subfamiliares	37	10.69	99.13	99.00	40.57	84.42	7,466.60	4,347.22
Familiares	3	0.87	100.00	38.00	15.58	100.00	9,913.29	8,442.62
Totales	346	100.00		244.00	100.00		17,379.89	12,789.84

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

La información anterior presenta la situación de la concentración de la tierra en el Municipio, en donde se observa que en el año 2003, predominaban las Microfincas con el 88.44% del total de las fincas, y con relación a la superficie en manzanas representaba el 43.85%; para las Subfamiliares, el 10.69% y 40.57% respectivamente, lo que se considera como una relación de concentración de muchas tierras en pocas manos, las que en su mayoría son aprovechadas para cultivos agrícolas.

Coeficiente de Gini = $X_i(y_i+1) - (x_i+1)y_i / 100$

Coeficiente de Gini = $(17,380.00 - 12,790.00) / 100 = 46.00$

Con la información del cuadro anterior, se estableció el coeficiente Gini de 46.00 para el año 2003, éste coeficiente permite mediante comparación con otros períodos, establecer el grado de concentración de la tierra, y su comportamiento.

Cuadro 7
San Mateo - Quetzaltenango
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca y Coeficiente de Gini
Año 2005

Tamaño	No. Fincas	% Fincas	% Acumulado	Superficie Mzs.	% Superficie	% Acumulado	xi (yi+1)	(xi+1)yi
Micro-fincas	107	85.60	85.60	30.13	35.92	35.92		
Subfamiliares	18	14.40	100.00	53.75	64.08	100.00	8,560.00	3,592.04
Familiares								
Totales	125	100.00		83.88	100.00		8,560.00	3,592.04

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

La información anterior presenta la situación de la concentración de la tierra en el Municipio, en donde se observa que en el año 2005, predominaban las Microfincas con el 85.60% del total de las fincas, y con relación a la superficie en manzanas representaba el 35.92%; para las Subfamiliares el 14.40% y 64.08% respectivamente, lo que se considera como una relación de concentración de tierras en pocas manos, que en su mayoría son aprovechadas para cultivos agrícolas. Es importante indicar que en la encuesta efectuada, no se estableció la existencia de fincas del tamaño familiar.

Coeficiente de Gini = $X_i(y_{i+1}) - (x_{i+1})y_i / 100$

Coeficiente de Gini = $(8,560.00 - 3,592.00) / 100 = 50.00$

Con la información del cuadro anterior, se estableció el coeficiente Gini de 50.00 para el año 2005, éste coeficiente permite mediante comparación con otros períodos, establecer el grado de concentración de la tierra y su comportamiento. Al comparar los coeficientes Gini de 41.00%, 46.00%, y 50.00% establecidos para los años 1979, 2003 y 2005 respectivamente, se concluye que la tierra se ha venido concentrando de forma sustancial en pocas manos, sin embargo es

importante mencionar que han desaparecido las fincas familiares y multifamiliares, en cambio, el minifundio se ha incrementado con la creación de dos nuevas colonias para vivienda conocidas como Valle Verde y La Soledad.

1.11.3 Uso

La disposición natural de los suelos por su conformación y estructura, permite la generación de bienes y servicios a la comunidad, sin embargo el uso inapropiado ha provocado el deterioro de los mismos; se ha cambiado su destino por el crecimiento demográfico, lo que obliga a convertir suelos fértiles en centros poblados. En San Mateo, los hogares dependen en buena medida de los productos agrícolas y del bosque, no se disponen de áreas de pastoreo natural ni sembrado, por lo cual la actividad agropecuaria ha reducido la cubierta boscosa.

1.12 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

El estudio de todas las actividades productivas del municipio de San Mateo - Quetzaltenango constituye una parte fundamental del Diagnóstico Socioeconómico. Para establecer la condición en que se encuentra cada actividad productiva del Municipio se efectuó un análisis en función del valor de la producción de las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, que son las de mayor importancia.

1.12.1 Producción agrícola

El nivel tecnológico es el grado de conocimientos y técnicas que se aplican en la actividad agrícola. Los elementos necesarios para establecer el nivel tecnológico utilizado en el cultivo de productos agrícolas son: Suelos, semillas, agroquímicos, riego, mano de obra, asistencia técnica y asistencia financiera.

Se estableció que los niveles de tecnología que emplean en el Municipio, para

las actividades agrícolas corresponden al Nivel I Tradicional y al Nivel II Baja Tecnología, las cuales presentan las siguientes características:

Nivel I Tradicional: No usan técnicas de preservación, no aplican agroquímicos, únicamente aprovechan las lluvias de invierno para el riego de sus cosechas y no cuentan con asistencia técnica.

Nivel II Baja Tecnología: Se usan algunas técnicas de preservación del suelo, se aplican agroquímicos en pequeñas porciones, únicamente aprovechan las lluvias de invierno para el riego de sus cosechas y se recibe crédito de proveedores (agroquímicos y semillas) en pequeña proporción.

1.12.2 Producción pecuaria

La tecnología del sector pecuario en el municipio de San Mateo está en los niveles de tecnología tradicional.

Para el análisis y comprensión del nivel tecnológico aplicado a la actividad pecuaria en general, se considera la siguiente estructura que establece las condiciones que deben presentar para su clasificación:

Nivel I Tradicional: La raza del ganado es cruzada y criolla, no hay asistencia técnica, el tipo de alimentación es de pasto natural y pastoreo extensivo, no tienen acceso a financiamiento y utilizan ríos y nacimientos de agua como bebederos. La actividad pecuaria de ganado bovino y porcino se realiza en forma doméstica, su organización es familiar y a baja escala, los hogares del Municipio se dedican a la crianza de aves, principalmente a gallinas de patio y efectúan un manejo rudimentario de la actividad, se clasifica como actividad de traspatio.

1.12.3 Producción artesanal

Se estableció que la actividad artesanal es una de las importantes del municipio. En San Mateo funcionan 53 unidades productivas de la rama artesanal dentro de las más significativas se encuentran nueve blockeras y 14 estructuras metálicas.

Los productos se venden en forma local, regional y departamental. El volumen de producción y ventas dependen en gran parte de la demanda de los productos. La localización de las unidades productivas es principalmente en el casco urbano y el área rural, específicamente en los parajes: El Rosario, Los Argueta, La Soledad y Santucur.

1.12.4 Producción agroindustrial

El Sector Industrial que se logró identificar en el Municipio de acuerdo a entrevista realizada es la producción de madera para los siguientes usos: para la construcción (tablas, tablones, y vigas), para machimbre (forros, cielo falso y pisos), para artesonado (techos), para carpintería (materia prima para muebles), y para carrocerías.

1.12.5 Servicios

La actividad económica que genera el área de servicios no es significativa, provee una cantidad mínima de empleos a los habitantes del Municipio y presenta muy poca diversidad de servicios que no cubre los requerimientos básicos de la población. Aunado a ello se encontró un estancamiento en su crecimiento, motivado principalmente por la cercanía de San Mateo a la cabecera departamental. Los habitantes del lugar prefieren utilizar los proveedores de bienes y servicios de la Cabecera Departamental que los del propio Casco Urbano de San Mateo.

1.13 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

El municipio de San Mateo tiene características que le hacen vulnerables a ciertos riesgos y que le ayudan a mitigar otros.

1.13.1 Amenazas

Entre las principales amenazas que se presentan en el Municipio, se encuentran: La actividad volcánica del lugar, la cual propicia los movimientos telúricos; las bajas temperaturas comunes en el área; la deforestación y erosión resultante de la tala de árboles para usar la leña como combustible para cocinar; el uso de fertilizantes, pesticidas y herbicidas no aptos o prohibidos para la agricultura o el uso excesivo de aquellos que estén aprobados; el uso de pozos de agua termal sin la certificación de que sea apropiada para el consumo humano y de los animales.

1.13.2 Vulnerabilidades

En cuanto a las vulnerabilidades, se observó la presencia de varias que ponen en riesgo a la población del lugar, entre ellas: Las vías de acceso a ciertas partes del Municipio son de terracería y están ubicadas en terrenos muy inclinados; al momento de la investigación, la Corporación Municipal no tiene planes ni programas de desarrollo urbano, de manera que ha proliferado la construcción de viviendas en laderas, y lugares inapropiados prueba de ello es la fundación del asentamiento Valle Verde y La Colonia la Soledad al final del paraje La Soledad.

1.14 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Es el movimiento de productos que ingresan y egresan del Municipio. Hay una demanda del mercado regional debido a que San Mateo se encuentra cerca de la Cabecera Departamental.

1.14.1 Principales productos de importación

La mayoría de productos que venden en el municipio de San Mateo son adquiridos de otros municipios o departamentos aledaños e incluso de otros países. Dentro de los productos se pueden mencionar: Las carnes, verduras, medicinas, licores, útiles escolares, artículos de primera necesidad, ropa y calzado.

1.14.2 Principales productos de exportación

Los productos que el Municipio exporta hacia la Cabecera Departamental, municipios aledaños y otros departamentos son relativamente pocos, debido a la falta de organización por parte de los productores.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La papa es uno de los cultivos de mayor importancia en el municipio de San Mateo, en especial la variedad Loman por sus características, tanto en los estratos de microfincas como fincas subfamiliares. La variedad Loman tiene un rendimiento de 260 quintales por manzana, es la más comercializable en el mercado local, nacional e internacional y representa una fuente de ingresos importante.

2.1.1 Descripción genérica

Perteneciente a la familia Solanaceae, cuyo nombre científico es *Solanum tuberosum*. Patata o Papa, es un tubérculo harinoso comestible producido por ciertas plantas de un género de la familia de las Solanáceas. La planta se cultiva como herbácea anual. El tallo crece hasta 1 m. de altura, erguido o tendido, con hojas acuminadas y flores de color entre blanco y púrpura. El fruto es una baya redondeada de color verde con numerosas semillas que se tornan amarillos al madurar, de tamaño parecido al de la cereza. Igual que los tallos y las hojas, el fruto contiene cantidades sustanciales de solanina, un alcaloide tóxico característico del género. Las raíces son fibrosas, muy ramificadas, finas y largas, tienen un débil poder de penetración y sólo adquieren un buen desarrollo en un suelo mullido. Esta planta puede multiplicarse por semillas, pero generalmente lo hace por tubérculos que se cultivan en terrenos húmedos y bien labrados.

La papa está adaptada a climas fríos y templados, crece en temperaturas entre 12-24° grados centígrados, los rendimientos llegarán solo de un 30 a 40 %, la potencial de lugares templados.

2.1.2 Variedades

El criterio agronómico más empleado en la clasificación de variedades es el ciclo de cultivo, que puede abarcar desde los noventa a los doscientos días.

En el Municipio la variedad de semilla “Loman” es la de mayor cultivo debido a que constituye un alimento excelente, saludable y adecuado para un sin fin de presentaciones culinarias.

2.1.3 Características y usos

La papa es un alimento muy rico en hidratos de carbono y minerales. Una parte fundamental de sus nutrientes se encuentra básicamente debajo de la piel; su valor nutritivo se compone de vitaminas B6 y C, sin embargo cuando se ingieren asadas también se manifiesta la vitamina B3. Los minerales más destacados son el potasio y el fósforo. No se deben guardar en el frigorífico, sino en un lugar oscuro, fresco y bien ventilado se mantienen hasta 3 meses. La papa recién recolectada contiene un 77.5% de agua, un 19.4% de glúcidos, un 2,0% de prótidos, un 0.1% de Lípidos y un 1% de cenizas (elementos inorgánicos) y un 0,1% de grasas. La patata es importante fuente de almidón para la fabricación de adhesivos y alcohol.

2.2 PRODUCCIÓN

En Guatemala el cultivo de la papa se realiza en climas fríos y templados. Los suelos ideales son los francos y franco arenosos, fértiles, sueltos, profundos, drenados, ricos en materia orgánica y con un pH de 4.5 - 7.5. Las temperaturas más favorables para su cultivo son las que están en torno a 13 y 18° C. Este tipo de clima permite a la papa desarrollarse adecuadamente hasta lograr un buen rendimiento en la cosecha.

2.2.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Como resultado de la información obtenida en la encuesta, se estableció que

para la producción de papa en el estrato de microfincas la mayoría de agricultores poseen pequeñas parcelas propias o alquiladas, en donde aplica los niveles tecnológicos: I Tradicional y II Baja Tecnología, como se presenta a continuación.

Cuadro 8
San Mateo - Quetzaltenango
Superficie, Volumen y Valor de Venta Producción de Papa
Año 2005

Tamaño de fincas	Superficie en mz.	Producción por mz.	Volumen producción qq.	Precio unidad Q.	Valor total Q.
Nivel tradicional					
Microfincas	5	320	1,600	100.00	160,000.00
Nivel II baja tecnología					
Subfamiliares	10	400	4,000	100.00	400,000.00
Total	15		5,600		560,000.00

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

En el cuadro se observa que en el Municipio la superficie cultivada de papa en 13 microfincas con extensión de cinco manzanas, el volumen de la producción del año 2005 fue de 1,600 quintales, con valor total de Q.160,000.00 equivalente al 12.72% de participación económica con relación a Q.1,257,600.00 valor de venta de los principales productos.

En fincas subfamiliares es de diez manzanas y el volumen de la producción del año 2005 de 4,000 quintales, con valor de Q.400,000.00 que equivale al 31.8% de la participación económica, con relación a Q.1,257,600.00 valor de venta de los principales productos.

2.2.2 Destino

La producción de papa del Municipio es destinada para comercializarla a nivel

regional en su totalidad a través de los centros de acopio ubicados en Concepción Chiquirichapa.

2.3 TECNOLOGÍA

Los agricultores que se dedican al cultivo de papa en el Municipio aplican el Nivel II Baja Tecnología en el estrato de microfincas y fincas subfamiliares, porque usan semilla criolla y mejorada, aplican agroquímicos que comprenden los fertilizantes, insecticidas, herbicidas, foliares y adherentes, dependen de la lluvia como sistema de riego, se benefician con asistencia técnica de los proveedores de agroquímicos y técnicos agrícolas tanto privados como de instituciones del Estado y tienen acceso al crédito en mínima parte, además de la mano de obra familiar, emplean mano de obra asalariada, todo lo anterior para obtener una cosecha de buena calidad que se venda fácilmente.

2.4 COSTOS

En la investigación realizada en el Municipio, se estableció que los agricultores productores de papa, no efectúan registros adecuados para establecer sus costos, mediante encuesta efectuada a productores de papa y entrevistas a proveedores de insumos y compradores mayoristas de productos agrícolas se obtuvo información que sirvió para efectuar cálculos y establecer por el método del Costo Directo, el costo real de los insumos, mano de obra y gastos indirectos variables utilizados en las unidades productivas de tamaño fincas subfamiliares, como se indica a continuación.

2.4.1 Requerimientos de insumos

Se denomina insumos a los distintos elementos perecederos y no perecederos necesarios para el cultivo de productos agrícolas y obtener la deseada. Para obtener los costos de los insumos necesarios para el cultivo de papa, se

efectuaron entrevistas a los proveedores locales y técnicos agrícolas en este cultivo del municipio de San Mateo, y la ciudad de Quetzaltenango. A continuación se refleja la cantidad de insumos y monto de la inversión necesaria para producir una manzana de papa en el estrato microfincas, con datos de encuesta e imputados obtenidos en la investigación.

Cuadro 9
San Mateo - Quetzaltenango
Requerimiento de Insumos, según Encuesta e Imputados
Producción de Papa, Una Manzana
Microfincas - Nivel Tecnológico I Tradicional
Año 2005

Concepto	Unidad Can- medida medida		Encuesta		Imputado		%
			Costo unit. Q.	Valor Q.	Costo unit. Q.	Valor Q.	
Insumos:							
Semillas							68.18
Loman o Díaz	Quintal	64	80.00	5,120.00	80.00	5,120.00	
Fertilizantes							19.11
Abono 15-15-15	Quintal	3	125.00	375.00	125.00	375.00	
Abono 20-20-0	Quintal	3	140.00	420.00	140.00	420.00	
Abono orgánico	Bolsa	128	5.00	640.00	5.00	640.00	
Insecticidas							7.46
Monarca	Litro	1	200.00	200.00	200.00	200.00	
Volatón	Litro	1	200.00	200.00	200.00	200.00	
Rienda	Litro	1	160.00	160.00	160.00	160.00	
Herbicidas							2.66
Rencor	Libra	1	200.00	200.00	200.00	200.00	
Foliares							2.59
Bayfolan forte	Litro	4	36.00	144.00	36.00	144.00	
Surfacid	Litro	1	50.00	50.00	50.00	50.00	
Total:				7,509.00		7,509.00	100.00

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

En el cuadro anterior, se observa que para integrar los costos con datos de encuesta e imputados, el requerimiento de insumos es el mismo, así como los costos, debido a que son necesarios para producir una cosecha de buena

calidad que cumpla con los requerimientos de los compradores, toda la cosecha es para la venta. Se determinó que la semilla que se utiliza es mejorada denominada “Loman” o “Díaz”, entre las preferidas, por su rendimiento, y representa el 68.18% de la inversión para la compra de 64 quintales de semilla, sigue en orden de importancia los fertilizantes con 19.11%, insecticidas el 7.46%, herbicidas 2.66% y foliares con 2.59%.

Cuadro 10
San Mateo - Quetzaltenango
Requerimiento de Insumos, según Encuesta e Imputados
Producción de Papa, Una Manzana
Subfamiliares - Nivel II Baja Tecnología
Año 2005

Concepto	Unidad	Can-	Costo	Valor	Costo	Valor	
	medida	tidad	unit.		unit.		%
			Q.	Q.	Q.	Q.	
Insumos:							
Semilla mejorada							68.46
Loman ó Díaz	Quintal	64	90.00	5,760.00	90.00	5,760.00	
Fertilizantes							20.20
Abono 15-15-15	Quintal	4	125.00	500.00	125.00	500.00	
Abono 20-20-0	Quintal	4	140.00	560.00	140.00	560.00	
Abono orgánico	Bolsa	128	5.00	640.00	5.00	640.00	
Insecticida							6.66
Monarca	Litro	1	200.00	200.00	200.00	200.00	
Volatón	Litro	1	200.00	200.00	200.00	200.00	
Rienda	Litro	1	160.00	160.00	160.00	160.00	
Herbicida							2.38
Rencor	Libra	1	200.00	200.00	200.00	200.00	
Foliares							2.30
Bayfolan forte	Litro	4	36.00	144.00	36.00	144.00	
Surfacid	Litro	1	50.00	50.00	50.00	50.00	
Total:				8,414.00		8,414.00	100.00

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

En el cuadro anterior se observa que el costo de semilla mejorada de papa representa la mayor inversión con un monto de Q.5,760.00 que representa el

68.46%, para cultivar una manzana, le sigue en orden de importancia, fertilizantes 20.20%, insecticidas 6.66% y otros rubros con menos inversión, los que son necesarios para el desarrollo del cultivo, y obtener una cosecha de buena calidad que sea rentable, por tal razón a esta clase de cultivo se aplica el Nivel II Baja Tecnología, porque también se cuenta con asesoramiento de técnicos de los proveedores de insumos.

2.4.2 Requerimientos de mano de obra

En las unidades productivas del tamaño microfincas y fincas subfamiliares del Municipio, los productores de papa aplican Nivel II Baja Tecnología, utilizan mano de obra familiar y mano de obra asalariada, para producir una manzana, una cosecha al año, según datos de encuesta e imputados, como se indica en los cuadro siguiente:

Cuadro 11
San Mateo - Quetzaltenango
Requerimiento de Mano de Obra, según Encuesta e Imputados
Producción de Papa, Una Manzana
Microfincas - Nivel Tecnológico I Tradicional
Año 2005

Año 2003							
Concepto	Unidad medid a	Can- tidad	Encuesta		Can- tidad	Imputado	
			Costo unit. Q.	Valor Q.		Costo unit. Q.	Valor Q.
Mano de obra:							
Preparación de la tierra							
Limpia, quema	Jornal	4	60.00	240.00	8	38.60	308.80
Picado tierra	Jornal	12	60.00	720.00	24	38.60	926.40
Labores culturales							
Siembra	Jornal	4	60.00	240.00	8	38.60	308.80
Limpia (raspa)	Jornal	2	60.00	120.00	5	38.60	193.00
Fertilización	Jornal	2	60.00	120.00	5	38.60	193.00
Control de malezas	Jornal	2	60.00	120.00	3	38.60	115.80
Cosecha							
Escarbar clasificar embolsar	Jornal	2	60.00	120.00	10	38.60	386.00
Incentivos							
Bono Incentivo							524.79
7º. día							492.77
Total		28		1,680.00	63		3,449.36

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

La información anterior indica la cantidad de jornales y los valores que integran el pago de la mano de obra en microfincas, en donde se observa que en la determinación del costo con datos de encuesta reportan 28 jornales que representa el 44.44% con valor de Q.1,680.00, y los imputados 63 jornales con el 55.56% con valor de Q.3,449.36, la diferencia es el resultado que los agricultores no consideran en el costo la totalidad de mano de obra necesaria para el cultivo y cosecha, y la mano de obra familiar no es retribuida económicamente.

Cuadro 12
San Mateo-Quetzaltenango
Requerimiento de Mano de Obra, según Encuesta e Imputados
Producción de Papa, Una Manzana
Subfamiliares - Nivel II Baja Tecnología
Año 2005

Año 2003							
Concepto	Unidad medida	Can- tidad	Encuesta		Can- tidad	Imputado	
			Costo unit.	Valor		Costo unit.	Valor
			Q.	Q.		Q.	Q.
Mano de obra:							
Preparación de tierra							
Limpia y quema	Jornal	4	60.00	240.00	8	38.60	308.80
Picado de tierra	Jornal	8	60.00	480.00	16	38.60	617.60
Labores culturales							
Siembra	Jornal	8	60.00	480.00	16	38.60	617.60
Limpia (raspa)	Jornal	4	60.00	240.00	8	38.60	308.80
Fertilización	Jornal	2	60.00	120.00	4	38.60	154.40
Control de malezas	Jornal	2	60.00	120.00	4	38.60	154.40
Cosecha							
Escarbar y embolsar	Jornal	4	60.00	240.00	8	38.60	308.80
Incentivos							
Bono incentivo							533.12
7o. día							500.59
Total		32		1,920.00	64		3,504.11

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

En el cuadro anterior se observa que los costos de la mano de obra en fincas subfamiliares, con datos de encuesta es Q.1,920.00 y para los imputados de Q.3,504.11, entre ambos surge variación de Q.1,584.11 que representa el 45.21% de más en imputado, como resultado de incluir en los costo reales, los incentivos, prestaciones y cuotas patronales de acuerdo a la legislación laboral vigente y otras leyes especiales tutelares de los trabajadores.

2.4.3. Requerimientos de costos indirectos variables:

A continuación se hace una exposición de los distintos rubros que conforman los costos indirectos variables con datos obtenidos en la encuesta y los calculados

con datos Imputados o reales, éste último de acuerdo con la investigación de precios en el mercado local y poblados aledaños, y la mano de obra con base al salario mínimo para trabajadores agrícolas, prestaciones laborales y cuotas patronales que establecen las leyes laborales del país, necesarios para la producción de una manzana de papa, una cosecha al año en el estrato de microfincas y fincas subfamiliares.

Cuadro 13
San Mateo - Quetzaltenango
Costos Indirectos Variables, según Encuesta e Imputados
Producción de Papa, Una Manzana
Microfincas - Nivel Tecnológico I Tradicional
Año 2005

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Encuesta		Cantidad	Imputado	
			Costo unit. Q.	Valor Q		Costo unit. Q.	Valor Q
Jornales pagados	Jornal	28	60.00	1,680.00	63	38.60	3,449.36
(-) Bono incentivo							524.79
							2,924.57
Cuota patronal							
(Sobre jornales pagados)							
IGSS 10.67%	Jornal						312.05
INTECAP 1%	Jornal						29.25
Prestaciones laborales							
Indemnización 9.72%	Jornal						284.27
Aguinaldo 8.33%	Jornal						243.62
Bono 14 8.33%	Jornal						243.62
Vacaciones 4.17%	Jornal						121.95
Empaque							
Arpías	Unidad	320	1.00	320.00	320	1.00	320.00
Pita para amarre	Libra	4	5.00	20.00	4	5.00	20.00
Transporte							
Fletes	Viajes	4	150.00	600.00	4	150.00	600.00
Total				940.00			2,174.76

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

El cuadro anterior muestra que los costos indirectos variables, integrados con la

información obtenida en la encuesta por Q.940.00 y con datos imputados Q.2,174.76 donde surge variación de Q.1,234.76 que es significativa, sin embargo, en el costo también influye que en el Municipio se cotiza a Q.60.00 el jornal para labores agrícolas, argumentan los productores que el precio que pagan por jornal supera el salario mínimo y prestaciones que establece la legislación laboral, por este motivo los agricultores utilizan mano de obra familiar.

Cuadro 14
San Mateo - Quetzaltenango
Costos Indirectos Variables, según Encuesta e Imputados
Producción de Papa, Una Manzana
Subfamiliares - Nivel II Baja Tecnología
Año 2005

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Encuesta		Cantidad	Imputados	
			Costo unit. Q.	Valor Q.		Costo unit. Q.	Valor Q.
Jornales pagados (Menos bono incentivo)	Jornal	32	60.00	1,920.00	64	38.60	3,504.11 533.12 2,970.99
Cuota patronal							
(Sobre jornales)							
IGSS 10.67 %	Jornal						317.00
INTECAP 1%	Jornal						29.71
Prestaciones laborales							
Indemnización 9.72%							288.78
Aguinaldo 8.33%	Jornal						247.48
Bono 14 8.33%	Jornal						247.48
Vacaciones 4.17%	Jornal						123.89
Empaque							
Arpías	Unidad	400	1.00	400.00	400	1.00	400.00
Pita para amarre	Libra	5	5.00	25.00	5	5.00	25.00
Transporte							
Fletes	Viajes	5	150.00	750.00	5	150.00	750.00
Total				1,175.00			2,429.34

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

En el cuadro anterior se observa con relación al costo integrado con datos

imputados, que las prestaciones laborales suman Q.907.63 que representa el 37.36% del total, y la cuota patronal Q.346.71 equivalente al 14.27%, que en total representa el 51.63% de la variación, de más en imputados.

2.5 FINANCIAMIENTO

Se efectuó un análisis en cuanto a sus fuentes, la asistencia crediticia y las limitaciones, en microfincas y fincas subfamiliares localizadas en el Municipio. Los productores de papa aprovechan el financiamiento de fuentes internas y de fuentes externas. El financiamiento que utilizan los productores es de fuente interna porque proviene de ahorros, semillas de la cosecha anterior, aporte familiar, fuerza de trabajo o trabajo personal que los agricultores emplean para la obtención de insumos (semillas, fertilizantes, fungicidas y abonos). En relación a las fuentes externas los productores de papa obtienen financiamiento del sistema bancario (bancos del sistema) y del sistema extrabancario (prestamistas).

Las limitaciones para obtener crédito son: temor a perder sus tierras, las altas tasas de interés ya que los prestamistas les facilitan dinero con el 10% de interés y garantía hipotecaria, mientras que para los bancos no califican para ser sujetos de crédito cuando sus escrituras no poseen certeza jurídica (no se encuentran inscritas en el Registro de la Propiedad), y la mayoría de agricultores de papa tienen este problema.

2.6 COMERCIALIZACIÓN

“Comercialización es un mecanismo primario para coordinar actividades de producción, de distribución y de consumo”.⁸

⁸ Mendoza, Gilberto. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. 1ra. edición, San José Costa Rica IICA, 1982, pág.77

2.6.1 Proceso de comercialización

En el municipio de San Mateo, las diferentes etapas por las que llevan a cabo la comercialización de papa en microfincas y fincas subfamiliares se desarrollan de la siguiente forma:

2.6.1.1 Concentración

La etapa de concentración de producto, no se realiza dentro del Municipio, por carecer de un centro de acopio que permita almacenarlo en grupos homogéneos para su comercialización, motivo por el cual la producción de papa es trasladada por el productor a centros de acopio ubicados en el municipio de Concepción Chiquirichapa.

2.6.1.2 Equilibrio

No hay un equilibrio entre la oferta y la demanda; la oferta es más alta que la demanda del Municipio; las unidades productivas exportan a Municipios aledaños el excedente de la producción. Las unidades productivas levantan la cosecha y conforme la trasladan al mercado de Concepción Chiquirichapa, el producto que se encuentra es poco, esto permite obtener mejores precios para la venta, situación que cambia a medida que toda la producción llega al mercado antes mencionado.

2.6.1.3 Dispersión

La dispersión la inicia el productor, al seleccionar el producto en base a tamaño y calidad, lo empaca en costales y se encarga de trasladarlo desde la unidad productiva hasta el municipio de Concepción Chiquirichapa, donde se encuentran los mayoristas que lo distribuyen a minoristas ubicados en mercados regionales y Centroamericanos, hasta hacerlo llegar al consumidor final.

2.6.2 Análisis de comercialización

Es el estudio de las diferentes etapas de la comercialización de papa, donde se

desarrollará el análisis institucional, funcional y estructura de mercado que se describen a continuación:

2.6.2.1 Análisis institucional

Estudia los distintos comportamientos de instituciones que intervienen en el proceso de comercialización del cultivo de papa de las fincas microfincas y fincas subfamiliares desde que inicia hasta el final, entre los que se mencionan productor y acopiador rural.

- **Productor**

Son los habitantes del Municipio que se dedica a cultivar papa, los primeros en el proceso de comercialización, debido a que realizan la venta de la producción y constituyen el inicio del canal de comercialización en ambos estratos de fincas.

- **Acopiador rural**

Entre las instituciones que participan en la distribución de papa, se menciona a los acopiadores originarios del municipio de Concepción Chiquirichapa departamento de Quetzaltenango, quienes compran la producción y se encargan de trasladarla a minoristas de mercados regionales y Centroamericanos.

2.6.2.2 Análisis funcional

Se realiza en función de las actividades de intercambio, físicas y auxiliares que se analizan a continuación:

- **Funciones de intercambio**

Las funciones de intercambio que se observaron después del estudio realizado son las que se describen a continuación.

✓ **Compra-venta**

La actividad de compra-venta en el Municipio, se efectúa mediante la observación física del producto por parte del acopiador de Concepción Chiquirichapa para verificar el tamaño y la calidad de la papa, para luego hacer la negociación con el productor.

✓ **Determinación del precio**

El precio de la papa se fija con base al precio vigente en el mercado, la calidad del producto y la época de venta. El precio promedio estimado es de Q.100.00 y su unidad de medida es el quintal.

• **Funciones físicas**

En las microfincas y fincas subfamiliares del Municipio se realiza actividades como: la reunión de la producción, clasificación del producto y el traslado a los centros de acopio localizados en el municipio de Concepción Chiquirichapa. Se mencionan las siguientes funciones:

✓ **Clasificación**

El productor clasifica la papa de acuerdo al tamaño, no debe tener daños que perjudiquen la calidad, el producto que no clasifica es utilizado por los propietarios como alimento de marranos que muchas veces tienen en sus hogares.

✓ **Empaque**

Para el manejo y distribución del producto emplean costales plásticos llamados arpías de 100 libras cada uno, lo que les facilita el traslado del producto y se puedan apilar en grupos homogéneos.

✓ **Transporte**

El producto es trasladado de la unidad productiva localizada en el Municipio al centro de acopio en ubicado en Concepción Chiquirichapa, en camiones propiedad del productor.

• **Funciones auxiliares**

Las funciones auxiliares que se ejecutan dentro de municipio de San Mateo en el proceso de producción y comercialización del cultivo de papa son:

✓ **Información de precios**

Los productores del cultivo de papa del Municipio, no poseen una información de precios instituida, estos se conocen a través de pobladores locales y de otras regiones, quienes se informan de forma verbal el precio que se encuentra dominante en el mercado.

✓ **Riesgos de comercialización**

Los riesgos que enfrenta la producción del cultivo son: fluctuaciones entre la oferta y la demanda, climas inestables, son causas que producen efectos de alzas o bajas en los precios en el mercado y, además robo de la producción al momento de transportarla, desastres naturales que inhabiliten vías por donde se transita, esto ocasiona deterioro en el producto al no ser su traslado rápido.

2.6.2.3 Análisis estructural

A continuación se describe la situación que se observó en el Municipio en cuanto a la estructura, el comportamiento de la oferta y demanda en el mercado local y la eficiencia en la comercialización del cultivo de papa.

• **Estructura de mercado**

Los productores de papa de microfincas y fincas subfamiliares del Municipio,

poseen características propias de su organización que determinan las relaciones entre los productores y compradores.

- **Conducta de mercado**

La conducta de mercado instituida dentro de los productores que se dedican al cultivo de papa es efectuar la compra-venta a través de la inspección del producto, la forma como determinan el precio del quintal y el pago del producto. Se establecieron características como un número significativo tanto de productores como compradores, la libertad del productor para vender la papa, el producto es homogéneo (Loman) no hay diferencia entre uno y otro, tanto compradores como vendedores conocen las condiciones del mercado, todo esto permite tipificar el mercado como una competencia perfecta

- **Eficiencia de mercado**

Al comercializar la papa el productor de San Mateo tiene facilidad de transportar su producto a Concepción Chiquirichapa que limita con el Municipio; el cultivo lo puede programar de acuerdo a épocas en que la demanda es alta; y la puede colocar en centros de acopio a donde acuden gran cantidad de detallistas, estas características permite determinar que hay eficiencia de mercado en la comercialización del producto.

2.6.3 Operaciones de comercialización

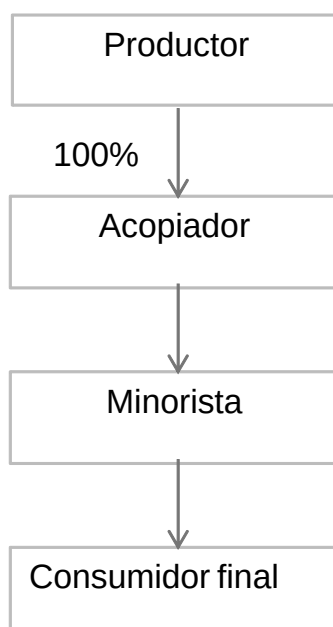
A continuación se analiza el canal y márgenes de comercialización de las operaciones comerciales que se efectúan dentro del Municipio de San Mateo.

2.6.3.1 Canales de comercialización

El canal por el que movilizan el producto tanto microfincas como fincas subfamiliares es: el productor traslada su cosecha para vender a mercados previamente seleccionados, con el fin de buscar mejores beneficios; por lo

regular se vende a acopiadores ubicados en el municipio de Concepción Chiquirichapa, como se ilustra en la gráfica siguiente.

Gráfica 1
San Mateo - Quetzaltenango
Producción de Papa - Microfincas y Fincas Subfamiliares
Nivel II Baja Tecnología
Canal de Comercialización
Año 2005



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

En la gráfica anterior se ilustra como el productor de San Mateo vende el 100% de su cosecha a acopiadores de Concepción Chiquirichapa; quienes se encargan de comercializar la producción fuera del municipio de San Mateo, en mercados aledaños y para exportar a Centroamérica. El consumidor final son los habitantes ubicados fuera del Municipio, que poseen la capacidad económica para adquirir la papa.

2.6.3.2 Márgenes de comercialización

El margen de comercialización es la diferencia monetaria que recibe el productor con relación al precio que paga el consumidor.

El productor traslada directamente su producción al acopiador del municipio de Concepción Chiquirichapa, quien lo vende a otro precio a las personas que visitan ese Municipio.

Cuadro 15
San Mateo - Quetzaltenango
Producción de Papa
Microfincas y Subfamiliares- Nivel Tecnológico I Tradicional
Márgenes de Comercialización
Unidad de Medida (en libras)
Año 2005

Institución	precio de venta	MBC	Costos	MNC	R/la inversión	Participación
I Productor	1.00					57%
Venta de 1 quintal de papa						
II Mayorista	1.25	0.25	0.06	0.19	19%	14%
Transporte			0.02			
Empaque			0.03			
arbitrio			0.01			
III Minorista	1.75	0.50	0.06	0.44	35%	29%
Transporte			0.05			
arbitrio			0.01			
Consumidor final						
Total		0.75	0.12	0.63		100%

*precio por quintal de papa Q.100.00

Fuente: Investigación de campo Gupo EPS., segundo semestre 2005.

El productor tiene un 57% de participación en el proceso de comercialización, el acopiador tiene 14% y el minorista 29% lo cual indica que por cada quetzal que el consumidor paga, el productor recibe Q.0.57, el acopiador Q.0.14 y el minorista Q.0.29.

2.6.3.3 Factores de diferenciación

La comercialización añade valor a la producción en su función de adecuar la producción a las necesidades del consumidor. Función que puede ser clasificada de la siguiente forma:

- **Lugar**

Por la cercanía de Concepción Chiquirichapa, el transporte agrega utilidad de lugar a la producción de papa, ya que puede ser trasladada sin que sufra cambios en su aspecto.

- **Forma**

La producción crea la utilidad de forma en el momento que el productor levanta la cosecha, clasifica, lava y empaca la papa en costales de arpía, para facilitar el transporte del producto.

- **Tiempo**

Posee la utilidad que se vincula al tiempo, gracias a las acciones que toma el productor de programar las cosechas y de empacar adecuadamente la papa, ayuda a su conservación y que esté disponible a nivel regional dentro de Guatemala en cualquier época del año.

- **Posesión**

La posesión es un principio fundamental de la economía de mercado, tiene valor la producción de papa, por el hecho de ser transferida a mercados aledaños al

Municipio y así satisfacer una necesidad.

2.7 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Organización “es agrupar actividades necesarias para alcanzar ciertos objetivos”.⁹

La organización que se estableció en las microfincas del Municipio que se dedican a la producción de papa, es de una empresa familiar, ya que el agricultor es quien realiza todas las actividades relacionadas con el proceso de producción con apoyo de su familia.

2.7.1 Tipo de organización

Las microfincas que cultivan papa en San Mateo, poseen una organización de tipo familiar, el estudio que se realizó en el Municipio permitió establecer las características que las definen como una empresa familiar.

La mano de obra que se utiliza en el proceso de cultivar papa es familiar, debido a que las extensiones de tierra cultivadas son pequeñas. No mejoran la tecnificación, sus instrumentos de labranza son machetes, palas y piochas.

El nivel de tecnología que emplean es el nivel II o baja tecnología, característica que no pertenece al tipo de organización familiar, pero la papa es un producto que necesita de muchos cuidados para tener una cosecha rentable, razón por lo que el productor hace un esfuerzo económico para emplear fertilizantes, pero aún así no lo aplican en cantidades grandes, realizan la rotación de cultivos como preservación de suelos.

⁹ Koontz, Harold/O'donnell, Cyril/Weirich, Heinz, Administración, 8ª. Edición (Tercera Edición en Español), Editorial McGraw-Hill, México 1988 pág.252.

Tienen acceso mínimo a fuentes de financiamiento, debido a que el productor tiene que dejar como garantía los títulos de propiedad de sus terrenos; situación que les causa temor pues puede ocasionar la pérdida de éstos documentos, por lo que prefieren no hacer uso del financiamiento y trabajar con un capital pequeño.

En las fincas subfamiliares el tipo de organización es de microempresa, con características diferentes a las microfincas que cultivan papa. Emplean mano de obra compuesta por miembros de la familia que no es remunerada; capital de trabajo bajo; acceso mínimo a fuentes de financiamiento; nivel II o baja tecnología, los proveedores les proporcionan asistencia técnica mínima; la mayoría de conocimientos que poseen los han adquirido en la práctica y, además se ven en la necesidad de contratar jornaleros no de forma significativa, por la extensión de tierra cultivada que es grande, llegan a necesitar ayuda en algunas etapas del proceso como la preparación de tierra y corte de la cosecha, es la particularidad que hace la diferencia entre fincas subfamiliares y las microfincas que producen papa.

2.7.2 Sistema de organización

La responsabilidad y autoridad está centralizada en el agricultor dueño de las tierras, es decir el productor es quien asume la responsabilidad y tiene la autoridad como dueño del terreno y como jefe de familia, lo que permite definir como un sistema lineal o militar instituido.

2.7.3 Diseño de organización

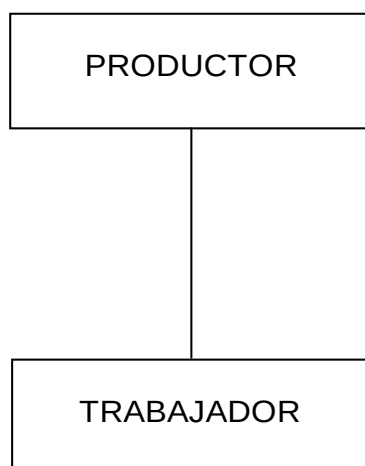
Poseen un diseño de organización en el cual se aplican ciertas estrategias como la jerarquización donde se definen los niveles operativos, se coordinan para obtener un objetivo común, pero carecen de instrumentos que permitan informar sobre la estructura de la organización dentro de los miembros que la componen. Además, se contrata jornaleros en algunas fases del proceso productivo, no se

especializan en una actividad, sino que en algún momento realizan todo el proceso tanto los miembros de la familia, como un jornalero contratado por el productor, características que hacen la diferencia entre las fincas subfamiliares y las microfincas.

2.7.4 Estructura organizacional

La estructura organización que poseen las microfincas y fincas subfamiliares que cultivan en el Municipio papa, es lineal, ya que el padre de familia es quien tiene el poder de decisión y delegación dentro del las actividades del proceso productivo.

Gráfica 2
San Mateo - Quetzaltenango
Producción de Papa – Microfincas y Subfamiliares
Nivel II Baja Tecnología
Estructura Organizacional
Año 2005



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

En la gráfica anterior se observa la estructura de las microfincas y fincas subfamiliares en la cual se define la autoridad y comunicación dentro de estas organizaciones.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ESPÁRRAGO

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Resultado del diagnóstico realizado a las diferentes actividades productivas del Municipio y con base a las características del suelo, clima e hidrológicas se propone para producir espárrago, la implementación del Nivel Tecnológico III, la organización de los productores de este sector como una cooperativa agrícola, en la aldea San José Pachimachó, departamento de Quetzaltenango.

3.1.1 Presentación del producto

La producción de espárrago es parte de la diversificación que se pretende llevar a cabo en la agricultura del Municipio, después del estudio realizado, se estableció que las condiciones de San Mateo la favorecen, es una potencialidad con bastante oportunidad de desarrollo en el ramo de la exportación por ser un vegetal muy importante en la dieta de muchas familias alrededor del mundo.

Los suelos que posee San Mateo, en especial la aldea de San José Pachimachó son aptos para el cultivo, tienen buen drenaje, son profundos, el clima es templado-frío muy importante para el cultivo (las temperaturas oscilan entre 8 a 25 grados centígrados), hay mano de obra disponible dentro del Municipio para llevar a cabo la producción.

El proyecto es de 10 manzanas, el área estimada para realizarlo es en la aldea San José Pachimachó; actualmente no hay un dato exacto de la extensión cultivada en Guatemala. Hoy en día, el producto es demandado en el exterior por los países desarrollados entre los que se puede mencionar Estados Unidos, Canadá, Unión Europea y Sudáfrica.

3.1.2 Producción anual

El primer año y medio será de cuidados culturales de la planta, después de éste periodo se obtendrá una cosecha anual de 700 quintales a un precio de venta Q.1,517.00 por quintal para un total de Q.1,061,900.00.

3.1.3 Mercado meta

El mercado meta identificado como una ventana de ingreso u oportunidad para promover el espárrago, es el país de Estados Unidos donde se consume habitualmente; los estados de Boston, Los Ángeles, Miami y Nueva York son identificados como los estados que más lo importan, reconocidos en diferentes estudios realizados por países productores que lo exportan.

A Estados Unidos como mercado objetivo, se propone llegar a través de las empresas exportadoras de espárrago ubicadas en Guatemala, quienes decidirán las diferentes acciones a seguir para colocar el producto.

3.2 JUSTIFICACIÓN

La agricultura es una actividad estratégica, pero por falta de políticas regionales claras para incentivar el cultivo de nuevos productos no crece, podría ser mucho más fructuosa, si se impulsará más la innovación en el sector agrícola.

Se propone la producción de espárrago en la aldea San José Pachimachó de San Mateo, ya que es un producto rentable que aún no ha sido practicado su cultivo en esa zona por desconocimiento e insuficiente información del mismo, se identificó que el mercado para este vegetal es la exportación a Estados Unidos a través de empresas exportadoras localizadas en Guatemala, se prevé como un escenario más atrayente, debido al Tratado de Libre Comercio

El lugar elegido se encuentra situado geográficamente dentro de la clasificación

climática templado-frío apropiado para el desarrollo del cultivo, que es de excelente valor nutritivo, usado en variedad de subproductos que se obtienen de su industrialización, cuenta con suelos aptos, poseen el sistema de riego adecuado y una vía de acceso de terracería localizada en San Mateo, los habitantes de la aldea se encargan de que esté en condiciones transitables todo el año; son aspectos fundamentales que permiten que la propuesta tenga un fundamento básico. Además se pretende que la propuesta de producción de espárrago en el Municipio, impulse en las personas del sector la necesidad de organizarse como una cooperativa, que contribuya a la generación de empleo, eleve el nivel de vida de las personas, admita un mejor aprovechamiento de tierras y ayude a captar divisas.

3.3 OBJETIVOS

Para la propuesta de inversión de producción de espárrago, se perfilan los siguientes:

3.3.1 Objetivos generales

- Mejorar el aprovechamiento del recurso tierra y condiciones agrologicas agrícolas mediante la introducción del espárrago, con la aplicación del Nivel Tecnológico III.
- Fortificar el desarrollo socioeconómico del lugar con generación de empleo y salarios que ayuden a elevar la calidad de vida de los habitantes, con la producción de espárrago.
- Aprovechar la eliminación de barreras arancelarias propuestas en el Tratado de Libre Comercio; acción que permitirá impulsar al sector agrícola.

3.3.2 Objetivos específicos

- Organizar a los pequeños y medianos productores en una cooperativa, que permita identificar a sus miembros como personas individuales y jurídicas, para tener acceso a fuentes de financiamiento o adquirir compromisos que eleven la producción con la diversificación de la agricultura.
- Comercializar de forma eficaz la producción, a través del uso de tecnología avanzada que permita obtener un producto que reúna la calidad exigida para exportar al mercado internacional.
- Mejorar el aprovechamiento de recursos humanos y financieros a través de organizar a los productores como una cooperativa y así alcanzar los objetivos deseados en el proyecto.
- Generar fuentes de empleo que lleven a promover el mejoramiento social y económico de sus miembros.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Los mercados se pueden definir de varias formas, pero de cualquier manera implica la existencia de factores como: gente con necesidades, poder adquisitivo y comportamiento de compra.

Para desarrollar el proyecto del cultivo de espárrago, el estudio de mercado incluye la descripción y el análisis de variables tales como: Oferta, demanda, precio, costos y márgenes de comercialización del producto.

3.4.1 Descripción del producto

El espárrago pertenece a la familia de las Liliaceae, cuyo nombre botánico es *Asparagus Officinalis* L.

“El espárrago es un vegetal o verdura permanente. Es el único vegetal común que crece en las orillas de carreteras y orillas de las vías (rieles) de trenes en muchos lugares del país. Aunque, preparar un buen tablón (lugar donde se siembra) para espárrago requiere mucho trabajo, sus esfuerzos serán premiados. Un tablón bien planeado durará entre 20 y 30 años. Por esta razón el espárrago debe ser plantado a un lado o al final de su huerto, donde no sea interrumpido por el cultivo de otras plantas normales de un huerto. El espárrago uno de los primeros vegetales que se cosechan en primavera. Es nativo del Mediterráneo y fue consumido por los antiguos Griegos”.¹⁰

Es una planta herbácea perenne cuyo cultivo dura bastante tiempo en el suelo, del orden de 8 a 10 años, desde el punto de vista de vida económica es rentable. La planta de espárrago está formada por tallos aéreos ramificados y una parte subterránea constituida por raíces y yemas, que es lo que se denomina comúnmente como garra.

3.4.1.1 Tallo

El tallo principal es único, subterráneo y modificado en un rizoma. En el terreno se desarrolla horizontalmente en forma de base o plataforma desde la cual se producen, según su tropismo, otros órganos de la planta.

3.4.1.2 Raíces

Las raíces principales nacen directamente del tallo subterráneo y son cilíndricas, gruesas y carnosas con la facultad de acumular reservas, base para la próxima

¹⁰ Agroalimentación Espárrago verde cultivo y manejo. El cultivo del espárrago verde. (en línea). Disponible en: http://www.infoagro.com/agrointernet/send_technical_report.asp.filename_hortalizas/espárrago

producción de turiones; de las raíces principales nacen las raicillas o pelos absorbentes cuya función es la de absorción de agua y elementos nutritivos.

3.4.1.3 Yemas

Las yemas son los órganos de donde brotan los turiones, parte comestible y comercializable del producto, que cuando se dejan vegetar son los futuros tallos ramificados de la planta.

3.4.1.4 Flores

Son pequeñas, generalmente solitarias, campanuladas y con la corola verde amarillenta. Su polinización es cruzada con un elevado porcentaje de alogamia.

3.4.1.5 Fruto

Es una baya redondeada de 0.5 cm. de diámetro; son de color verde al principio y rojo cuando maduran. Cada fruto tiene aproximadamente de una a dos semillas.

3.4.1.6 Semillas

Son de color pardo oscuro o negras, y con forma entre poliédrica y redonda teniendo un elevado poder germinativo. La planta de espárrago es dioica; es decir, hay plantas hembras que solo dan flores femeninas y plantas machos que únicamente dan flores masculinas. Las plantas macho son más productivas en turiones que las plantas hembra; esto es lógico que ocurra, ya que las plantas hembra en la formación de flores, frutos y semillas utilizan buena parte de las reservas, que en el caso de las plantas macho acumulan en las raíces para la próxima producción de turiones. En un cultivo de espárrago verde son preferibles las plantas macho a las hembras.

3.4.1.7 Producción de turiones

Para el mejor aprovechamiento comercial de sus turiones, el suelo no debe ser

pedregoso para evitar que durante el crecimiento de la yema apical del turión bajo tierra, se deteriore por roces u obstáculos con las piedras. La temperatura de la atmósfera para el crecimiento de turiones está comprendida entre 11 y 13 °C de media mensual.

3.4.1.8 Desarrollo vegetativo

El óptimo desarrollo vegetativo está comprendido entre 18 y 25 °C. Por debajo de 15 °C por el día y 10 °C por la noche paraliza su desarrollo; por encima de 40 °C encuentra dificultades para desarrollar. La humedad relativa óptima en el crecimiento de turiones está comprendida entre el 60 y 70%.

3.4.1.9 Origen

Los primeros vestigios de espárragos aparecieron en forma de pinturas en los monumentos egipcios (3.000 a.C.), eran dibujados atados en manojos en dos o tres ligaduras; en éste caso parecían ser utilizados como ofrenda a los dioses. Fue una hortaliza apreciada por los griegos, pero serían los romanos quienes introdujeran este cultivo en Europa septentrional. Tras las invasiones bárbaras, su cultivo sólo se conservó en España hasta el final de la Edad Media, en que volvieron a cultivarse en el norte y centro de Europa. Las actuales variedades parece ser que tienen su procedencia en selecciones llevadas a cabo en Holanda en el siglo XVIII.

3.4.8.10 Valor nutritivo

Su bajo contenido calórico, debido a su alta proporción de agua y a la baja presencia de nutrientes energéticos, convierte al espárrago en un alimento idóneo a incluir en dietas hipocalóricas. Su elevado contenido en fibra, aporta sensación de saciedad tras su consumo, lo que contribuye a reducir el apetito. Además, es un alimento muy refrescante por lo que resulta perfecto para elaborar sabrosas ensaladas y así contribuir a la hidratación del organismo.

Los espárragos son fuentes de sustancias de acción antioxidante, en concreto de lignanos, vitamina C, E y provitamina A, que se saben contribuyen a reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares, degenerativas e incluso de cáncer.

Por ser alimentos ricos en potasio y pobres en sodio (a excepción de las conservas), los espárragos frescos tienen una acción diurética que favorece la eliminación del exceso de líquidos en el organismo.

Tabla 2
Valor Nutricional del Espárrago
Por 100 mg de Materia seca

Característica	Contenido
Agua (%)	93.75-94.5
Albúmina (%)	1.62-1.79
Grasas (%)	0.11-0.25
Azúcares (%)	0.37
Extractos no nitrogenados (%)	2.26-2.33
Fibra (%)	0.81-1.04
Cenizas (%)	0.54-0.70
Calcio (mg)	20
Fósforo (mg)	60
Hierro (mg)	1
Vitamina B1 (mg)	25
Vitamina B2 (mg)	170
Vitamina C (mg)	30
Vitamina A (U.I.)	900
Valor energético (cal)	26

Fuente: Elaboración propia, con base al sitio de internet de Agricultura. El Cultivo de Espárrago Verde. (en línea). Consultado en enero 2007. Disponible en www.infoagro.com/hortilizas/esparrago_verde.htm.

3.4.2 Oferta

“Es la cantidad de bienes y servicios que un cierto número de oferentes

(productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.”¹¹

Las entrevistas e investigaciones bibliográficas, permiten establecer que el espárrago es un producto esencialmente para exportar y su oferta depende de la demanda internacional que es en el primer trimestre del año (enero a marzo) y el segundo semestre en el cual se realizan importantes y constantes operaciones.

El cuadro que precede contiene los datos de producción e importaciones realizadas del año 2000 al 2004 de espárrago en Estados Unidos de América; como se observa la suma de la producción e importaciones que se han realizado permite cuantificar la oferta total histórica del periodo, aún con una producción anual elevada de espárrago, el país tiene una demanda grande del producto, pues las importaciones representan más del 50% de la producción.

Cuadro 16
Estados Unidos de América
Oferta Total Histórica de Espárrago
Período: 2000-2004
En Quintales

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2000	2,061,200	1,444,600	3,505,800
2001	2,525,400	1,424,000	3,949,400
2002	2,239,800	1,635,400	3,875,200
2003	2,260,800	1,928,200	4,189,000
2004	2,358,600	1,848,800	4,207,400

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estadísticos del sitio de internet de Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación - FAO- Dirección de Estadística FAOSTAT. (en línea). Consultado 22 de ene. 2007. Disponible en: <http://faostat.fao.org./site/346/DesktopDefault.aspx?PageID=346>

¹¹ Baca Urbina, Gabriel. Evaluación de Proyectos. 4ª.ed. México, McGraw Hill / Interamericana Editores, S.A., 2001. pág. 43.

A continuación se realizan las proyecciones del período 2005 a 2009, para determinar la oferta total a futuro que el espárrago puede tener en Estados Unidos.

Cuadro 17
Estados Unidos de América
Oferta Total Proyectada de Espárrago
Período: 2005-2009
En Quintales

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2005	2,388,220	2,049,980	4,438,200
2006	2,421,240	2,181,240	4,602,480
2007	2,454,260	2,312,500	4,766,760
2008	2,487,280	2,443,760	4,931,040
2009	2,520,300	2,575,020	5,095,320

Fuente: Elaboración propia con base en el método de mínimos cuadrados donde $a = 2,289,160$, $b = 33,020$ para producción y $a = 1,656,200$, $b = 131,260$ para importaciones año base 2002.

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”.¹²

En la actualidad Guatemala no tiene mucha participación en el mercado internacional, debido a la cantidad de tierra tan pequeña que es cultivada y la poca experiencia que los agricultores poseen.

3.4.3.1 Demanda potencial

Es la oportunidad de aceptación de más oferta en el mercado internacional de espárrago verde, donde se toma en cuenta la población de los Estados Unidos.

¹² Ibíd pág. 43.

Cuadro 18
Estados Unidos de América
Demanda Potencial Histórica de Espárrago
Período: 2000-2004

Año	Población	Consumo per-cápita	Demanda potencial
2000	275,562,673	0.0165	4,546,784
2001	278,058,881	0.0165	4,587,971
2002	280,562,489	0.0165	4,629,281
2003	290,342,554	0.0165	4,790,652
2004	293,027,571	0.0165	4,834,954

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos de los sitios de internet Estados Unidos-Población-cuadros de Datos Históricos Anuales. (en línea). Consultado 9 de sept. 2006. Disponible en: <http://www.indexmundi.com/g/g.aspx?c=us&v=21&1=es> y de Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO- Dirección de Estadística FAOSTAT. (en línea). Consultado 22 de ene. 2007. Disponible en: <http://faostat.fao.org./site/346/DesktopDefault.aspx?PageID=346>

En el cuadro anterior se detallan rubros de la demanda potencial histórica de los Estados Unidos, el consumo per-cápita de espárrago es de 1.65 de libra anual (equivalente 0.0165 de quintal) por cada habitante de éste país; dato estadístico al año 2004, obtenido de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-.

Cuadro 19
Estados Unidos de América
Demanda Potencial Proyectada de Espárrago
Período: 2005-2009
En Quintales

Año	Población	Consumo per-cápita	Demanda potencial
2005	425,151,241	0.0165	7,014,995
2006	472,364,710	0.0165	7,794,017
2007	519,578,179	0.0165	8,573,039
2008	566,791,648	0.0165	9,352,062
2009	614,005,117	0.0165	10,131,084

Fuente: Elaboración propia con base en El Método de Mínimos Cuadrados donde $a = 283,510,834$ $b = 47,213,469$ para la población y estadísticas de los sitios de internet de Estados Unidos - Población-Cuadros de Datos Históricos Anuales. (en línea) Consultado 9 de sept. 2006. Disponible en: [Http://www.indexmundi.com/g/g.aspx?c=us&v=21&1=es](http://www.indexmundi.com/g/g.aspx?c=us&v=21&1=es) y Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO- Dirección de Estadística FAOSTAT.(en línea).Consultado 22 ene.2007.Disp.en:<http://faostat.fao.org./site/346/DesktopDefault.aspx?PageID=346>

La demanda proyectada para el consumo de espárrago, permite establecer la cantidad que se espera sea requerida en el futuro en los Estados Unidos por sus habitantes, se observa del año 2005 al 2009 un incremento considerable, esto indica que el mercado se presenta atractivo en los años de proyección realizada.

Se obtiene del cálculo de: multiplicar la población delimitada por el consumo per-cápita.

3.4.3.2 Consumo aparente

Es la cantidad que se ha consumido de espárrago, se logra determinar a través de la suma de la producción nacional más las importaciones menos las exportaciones, el consumo aparente permite establecer la capacidad del país para satisfacer la demanda internacional del mercado de Estados Unidos, debido

a que en Guatemala se consume lo que se importa en la actualidad, la producción real del país está destinada básicamente para exportar.

Cuadro 20
Estados Unidos de América
Consumo Aparente Histórico de Espárrago
Período: 2000-2004
En Quintales

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2000	2,061,200	1,444,600	465,000	3,040,800
2001	2,525,400	1,424,000	394,200	3,555,200
2002	2,239,800	1,635,400	384,000	3,491,200
2003	2,260,800	1,928,200	473,200	3,715,800
2004	2,358,600	1,848,800	420,000	3,787,400

Fuente: Elaboración propia con base en datos del cuadro 16 y estadísticas del sitio de internet de Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO- Dirección de Estadística FAOSTAT. (en línea). Consultado 22,enero.2007.Disp.en:<http://faostat.fao.org/site/346/DesktopDefault.aspx?PageID=346>

En el cuadro que antecede se presenta el consumo aparente histórico de Estados Unidos durante el período de 2000 al 2004; ha tenido un crecimiento constante debido al consumo de espárrago en el estado en que se cosecha y al grado de transformación que se le puede dar también.

Cuadro 21
Estados Unidos de América
Consumo Aparente Proyectado de Espárrago
Período: 2005-2009
En Quintales

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2005	2,388,220	2,049,980	423,980	4,014,220
2006	2,421,240	2,181,240	422,880	4,179,600
2007	2,454,260	2,312,500	421,780	4,344,980
2008	2,487,280	2,443,760	420,680	4,510,360
2009	2,520,300	2,575,020	419,580	4,675,740

Fuente: Elaboración propia con base en datos del cuadro 17 y el método de mínimos cuadrados donde $a = 427,280$ $b = 1,100$ para exportaciones, año base 2002.

El cuadro anterior contiene el consumo aparente proyectado de espárrago en la República de Estados Unidos, el que ha mantenido una tendencia de crecimiento en un 4% anual; situación que permite determinar la viabilidad del proyecto.

3.4.3.3 Demanda insatisfecha

Son los habitantes que no logran satisfacer sus necesidades, aún cuando tienen la capacidad económica para comprar determinado bien y se determina al restar a la demanda potencial el consumo aparente.

3.4.3.4 Demanda insatisfecha internacional

Es necesario hacer mención que la producción de espárrago se destinará completamente para exportar, a través de empresas exportadoras que envían el producto al extranjero principalmente a Estados Unidos, donde tienen ubicados mercados objetivos que pueden cubrir.

Cuadro 22
Estados Unidos de América
Demanda Insatisfecha Histórica de Espárrago
Período: 2000-2004
En Quintales

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2000	4,546,784	3,040,800	1,505,984
2001	4,587,971	3,555,200	1,032,771
2002	4,629,281	3,491,200	1,138,081
2003	4,790,652	3,715,800	1,074,852
2004	4,834,954	3,787,400	1,047,554

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 17 y 20.

En el cuadro que antecede se observa que durante los años 2000 al 2003 la demanda insatisfecha se mantiene constante, no así a partir del año 2004 donde se empieza a observar el crecimiento, la causa de dicho cambio se debe a que Estados Unidos produce espárrago, en la misma cantidad que lo importa, exportando únicamente la quinta parte de la suma de las dos variables antes mencionadas, con algún proceso agroindustrial.

Estados Unidos se ha vuelto un país muy atrayente para comercializar el espárrago, motivo por el que muchos países se han dedicado a la producción.

Cuadro 23
Estados Unidos de América
Demanda Insatisfecha Proyectada de Espárrago
Período: 2005-2009
En Quintales

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2005	7,014,995	4,014,220	3,000,775
2006	7,794,017	4,179,600	3,614,417
2007	8,573,039	4,344,980	4,228,059
2008	9,352,062	4,510,360	4,841,702
2009	10,131,084	4,675,740	5,455,344

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 18 y 21.

Como se observa en el cuadro anterior la demanda insatisfecha de Estados Unidos ha ido creciendo; se observa que hay suficiente demanda insatisfecha que hace factible el proyecto.

Cuadro 24
República de Guatemala
Exportaciones Nacionales a Estados Unidos de América de Espárrago
Período: 2001-2005

Año	Exportaciones (En miles de qq)	Exportaciones (En miles U.S.\$)
2001	1,865	78,160
2002	3,476	125,540
2003	265	12,330
2004	19	600
2005	1,834	89,380

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estadísticos del Departamento Manejo de Información, Dirección de Análisis Económico, Ministerio de Economía -MINECO-.

Se presenta el cuadro anterior con las exportaciones que se han realizado en los últimos cinco años a Estados Unidos.

3.4.4. Precio

El precio que actualmente pagan las empresas exportadoras de espárrago fresco es Q.15.17 (U.S. \$ 2.00) por libra, tasa de cambio aplicado al 2005 (U.S. \$ 7.59 x un quetzal).

3.4.5 Comercialización

Este tema se desarrolla en el Capítulo IV del presente documento.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

El proyecto de espárrago se efectuó considerando las necesidades de la planta en cuanto a factores de vital importancia como: las condiciones climáticas, los suelos, la cantidad de terreno disponible para la siembra, el tipo de topografía y los recursos hidráulicos disponibles para implementar un adecuado sistema de riego. El estudio técnico pretende establecer la localización física, tamaño, recursos y proceso productivo del cultivo. Es importante destacar que para realizar el cultivo de espárrago se usará el nivel tecnológico III, donde se empleará semilla mejorada, fertilizantes, asistencia técnica, entre otras características, debido a las condiciones climáticas y geográficas donde se ubicará la plantación dentro del Municipio.

3.5.1 Localización del proyecto

Para que el proyecto de cultivo de espárrago se desarrolle, es necesario identificar el lugar (espacio y territorio) donde se propone su implementación y la magnitud tanto a nivel de macrolocalización como a nivel de microlocalización.

Para el desarrollo del espárrago la altitud ideal se encuentra entre los 800 y 1200 metros sobre el nivel del mar. El promedio de temperatura recomendable se encuentra entre los 15° y 25°C durante el día y por la noche entre el 8° y 10°C. La textura de los suelos debe ser franca, con inclinación a franco arenoso o

limoso, también admite el franco arcilloso, aunque no le convienen los suelos arcillosos. El terreno no debe encharcarse en ningún momento, tiene gran sensibilidad a la asfixia de las raíces. El pH óptimo está comprendido entre 7,5 y 8, aunque admite suelos de pH 6,5. Tiene gran resistencia a la salinidad del suelo y del agua de riego; es uno de los cultivos de huerta que presenta más resistencia a la salinidad.

La aldea de San José Pachimachó es la ubicación física del proyecto, reúne las condiciones agrologicas apropiadas para el cultivo que garantizan un rendimiento óptimo, además de ser dentro del Municipio la única extensión de tierra grande que utilizan en agricultura.

3.5.1.1 Macro-localización

El proyecto de espárrago se localizará en el municipio de San Mateo, departamento de Quetzaltenango en la región sur occidente del país, San Mateo se ubica a 10 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 210 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala, la vía principal de comunicación hacia el departamento es la Carretera Interamericana CA-1, cinta asfáltica que se encuentra en buen estado.

3.5.1.2 Micro-localización

Debido al clima y suelo que requiere el cultivo, el proyecto se desarrollará en el área rural del Municipio, específicamente en la aldea San José Pachimachó que se encuentra a cuatro kilómetros de la Cabecera Municipal, con camino de terracería en buenas condiciones en donde se dispone de mano de obra, extensiones de tierra cultivables y por la ubicación de la Aldea es ideal para el espárrago que es bastante delicado.

El estudio que se efectuó, permitió evaluar las condiciones que reúne la Aldea para desarrollar el cultivo de espárrago, se valoraron las siguientes:

- Mano de obra
- Los agricultores del lugar tienen experiencia en cultivos agrícolas
- Poseen extensiones de tierra para cultivar el espárrago
- Los agricultores quieren diversificar su producción
- Existen entidades bancarias -BANRURAL- y organizaciones no gubernamentales (FUNDAP, INTERVIDA GUATEMALA, ADEPH) interesadas en proporcionar financiamiento para la implementación de proyectos que eleven el nivel de vida de los habitantes del Municipio.

3.5.2 Tecnología

En el desarrollo del proyecto se utilizará el Nivel Tecnológico III que ofrece las ventajas siguientes: Uso de semillas mejoradas, sistema de riego por aspersión, asistencia técnica y financiera, aplicación de agroquímicos y técnicas de preservación de suelos.

3.5.3 Tamaño o área cultivada

Para producir el espárrago se usará 10 manzanas de terreno ubicadas en la aldea San José Pachimachó, el tiempo del proyecto es de cinco años, los primeros dos años serán de cuidados culturales de la planta, luego se iniciará con una cosecha al año, durante los meses de diciembre a abril, se empleará el nivel III de tecnología, los agricultores usarán asistencia técnica y financiera, semillas mejoradas, agroquímicos y se aplicará el sistema de riego por gravedad. Se espera obtener un total de 700 quintales de producción por cosecha anual de espárrago, en los siguientes cinco años del proyecto.

En las 10 manzanas de terreno para cultivar, se estima que se trasplantarán 15,200 coronas (pilones) por manzana a una distancia de 75 cm. entre cada tablón, el ancho del tablón será de 50 cm. y se dejará 20 cm. entre coronas. La información

obtenida de Asociación Guatemalteca de Exportadores de Productos No Tradicionales -AGEXPRONT-, especifica que la plantación dura de 10 a 15 años.

El cuadro que se presenta a continuación muestra la producción en quintales que se estima se obtendrá al cultivar 15,200 coronas por manzana, con un rendimiento por corona de 7,000 libras por manzana, lo que representa un rendimiento por manzana de 70 quintales, al final de los cinco años que durará el proyecto se habrán cosechado 3,500 qq con un precio de venta de Q.1,517.00 por quintal (Q.15.17 x libra equivalente a \$2.00), menos los costos de mantenimiento de la plantación durante el periodo antes mencionado y el pago de impuestos que generen los ingresos.

Cuadro 25
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Tamaño del Proyecto
Año 2005

Año	Manzanas	Cantidad Plantas	Producción en Libras	Quintales por Manzana	Total Producción qq
1					
2					
3	10	15,200	7,000	70	700
4	10	15,200	7,000	70	700
5	10	15,200	7,000	70	700
6	10	15,200	7,000	70	700
7	10	15,200	7,000	70	700
Totales	50	76,000		350	3,500

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

En la información del cuadro anterior se observa que los dos primeros años son de cuidados culturales de la planta, y será hasta el segundo año que la plantación produzca 700 quintales de espárrago anuales, que representan el 0.01% de participación en la demanda insatisfecha proyectada para el primer

año 2005 en los Estados Unidos, condiciones que determinan el éxito del proyecto.

3.5.4 Recursos

Los recursos que se necesitan para desarrollar el proyecto son: humanos, físicos y financieros.

3.5.4.1 Humanos

Los recursos humanos que se emplearán en el proyecto se desglosan de la siguiente manera: 50 jornales para preparar la tierra que tiene una duración de 5 días; 240 jornales para mantenimiento de la plantación y 320 jornales para riego actividades que duran todo el año; 1,800 jornales para corte y recolección para los primeros cuatro meses y 2,700 jornales para seis meses.

3.5.4.2 Físicos

Son todos los bienes tangibles que la organización está en disposición de adquirir para su funcionamiento.

- **Terreno**

Se usará 10 manzanas de superficie como área de cultivo de espárrago en la aldea San José Pachimachó del municipio de San Mateo, se pagará arrendamiento por un monto de Q.24,000.00 anual.

- **Instalaciones**

Una bodega para almacenar los insumos (fertilizantes, foliares, insecticidas, fungicidas, adherentes) las herramientas de labranza y equipo agrícola. Se construirá con la suma de Q.14,998.00. Además habrá instalaciones eléctricas por un monto de Q5,000.00.

- **Mobiliario y equipo para la oficina**

Se utilizará el siguiente: Una máquina de escribir por Q.700.00, una calculadora de escritorio por Q.250.00, una computadora Q.3,200.00, un archivo por Q.800.00, una silla secretarial por Q.250.00, un escritorio por Q.650.00 y 30 sillas plásticas por un monto total de Q.1,050.00.

- **Herramientas de labranza**

Las herramientas que se manejarán para llevar a cabo la producción son las siguientes: Cinco cajas plásticas Q.175.00 en total; 10 azadones por un valor de Q.600.00 en total; 10 palas por valor de Q.300.00 en total; dos navajas por Q.150.00 en total; 10 machetes por un valor total de Q.850.00; 10 tijeras para podar por un valor total de Q.350.00; 40 limas con un valor total de Q.600.00 y dos carretas de mano valuadas en Q. 400.00 en total.

- **Equipo de fumigación**

Cincobombas de mochilas valuadas en Q.1,750.00 en total; dos mascarillas para fumigar por un monto de Q.128.00 y lentes por monto de Q. 315.00.

- **Sistema de riego**

Una bomba de agua por Q.15,000.00; dos tanques de captación de agua por Q.21,000.00 cada uno y 40 mangueras por un costo de Q.3,500.00.

En el cuadro que se presenta a continuación se detallan los requerimientos técnicos necesarios para empezar a realizar el proyecto de espárrago en el Municipio.

Cuadro 26
San Mateo, Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Requerimientos Técnicos de Inversión

Requerimientos	Unidad de medida	Cantidad producción	Total
Terreno	manzana	10	10
Instalaciones			
Oficina	unidad	1	1
Bodega	unidad	1	1
Mobiliario y equipo de oficina			
Máquina de escribir	unidad	1	1
Calculadora de escritorio	unidad	1	1
Computadora	unidad	1	1
Silla secretarial	unidad	1	1
Archivo	unidad	1	1
Escritorio	unidad	1	1
Silla plástica	unidad	30	30
Herramienta de labranza			
Azadón	unidad	10	10
Pala	unidad	10	10
Piocha	unidad	2	2
Navajas	unidad	5	5
Machete	unidad	10	10
Tijera	unidad	3	3
Lima	unidad	15	15
Carreta de mano	unidad	2	2
Equipo de fumigación			
Bomba	unidad	5	5
Sistema de riego			
Bomba de agua	unidad	1	1
Tanque de captación	unidad	2	2
Manguera	unidad	40	40
Continúa			

Continuación cuadro 26

Requerimientos	Unidad de Medida	Cantidad producción	Total
Insumos			
Semillas	libra	1.42	14.2
Pilón (variedad Jersey Giant)	unidad	15,200	152,000
Semilla mejorada			
Fungicida Bravo 50	litro	0.35	3.5
Insecticida Mocap	libra	35	350
Abono Orgánico (gallinaza)	quintal	96	960
Fertilizante 11-52-0	quintal	8	80
Urea	quintal	3	30
Nitrato de Amonio	quintal	2	20
Nitrato de potasio	quintal	2	20
Triple 15	quintal	25.63	256.3
Bayfolán Forte	litro	146.95	1469.5
Fusilade	litro	1.83	18.3
Rootout	litro	7.33	73.3
Material de empaque			
Hules	unidad	7,000	70,000

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

3.5.4.3 Financieros

Los recursos financieros para este proyecto se obtendrán de las aportaciones de Q.10,000.00 en efectivo por parte de los cuarenta miembros de la cooperativa que producirán espárrago, que asciende a la cantidad de Q.400,000.00 y préstamos bancarios que obtengan por Q.711,600.79.

3.5.5 Producción

La producción en quintales que se estima se obtendrá, al cultivar 15,200 coronas por manzana, con un rendimiento por corona de 7,000 libras por manzana,

representa un rendimiento de 70 quintales, al final de los cinco años que durará el proyecto se habrán cosechado 3,500 qq con un precio de venta de Q.1,517.00 por quintal (Q.15.17 x libra equivalente a \$2.00), menos los costos de mantenimiento de la plantación durante el periodo antes mencionado y el pago de impuestos que generen los ingresos.

3.5.6 Procesos de producción

“La siembra consiste en establecer dentro de los surcos previamente elaborados, las plántulas o coronas de espárrago. El distanciamiento de siembra es variado, pues tienen que tomarse en cuenta varios factores, entre ellos: topografía, fertilidad, sistema de riego, maquinaria a utilizar. “¹³

El espárrago debe ser plantado tan pronto como la tierra se pueda trabajar en primavera. Se prefieren coronas o plantas de un año de edad. Las semillas se siembran en un tablón y se dejan crecer por un año. Las plantas jóvenes tienen brotes compactos en el centro (en forma de corona), con muchas raíces colgantes del tamaño de un lápiz. Los horticultores aventureros pueden iniciar su plantación usando semillas. Aunque usar semillas aumenta un año el proceso de producción, esto asegura frescura en los espárragos y una selección más amplia de variedades.

Para el proceso técnico o proceso productivo del cultivo de espárrago se llevan a cabo las siguientes fases:

3.5.6.1 Preparación del terreno

Será necesario una buena labor de subsolador, para facilitar la posterior exploración y fácil desarrollo de un potente sistema radicular, así como pases

¹³ Rivera, R., Ajpop, J., Tajiboy. Manual de Espárrago Orgánico (Asparagus Officinalis L.).MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y alimentación). CONCYT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología). PARPA (Programa de Apoyo a la Reconversión Productiva Agroalimentaria). 2005. 13 pág.

cruzados de cultivador y fresadora que favorezcan la uniformidad de distribución de enmiendas y abonados de fondo y la consecución de una estructura mullida, a la hora de trazar los surcos, en cuyo fondo se desarrollará el material vegetal, pero se recomienda que no sobrepase los 50 cm. de profundidad. El fondo del surco respecto al nivel del suelo estará a 10-15 cm.

En la profundidad influye el tipo de órgano a plantar, garra o plántula, la diferencia va ser aproximadamente de cinco centímetros, siendo el rizoma de la garra no superior a esa altura, y que deberá dirigirse erguido para mantener su tropismo. Al no tener que blanquear, se puede prescindir de utilizar caballones.

3.5.6.2 Trasplante

El trasplante depende del tipo de material vegetal a implantar, garra o plántula.

3.5.6.3 Plántula

Se obtienen a partir de semillas híbridas. El momento del trasplante la plántula presentará un plumerillo de unos 10-12 cm. de longitud que por su base mostrará un segundo plumero más o menos crecido.

Un sembradío con planta en cepellón, puede obtenerse producción de turiones a los dos años, después de realizar la plantación en el suelo definitivo de cultivo; pero en climatologías cálidas, al año de haber realizado la plantación ya se puede obtener cosecha.

3.5.6.4 Garra

Las garras son obtenidas en los semilleros, se recomienda que las garras pesen unos 60g., siendo conveniente desechar aquellas cuyo peso es inferior a los 20g.

Al año de realizar la plantación con garra en climas cálidos se obtiene la primera recolección; siendo recomendada esta forma de plantación para cultivo forzado en invernadero.

3.5.6.5 Siembra directa

Se depositan dos líneas coronas separadas entre sí unos 20cm, se deja a cada lado de las líneas de siembra 70cm., por tanto el gasto en semilla será de unas 15,200 coronas por manzana cultiva.

3.5.6.6 Malas hierbas

La presencia de malas hierbas además de competir en la captación de agua y fertilizantes, dificulta la localización y posterior recolección de los turiones verdes.

En la etapa de formación y desarrollo de los plumeros, la parte aérea sintetiza las sustancias de reserva que son acumuladas en las garras; pero en la fase de recolección se produce una migración de las reservas acumuladas en la garra que son empleadas en la formación de turiones. Por lo tanto, es posible emplear herbicidas sistémicos vía foliar en la fase de recolección, pues solo afectan a los turiones emergidos y no a la parte subterránea de la planta.

3.5.6.7 Densidad de plantación

La densidad de plantación en el cultivo del espárrago verde oscila entre 25.000 y 30.000 plantas/ha., pero si el cultivo se lleva a cabo en invernadero la densidad de plantación adecuada sería de 33,000 plantas/ha. para un marco de 1 x 0.33 m. con 25,000 plantas/ha., se recomiendan marcos de plantación de 1.25-1.50 x 0.30 m..

3.5.6.8 Siega

Una vez que finaliza el periodo de aprovisionamiento y restitución de las sustancias se reserva extraída de la planta durante la recolección, el conjunto de la parte aérea comienza a secarse.

La siega debe hacerse próxima a la base del tallo, se recomienda que sea de forma mecanizada, aunque también puede ser manual. En el mercado se hallan unas sierras de disco que son accionadas por un motor que pueden ser empleadas, con el inconveniente que deja toda la materia vegetal segada y hay que retirarla. También se puede emplear la traílla, la cual siega la planta entera y además saca los restos, pero el terreno debe estar muy nivelado y la planta muy seca.

3.5.6.9 Abonado

Se ha demostrado que el espárrago es un cultivo con moderados requerimientos nutritivos, por tanto los aportes a realizar no serán elevados y si se tendrá cuidado en realizarlos en los momentos oportunos, coincide con las épocas de mayor demanda de la planta.

3.5.6.10 Abonado de fondo

El abonado de fondo se aportará conjuntamente con una labor profunda durante el primer año de plantación:

*30-60 t/ha. de estiércol.

*60 UF/ha. de N.

*100-200 UF/ha. de P_2O_5 .

*150-250 UF/ha. de K_2O .

3.5.6.11 Abonado de cobertera

Durante la época de recolección no es conveniente hacer aportaciones minerales, pueden desequilibrar el proceso fisiológico de la planta, y por tanto disminuir la calidad de los turiones. Hay que recordar que la planta está preparada de forma natural, debido a las reservas acumuladas en el periodo de desarrollo vegetativo del año anterior.

Durante el desarrollo vegetativo es imprescindible el abonado de cobertera. A partir de septiembre no se aportarán abonos minerales para no motivar la brotación tardía.

Durante el segundo año se recomienda la aplicación de:

*15 tn/ha. de estiércol.

*70-90 UF/ha. de P_2O_5 .

*100-190 UF/ha. de K_2O .

A partir del tercer año se aportará:

*15 tn/ha. de estiércol.

*100-250 UF de nitrógeno.

*70-100 UF de P_2O_5 .

*150-250 UF de K_2O .

3.5.6.12 Riego

A lo largo del cultivo del espárrago verde, existen tres momentos importantes en cuanto al riego: el primero tiene lugar en la plantación, este es único y sólo tiene lugar el primer año de cultivo; los otros dos corresponden por un lado a la recolección y por otro al desarrollo anual de la parte aérea, siendo anuales y variables según el estado del cultivo.

El objetivo del riego de plantación será mantener la humedad del sistema radicular, y por tanto de formación de la garra. Un exceso de agua induce clorosis en las plantas jóvenes, dando lugar a amarillamientos en la punta de los plumeros; si por el contrario hay un déficit hídrico los plumeros se desarrollan mal y la planta queda achaparrada.

El riego de recolección debe mantener la humedad en la zona próxima y donde vayan a emerger los turiones. Se deberá tener en cuenta que una alteración en

el meristemo terminal del turión provoca un crecimiento irregular con deformaciones y pérdida del tropismo aéreo.

Al inicio de este periodo se regará hasta la capacidad de campo aportando aproximadamente 200-300 m³/ha. y durante el periodo de recolección se aplicará 30-40 m³/ha. semanalmente, dependiendo del suelo, la modalidad de cultivo, la climatología, etc.

En general esos riegos serán ligeros, procurando que el suelo no quede encharcado.

El riego de desarrollo de la parte aérea influye tanto en los nutrientes como en el agua para el buen desarrollo de la parte aérea.

Durante este periodo si no se dispone de riego por goteo, es preferible regar por gravedad, que no por aspersión; pues por este último sistema de riego se corre el riesgo de desarrollar enfermedades fúngicas que afectan a la parte aérea, especialmente roya.

Se aplicarán aproximadamente de uno a dos riegos semanales, oscilando las necesidades hídricas durante este periodo entre 900-1000 m³/ha.

Si se dispone de riego localizado, se regará por este sistema durante todo el ciclo de cultivo, tanto en el período de recolección como en el de desarrollo vegetativo. Conviene instalar dos líneas portagotos, una a cada lado de hilera de plantas, se trata del mejor sistema de riego.

Si no se dispone de este sistema, durante el tiempo de recolección se debe de regar por aspersión; si es con microaspersores es mejor. En cambio, durante el

período de desarrollo vegetativo se debe de regar por el sistema tradicional de gravedad.

3.5.6.13 Corte y recolección

El momento de la recolección está determinado por las normas de calidad en cuanto a sus dimensiones y a la coloración del turión, evitando la apertura de brácteas de la cabeza. Al aire libre es mucho más recomendable la recolección mecanizada, al no estar los turiones cubiertos de tierra.

Si se cultiva esta especie en invernadero la recolección se realiza de forma manual. La herramienta empleada para el corte va desde la cuchilla en ángulo de unos 100 grados de apertura hasta los cuchillos de hoja fina inciso-cortante.

Durante la primera mitad del tiempo de la recolección los turiones se cortarán a 30-35 cm., a partir de la mitad de este tiempo, a medida que se incrementa la temperatura, disminuye la longitud del turión a unos 22-25 cm.. En el forzado, la duración del tiempo de recolección se acorta unos 15 días aproximadamente respecto a la recolección en cultivo al aire libre.

“la cosecha de espárrago verde, consiste básicamente en cortar los turiones o retoños que hayan emergido del suelo y alcanzado un altura de 22-25 centímetros”.¹⁴

3.5.6.14 Poscosecha

Una vez recolectados los turiones hasta su envasado definitivo deben de colocarse en posición vertical para evitar que el extremo apical se doble por efecto de geotropismo; también el extremo de la base debe de estar inmerso en agua.

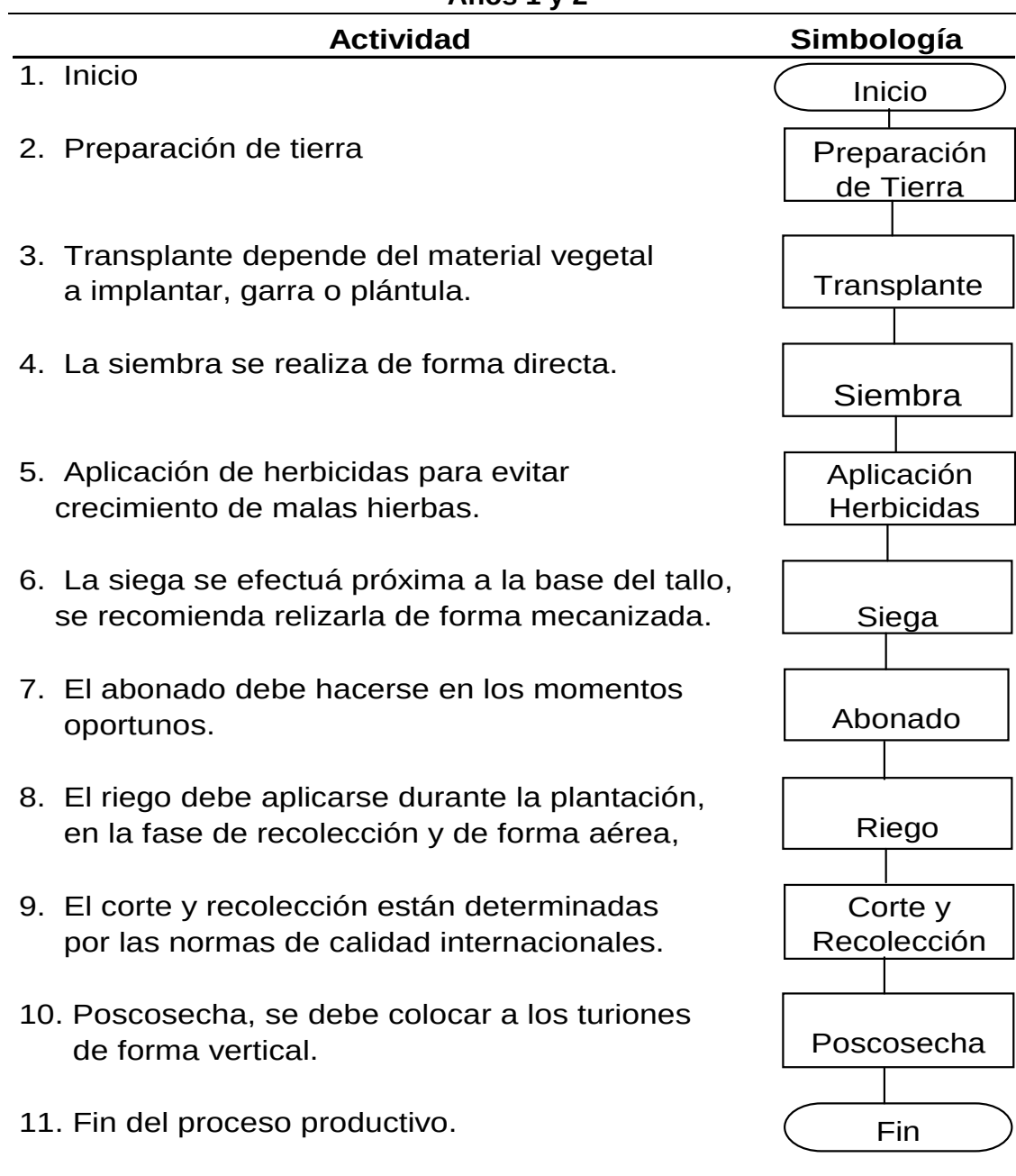
¹⁴ Ibíd pág. 22

La comercialización en fresco se realiza en manojos, sujetos por cintas o gomas elásticas y/o envasado en pequeñas bolsas de polietileno, dispuestas en el interior de cajas y en diversos estratos.

La conservación frigorífica se hace a 2-3 °C y 95-100% de humedad relativa; hay que tener en cuenta que el espárrago pierde rápidamente sus propiedades organolépticas.

A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo que muestra las fases que se realizan para cada cosecha.

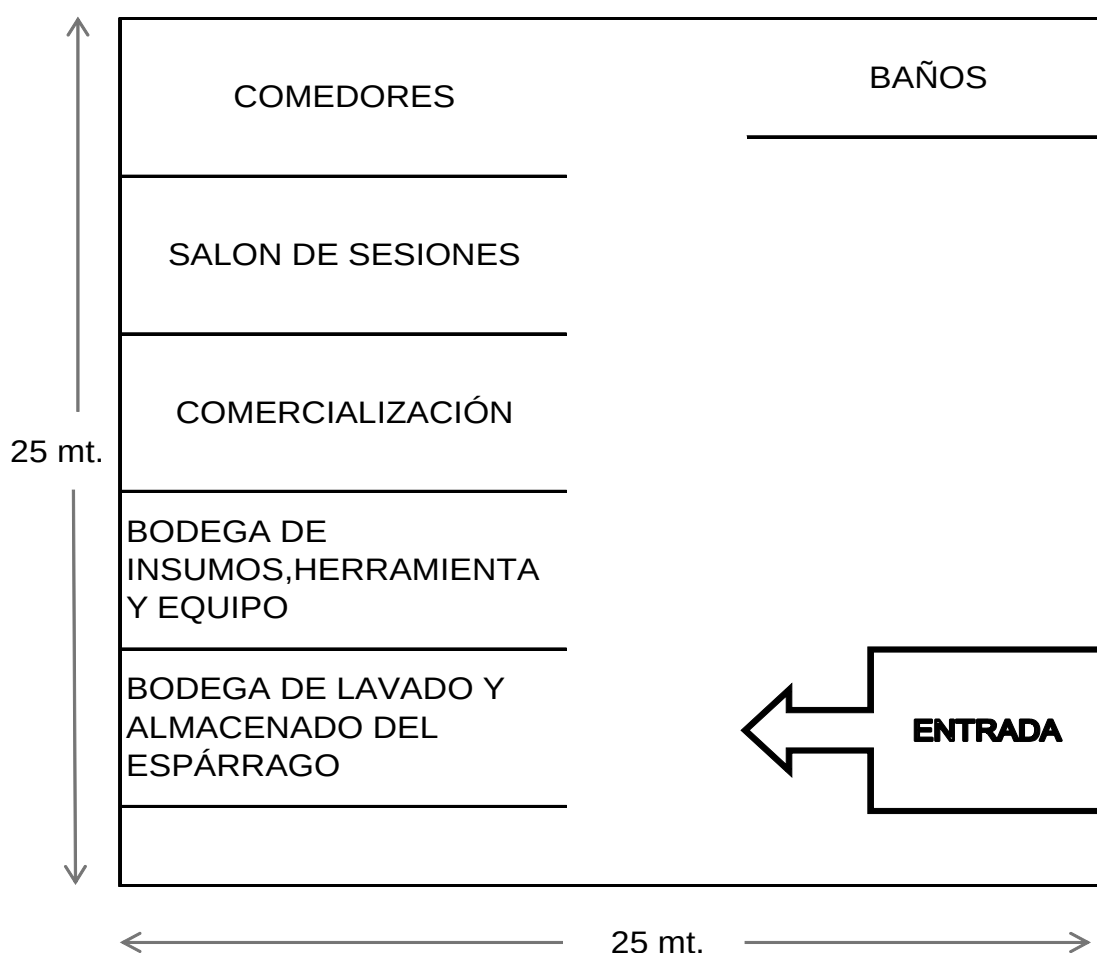
Gráfica 3
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Flujograma del Proceso Productivo
Años 1 y 2



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

3.5.7 Distribución de planta

Para lograr llevar a cabo todas las actividades relacionadas con el proceso de producción del espárrago y cumplir con las normas requeridas por las empresas exportadoras se presenta la distribución de la bodega.



3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Este tema se desarrolla en el Capítulo V del presente documento.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero permite determinar los recursos que se necesitan para iniciar y colocar en marcha un proyecto, además sirve como base para la obtención de financiamiento necesario para el alcance de los objetivos trazados.

De manera específica el estudio financiero de la inversión de espárrago comprende el análisis de la inversión fija, el capital de trabajo, la inversión total, el plan de financiamiento, los costos y los estados financieros de la siguiente manera:

3.7.1 Inversión en plantación e inversión fija

La inversión del proyecto para un mejor análisis se desglosa de la siguiente forma:

3.7.1.1 Inversión en plantación

Es la inversión inicial para adquirir los insumos, mano de obra y otros costos que se necesitan para formar la plantación de cultivos permanentes, como el espárrago.

El proceso de siembra del espárrago se desarrolla en un período de dos años de costos por cuidados culturales para que empiece a dar frutos; (la producción dura entre cinco a 10 años), se van capitalizando dentro del activo diferido, en la cuenta de plantaciones en proceso. Cuando las plantaciones están listas para cosechar se carga una cuenta de activo fijo plantaciones espárrago y se abona en la cuenta de activos diferidos, y a partir de allí el costo acumulado empieza a ser un activo amortizable (15% conforme el Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala que contiene la Ley del Impuesto Sobre la Renta). Los costos de mantenimiento y conservación de este año, formarán parte de los costos de explotación de ese período.

Para efectuar el cálculo de los insumos, mano de obra y otros costos necesarios para las plantaciones se entrevistó a profesionales y agricultores del Municipio que experimentan con el cultivo de espárrago en otros lugares y han alcanzado óptimos beneficios.

A continuación se presenta el desglose de cada rubro con el monto necesario para una manzana de cultivo.

Cuadro 27
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Inversión en Plantación
Años 1 y 2

Concepto	Valor Q. año 1	Valor Q. año 2	Total Q.
Insumos	137,044.10	80,015.50	217,059.60
Mano de obra	36,136.10	129,213.90	165,350.00
Preparación de la tierra (50)	1,930.00	-	1,930.00
Trasplante (50)	1,930.00	-	1,930.00
Mantenimiento de plantación (240)	9,264.00	-	9,264.00
Riego (320)	12,352.00	12,352.00	24,704.00
Corte y recolección (4 meses) (240)	-	9,264.00	9,264.00
Corte y recolección (6 meses) (1800)	-	69,480.00	69,480.00
Séptimo día	5,162.30	18,459.10	23,621.40
Bono incentivo	5,497.80	19,658.80	25,156.60
Otros costos	219,014.91	251,922.74	470,937.65
Cuota patronal IGSS (12.67%)	3,881.87	13,880.60	17,762.47
Prestaciones laborales (30.55%)	9,360.00	33,469.10	42,829.10
Arado, rastra y surqueado	6,000.00	-	6,000.00
Gastos imprevistos	5,000.00	5,000.00	10,000.00
Energía eléctrica bomba	7,200.00	7,200.00	14,400.00
Cuchillas especiales (gubias)	-	2,400.00	2,400.00
Canastos	-	600.00	600.00
Cloro	-	1,800.00	1,800.00
Arrendamiento de terreno	24,000.00	24,000.00	48,000.00
Depreciaciones inversión fija *	14,374.75	14,374.75	28,749.50
Intereses sobre préstamos	47,175.00	47,175.00	94,350.00
Sueldo encargado del cultivo	18,000.00	18,000.00	36,000.00
Bonificación incentivo (Q.250.00*12)	3,000.00	3,000.00	6,000.00
Prestaciones laborales (0.3055554)	5,500.00	5,500.00	11,000.00
Cuota patronal IGSS (12.67%)	2,280.60	2,280.60	4,561.20
Asistencia técnica	22,287.00	22,287.00	44,574.00
Energía eléctrica	2,925.00	2,925.00	5,850.00
Mantenimiento equipo riego	675.00	675.00	1,350.00
Costos de administración	47,355.69	47,355.69	94,711.38
Total	392,195.11	461,152.14	853,347.25

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

Del cuadro anterior se concluye, que los costos que se efectúan en los primeros dos años se capitalizan y pasan a ser parte de la inversión fija que se amortizará del tercer año en adelante, que es la época de producción. Es relevante mencionar que la inversión en insumos en el primer año es significativa en comparación con los demás rubros debido a que se efectúa la siembra. Es fundamental señalar que para el cultivo de 10 manzanas de espárrago se invierte un 25.44% en insumos, mano de obra en un 19.38% y un 55.18% en otros costos que incluyen costos por arrendamiento de Q.24,000.00 cantidades que pueden variar de acuerdo a la cantidad de tierra que se cultive, mientras que los otros costos no sufren ninguna variación.

*En la cuenta depreciaciones no se incluye la depreciación de mobiliario y equipo, equipo de computación y amortización gastos de organización porque estas cuentas forman parte de los gastos de administración.

3.7.1.2 Inversión fija

La inversión fija en el proyecto de espárrago comprende las erogaciones que se realizarán para adquirir tanto activos tangibles (terrenos, mobiliario y equipo, herramientas de labranza, equipo de fumigación y otros) como activos intangibles (marcas, patentes, gastos de organización y otros) así como otros activos en la cuenta de plantaciones en proceso.

En el cuadro que se presenta a continuación se refleja la inversión en activos que es necesaria para el desarrollo del proyecto.

Cuadro 28
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Inversión Fija
Año 2005

Concepto	Unidad de medida	Cant.	Precio unitario	Precio total Q.	Deprec. y amortizac.
Sistema de riego				60,500.00	24,200.00
Tanques de captación de agua	unidad	2	21,000.00	42,000.00	16,800.00
Bomba de agua	unidad	1	15,000.00	15,000.00	6,000.00
Mangueras	unidad	40	87.50	3,500.00	1,400.00
Instalaciones				19,998.00	1,999.80
Bodega de materiales	unidad	1	14,998.00	14,998.00	1,499.80
Instalaciones eléctricas	unidad	1	5,000.00	5,000.00	500.00
Herramienta de labranza				3,025.00	1,512.50
Cajas plásticas	unidad	5	35.00	175.00	87.50
Azadones	unidad	10	60.00	600.00	300.00
Palas	unidad	10	30.00	300.00	150.00
Navajas	unidad	2	75.00	150.00	75.00
Machetes	unidad	10	85.00	850.00	425.00
Limas	unidad	40	15.00	600.00	300.00
Tijeras para podar	unidad	10	35.00	350.00	175.00
Equipo de fumigación				2,593.00	1,037.20
Bombas mochila de fumigar	unidad	5	350.00	1,750.00	700.00
Carretas de mano	unidad	2	200.00	400.00	160.00
Mascarillas para fumigar	unidad	16	8.00	128.00	51.20
Lentes	unidad	7	45.00	315.00	126.00
Equipo de oficina				3,700.00	1,480.00
Escritorio	unidad	1	650.00	650.00	260.00
Silla secretarial	unidad	1	250.00	250.00	100.00
Sillas plásticas	unidad	30	35.00	1,050.00	420.00
Archivo	unidad	1	800.00	800.00	320.00
Máquina de escribir	unidad	1	700.00	700.00	280.00
Calculadora de escritorio	unidad	1	250.00	250.00	100.00
Equipo de computación				3,200.00	2,133.12
Computadora	unidad	1	3,200.00	3,200.00	2,133.12
Gastos de organización				3,000.00	1,200.00
Escrituración				3,000.00	1,200.00
Inversión en plantación				853,347.25	0.00
Total				949,363.25	33,562.62

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

En el cuadro anterior se observa la inversión fija que incluye la inversión en plantación del primer año del inicio del proyecto de espárrago, período en el que no hay producción y refleja cada una de las cuentas de activo tangible e intangible con su valor en libros. El rubro más significativo es el de Inversión en plantación con un 90% del total de la inversión fija, seguido por el 6% que corresponde a la implementación del sistema de riego.

Para la ejecución del proyecto se utilizarán 10 manzanas de superficie como área para cultivar espárrago por el que se pagará un arrendamiento de Q.24,000.00 anuales, de las aportaciones de los cooperativistas se invertirá para la plantación que asciende a la cantidad de Q.853,347.25, los gastos de organización de Q.3,000.00 necesarios para las gestiones de la constitución de la Cooperativa, y se invertirá en la adquisición de activos fijos.

3.7.1.3 Capital de trabajo

El capital de trabajo representa el capital adicional que se utilizará para que la empresa empiece a funcionar durante un ciclo productivo, es distinto al capital de inversión fija.

Cuadro 29
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Inversión Capital de Trabajo
Año 3

Concepto	Total Q.
Insumos	80,015.50
Mano de obra	178,490.00
Costos indirectos variables	82,406.81
Cuota patronal IGSS (12.67%)	19,174.09
Prestaciones laborales (30.55%)	46,232.72
Gastos imprevistos	5,000.00
Energía eléctrica bomba	7,200.00
Cuchillas especiales (gubias)	2,400.00
Canastos	600.00
Cloro	1,800.00
Gastos variables de venta	3,000.00
Material de empaque	3,000.00
Costos fijos de producción	78,667.60
Arrendamiento de terrenos	24,000.00
Sueldo encargado producción	18,000.00
Bonificación incentivo (Q.250.00*12)	3,000.00
Prestaciones laborales (0.305554)	5,500.00
Cuota patronal IGSS (12.67%)	2,280.60
Asistencia técnica	22,287.00
Energía eléctrica	2,925.00
Mantenimiento equipo riego	675.00
Gastos de administración	44,949.13
Sueldos y salarios (contador)	24,000.00
Bonificación incentivo	3,000.00
Prestaciones laborales (0.30556)	7,333.33
Cuota patronal IGSS (12.67%)	3,040.80
Energía eléctrica	975.00
Alquiler de oficina	6,000.00
Papelería y útiles	600.00
Gastos financieros	150,220.00
Intereses préstamo bancario	150,220.00
Total	617,749.04

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

El cuadro anterior permite observar en detalle la distribución de la inversión en capital de trabajo que representa el capital adicional que difiere a la inversión fija, y mediante análisis porcentual se determina que los insumos representan un 13%, los costos indirectos variables el 13%, los costos fijos de producción el 13%, los gastos variables de venta el porcentaje mínimo del 1%, los gastos de administración el 7%, el 24% equivale a los gastos financieros y el porcentaje de mayor importancia representa a la mano de obra con un 29%, en relación al total de la inversión que se necesita para ejecutar el proyecto de espárrago en el Municipio.

La inversión en insumos se da en la fase operativa de mantenimiento de la plantación, y corresponde a la adquisición de fertilizantes, foliares, insecticidas, herbicidas y riego. Los costos indirectos variables comprenden la compra de canastos, cuchillas o gunglías, cloro, gastos imprevistos, las cuotas patronales IGSS, pago de energía eléctrica, prestaciones laborales y la cancelación de arado, rastra y surqueado.

3.7.1.4 Inversión total

La inversión total representa la sumatoria del capital de la inversión fija más el capital de trabajo, es decir que es la inversión que se necesita para llevar a cabo un proyecto.

Cuadro 30
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Inversión Total
Año 2005

Concepto	Valor Q.	%
Inversión fija	949,363.25	61
Instalaciones (bodega de materiales)	19,998.00	
Sistema de riego	60,500.00	
Equipo de fumigación	2,593.00	
Herramienta de labranza	3,025.00	
Equipo de oficina	3,700.00	
Equipo de computación	3,200.00	
Gastos de organización	3,000.00	
Inversión en plantación	853,347.25	
Inversión en capital de trabajo	617,749.04	39
Insumos	80,015.50	
Mano de obra	178,490.00	
Costos Indirectos variables	82,406.81	
Gastos variables de venta	3,000.00	
Costos fijos de producción	78,667.60	
Gastos de administración	44,949.13	
Gastos financieros	150,220.00	
Total	1,567,112.29	100

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

En el cuadro anterior se observa que para iniciar el proyecto de espárrago en el Municipio se necesita una inversión del 61% en adquisición de activos fijos y un 39% de capital de trabajo de la inversión total, con la disponibilidad de esos recursos el proyecto beneficiará a la población del Municipio.

3.7.1.5 Estados financieros

Los estados financieros son instrumentos de control y ayudan en la toma de decisiones, además de demostrar la situación financiera de una empresa a una

fecha determinada, en el proyecto es primordial deducir los costos de producción, ingresos y egresos.

3.7.2 Costos de producción

El costo de producción comprende los costos y gastos para la compra de insumos, pago de mano de obra y los costos indirectos variables de producción que son necesarios para el desarrollo del proyecto.

- **Costo**

Cantidad que se da o se paga por una cosa. Conjunto de gastos realizados en el proceso productivo de un bien o un servicio. También se le denomina “coste”, tiene una gran cantidad de conceptos, lo que hace difícil reducir a una sola definición, para una fácil determinación es preferible agregarle otro término que lo califique, ejemplo costo directo, costo fijo, etc.

- **Costo directo**

Son los costos directamente atribuibles a las unidades particulares de producción.

- **Costo fijo**

Son aquellos costos que no varían con la producción, es decir, que son independientes de la producción obtenida.

- **Costos indirecto**

Son los costos que no se pueden atribuir a una unidad directa de producción, que están asignados en otra unidad que de una manera u otra le brinda apoyo a la que produce los bienes. Corresponden a los gastos de la administración general y de los programas de apoyo.”¹⁵

¹⁵ Ibíd pág. 27

- **Insumos**

Son las semillas, fertilizantes, fungicidas, herbicidas y todos los productos que se necesitan para la plantación de 10 manzanas de cultivo de espárrago, a continuación se presentan el detalle de cada uno.

Cuadro 31
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago,
Requerimientos de Insumos, para Una Manzana Fase Preliminar
Año 2005

Concepto	Unidad de medida	Cant.	Costo unitario Q.	Total Q. año 1
Fase preliminar				7,526.10
Semillas				4,460.00
<u>Semillas</u>	libra	1.42	1,000.00	1,420.00
Pilón (variedad Jersey Giant)	unidad	15,200.00	0.20	3,040.00
Semilla mejorada				
Desinfección del suelo				547.25
Fungicida bravo 50	litro	0.35	135.00	47.25
Insecticida mocap	libra	25.00	20.00	500.00
Fertilización del suelo				2,068.85
Abono orgánico (gallinaza)	quintal	96.00	5.00	480.00
Fertilizante 11-52-0	quintal	8.00	148.66	1,189.28
Urea	quintal	3.00	133.19	399.57
Riego	galón	150.00	3.00	450.00
Mantenimiento de plantación				
Fase de desarrollo				6,178.31
Fertilizantes				1,827.17
Nitrato de amonio	quintal	1.00	122.14	122.14
Nitrato de potasio	quintal	1.00	259.46	259.46
Triple 15	quintal	11.63	124.35	1,445.57
Foliares				4,016.70
Bayfolán forte	litro	66.95	60.00	4,016.70
Herbicidas				334.44
Fusilade	litro	0.83	190.00	157.51
Rootout	litro	3.33	53.10	176.93
Costo de requerimientos insumos para una manzana				13,704.41
Manzanas de superficie				10.00
Costo de requerimientos insumos para 10 manzanas				137,044.10

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

En el cuadro anterior se desglosan los requerimientos de insumos que se

necesitan para ejecutar el proyecto de espárrago en su fase preliminar del primer año, se costea una manzana de cultivo para que sirva como base de cálculos. El resultado se incrementa en la medida que aumenten las manzanas de cultivo.

A continuación se presenta el cuadro de requerimientos en la fase operativa de la producción de espárrago:

Cuadro 32
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago,
Requerimientos de Insumos, para Una Manzana Fase Operativa
Año 2005

Concepto	Unidad de medida	Cant.	Costo unitario Q.	Total Q. año 2	Total Q. año 3/10*
Fertilizantes				2,149.10	2,149.10
Nitrato de amonio	Quintal	1.00	122.14	122.14	122.14
Nitrato de potasio	Quintal	1.00	286.06	286.06	286.06
Triple 15	Quintal	14.00	124.35	1,740.90	1,740.90
Foliales				4,800.00	4,800.00
Bayfolán forte	Litro	80.00	60.00	4,800.00	4,800.00
Insecticidas				200.00	200.00
Insecticida mocap	Libra	10.00	20.00	200.00	200.00
Herbicidas				402.45	402.45
Fusilade	Litro	1.00	190.00	190.00	190.00
Rootout	Litro	4.00	53.10	212.45	212.45
Riego				450.00	450.00
Riego	Galón	150.00	3.00	450.00	450.00
Costo de requerimientos insumos para una manzana				8,001.55	8,001.55
Manzanas de superficie				10	10
Costo de requerimientos insumos para 10 manzanas				80,015.50	80,015.50

*Los costos para los años 4,5,6,7,8,9 y10 no presenta variación en cantidad y valores, porque la superficie cultivada posee las misma proporciones.

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

Del análisis del cuadro anterior se determinó que la inversión en requerimientos de insumos que se necesitan para cultivar una manzana de espárrago en la fase operativa equivalen al 27% de fertilizantes, el 60% de foliares, el 2% de insecticidas, herbicidas por un porcentaje del 5% y el 6% de riego, ya que este tipo de cultivo necesita mantener un nivel adecuado de humedad. Los costos se incrementan en proporción a la superficie que se cultiva, como se refleja en el cuadro anterior que se multiplican las 10 manzanas de superficie por los costos de producir una manzana para obtener la cantidad de Q.80,015.50.

- **Mano de obra**

Representa la contratación de jornales que se necesita para la puesta en marcha del proyecto de espárrago y es uno de los principales componentes del Costo de Producción, como se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 33
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago,
Requerimientos de Mano de Obra, Una Manzana Fase Preliminar
Año 2005

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q. año 1
Mano de obra				
Preparación de la tierra	Jornal	5	38.60	193.00
Trasplante	Jornal	5	38.60	193.00
Mantenimiento de plantación	Jornal	24	38.60	926.40
Riego	Jornal	32	38.60	1,235.20
Bono incentivo		66	8.33	549.78
Séptimo día				516.23
Costo requerimiento mano de obra para una manzana				3,613.61
Manzanas de superficie				10
Costo de requerimientos mano de obra para 10 manzanas				36,136.10

* Los costos para los años 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 no presentan variación en cantidad y valores porque la superficie cultivada posee las mismas proporciones.

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

En el cuadro anterior se revela la inversión en mano de obra para la plantación de una manzana de espárrago y como se incrementa la cantidad de jornales a utilizar si aumenta la superficie de cultivo a 10 manzanas, desde la etapa preliminar de preparación de la tierra, trasplante, mantenimiento de la plantación hasta culminar con la cosecha etapa en que se contrata la mayor cantidad de mano de obra.

A continuación se presenta el desglose de los requerimientos de mano de obra necesarios para la fase operativa del proyecto de espárrago.

Cuadro 34
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago,
Requerimientos de Mano de Obra, Una Manzana Fase Operativa
Año 2005

Concepto	Unidad de medida	Cant.	Costo unitario Q.	Total Q. año 2	Total Q. año 3/10*
Mano de obra					
Corte y recolección 4 meses	Jornal	24	38.60	926.40	
Riego	Jornal	32	38.60	1,235.20	
Corte y recolección 6 meses	Jornal	180	38.60	6,948.00	
Bono incentivo		236	8.33	1,965.88	
Séptimo día				1,845.91	
Mantenimiento de plantación	Jornal	24	38.60	-	926.40
Riego	Jornal	32	38.60	-	1,235.20
Corte y recolección	Jornal	270	38.60	-	10,422.00
Bono incentivo		326	8.33	-	2,715.58
Séptimo día					2,549.86
Costo requerimiento mano de obra para una manzana				12,921.39	17,849.04
Manzanas de superficie				10	10
Costo de requerimientos mano de obra para 10 manzanas				129,213.90	178,490.40

* Los costos para los años 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 no presentan variación en cantidad y valores porque la superficie cultivada posee las mismas proporciones.

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

En el cuadro anterior se observa el incremento de la mano de obra como resultado de la contratación de 1800 jornales para iniciar la fase de corte y recolección en los primeros cuatro meses del segundo año y seis meses después se incrementarán 2700 jornales, que significa generación de fuentes de trabajo en el Municipio. Dentro de la mano de obra se estimaron los montos del séptimo día y la bonificación incentivo de Q.8.33 diarios que equivalen a Q.250.00 mensuales derechos establecidos en el Decreto 78-89 reformado por los decretos 7-2000 y 37-2001 todos del Congreso de la República de Guatemala.

- **Costos indirectos variables**

Los costos indirectos variables tienen como elementos importantes las cuotas patronales -IGSS-, prestaciones laborales que se calculan sobre el monto de la mano de obra y demás gastos necesarios para el cuidado de la producción de espárrago y los enseres a usar en el momento de la cosecha como se presentan a continuación.

Cuadro 35
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago,
Requerimientos de Costos Indirectos Variables, Una Manzana
Año 2005

Concepto	Duración del proyecto / años		
	Año 1	Año 2	Años 3/10*
Arado, rastra y surqueado	600.00		
Gastos imprevistos	500.00	500.00	500.00
Cuotas patronales IGSS	388.19	1,388.06	1,917.41
Prestaciones laborales	936.17	3,347.52	4,624.11
Energía eléctrica bomba y bodega	720.00	720.00	720.00
Cuchillas especiales (gubias)		240.00	240.00
Canastos		60.00	60.00
Cloro		180.00	180.00
Costo de requerimientos costos indirectos variables para una manzana.	3,144.36	6,435.58	8,241.52
Manzanas de superficie	10.00	10.00	10.00
Costo de requerimientos costos indirectos variables para 10 manzanas.	31,443.60	64,355.80	82,415.20

* Los costos para los años 6, 7, 8, 9 y 10 no presentan variación en cantidad y valores porque la superficie cultivada posee las mismas proporciones.
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005

El análisis de los costos indirectos variables que contiene el cuadro anterior detalla las prestaciones laborales, cuotas patronales que benefician a los trabajadores del proyecto de espárrago y su aplicación evitará contingencias provocadas por que no se cancelan oportunamente.

Las cuotas patronales IGSS que comprenden el 10.67% de cuota patronal, el 1% de cuota -IRTRA- y el 1% de Cuota -INTECAP-, cuotas que establece de carácter obligatorio la Junta Directiva del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- en el artículo primero del Acuerdo No. 1123 que contiene el Reglamento de Inscripción de Patronos en el Régimen de Seguridad Social regula la obligación de los patronos de inscribirse si poseen tres o más

trabajadores y cancelar el 12.67% de Cuota Patronal I-GSS- del total de salarios ordinarios y extraordinarios.

La cuota IRTRA, es regulada por el Acuerdo No. primero de la Junta Directiva del Instituto de Recreación de los Trabajadores -IRTRA- que pertenece a la iniciativa privada y establece que para que los trabajadores tengan acceso a sus parques recreativos deberán cancelar una cuota del 1% del monto de los salarios ordinarios afectos al -IRTRA-. Generalmente se cancela en la Planilla del -IGSS- en los primeros 20 días del mes siguiente en las cajas del -IGSS- o en los bancos del sistema, y para que los trabajadores obtengan el carné que les proporciona el acceso a los parques deberán presentar planillas de tres meses de trabajar debidamente canceladas.

El Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- mediante el Decreto 17-72 del Congreso de la República de Guatemala, establece una tasa patronal del 1% mensual para capacitación técnica de los trabajadores con el objetivo de fomentar la productividad.

Las prestaciones laborales que benefician a los trabajadores integradas por la Bonificación Anual (bono 14) con un 8.33% según el Decreto 42-92, que contiene la Ley de Bonificación Anual, Vacaciones con porcentaje del 8.33%, Indemnización 9.72% según regula el Código de Trabajo Decreto 1441 en sus artículos 82,130 y 134. Además de las prestaciones anteriores todo trabajador tiene derecho al 8.33% en concepto de Aguinaldo según el Decreto 76-78 Ley Reguladora de la Prestación de Aguinaldo, todos los Decretos son del Congreso de la República de Guatemala.

En el cuadro que se presenta a continuación se revelan las cifras y las cuentas que conforman el Estado de Costo de Producción para el proyecto de cultivo de espárrago.

Cuadro 36
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago,
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7/10*
Insumos	80,016	80,016	80,016	80,016	80,016
Fertilizantes	21,491	21,491	21,491	21,491	21,491
Insecticidas	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Foliares	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000
Herbicidas	4,025	4,025	4,025	4,025	4,025
Riego	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Mano de obra	178,490	178,490	178,490	178,490	178,490
Mantenimiento de plantación	9,264	9,264	9,264	9,264	9,264
Riego	12,352	12,352	12,352	12,352	12,352
Corte y recolección	104,220	104,220	104,220	104,220	104,220
Bono incentivo	27,156	27,156	27,156	27,156	27,156
Séptimo día	25,499	25,499	25,499	25,499	25,499
Costos indirectos variables	82,407	82,407	82,407	82,407	82,407
Cuota patronal IGSS	19,174	19,174	19,174	19,174	19,174
Prestaciones laborales	46,233	46,233	46,233	46,233	46,233
Gastos imprevistos	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
E. eléctrica bomba y bodega	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Cuchillas especiales (gubias)	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Canastos	600	600	600	600	600
Cloro	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Costo directo de producción	340,913	340,913	340,913	340,913	340,913
Rendimiento en quintales	700	700	700	700	700
Costo por quintal	487.02	487.02	487.02	487.02	487.02

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

El costo por quintal de espárrago que se muestra en el cuadro anterior es el resultado de la inversión en insumos que representa el 23.47%, el 52.36% que equivale a mano de obra y un 24.17% en costos indirectos variables. Con la inversión antes mencionada se obtiene un costo de producción de un quintal de espárrago de Q.487.00 y Q.4.87 por cada libra producida durante el primer año de cosecha que se lleva a cabo después de 18 meses de cuidados culturales,

también se aprecia los costos que se sostendrán mientras avance la vida útil de la planta; la hoja técnica contiene el desglose de los elementos del costo.

3.7.2.1 Estado de resultados

“Es el cuadro que muestra los resultados económicos de una entidad por un período de tiempo determinado, el cual, puede ser de un año o menos. Dentro de su cuerpo se incluirán los ingresos y gastos normales al giro de la entidad, los ingresos y gastos financieros y gastos normales del giro de la entidad, los ingresos y gastos financieros y aquellos ingresos y/o gastos no recurrentes o extraordinarios”.¹⁶

Presenta la utilidad o pérdida obtenida como resultado de las operaciones efectuadas en el proceso de producción de un proyecto, durante un período determinado.

En el siguiente cuadro se reflejan las cifras por concepto de ingresos, ganancia marginal, gastos fijos y de administración así como el resultado obtenido.

¹⁶ Irías Girón, Juan Miguel, Catálogo de Términos y sus Definiciones Utilizadas en Administración Financiera y Administración Tributaria, Superintendencia de Administración Tributaria, 40 pág.

Cuadro 37
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7/10*
Ventas (700 qq*Q.1,517.00)	1,061,900	1,061,900	1,061,900	1,061,900	1,061,900
(-) Costo directo de producción	340,913	340,913	340,913	340,913	340,913
Ganancia bruta en ventas	720,987	720,987	720,987	720,987	720,987
(-) Gastos variables de ventas	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Material de empaque	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Ganancia marginal	717,987	717,987	717,987	717,987	717,987
(-) Costos fijos de producción	263,712	263,712	262,956	250,337	250,337
Arrendamiento de terrenos	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Depreciaciones	14,375	14,375	13,619	1,000	1,000
Amortización plantaciones	170,669	170,669	170,669	170,669	170,669
Sueldo encargado producción	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Bonificación incentivo (Q.250.00*12)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales (0.3055554)	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500
Cuota patronal IGSS (12.67%)	2,281	2,281	2,281	2,281	2,281
Asistencia técnica	22,287	22,287	22,287	22,287	22,287
Energía eléctrica	2,925	2,925	2,925	2,925	2,925
Mantenimiento equipo riego	675	675	675	675	675
(-) Gastos de administración	47,356	46,289	46,289	44,949	44,949
Sueldos y salarios (contador)	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales (030556)	7,333	7,333	7,333	7,333	7,333
Cuota patronal IGSS (12.67%)	3,041	3,041	3,041	3,041	3,041
Energía eléctrica	975	975	975	975	975
Alquiler de oficina	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Papelería y útiles	600	600	600	600	600
Depreciaciones	1,807	740	740	-	-
Amortizaciones Gtos.de org.	600	600	600	-	-
Ganancia en operación	406,920	407,986	408,742	422,701	422,701
(-) Gastos financieros	150,220	120,176	90,132	60,088	30,044
Intereses préstamo bancario	150,220	120,176	90,132	60,088	30,044
Utilidad antes de ISR	256,700	287,810	318,610	362,613	392,657
Impuesto sobre la renta 31%	79,577	89,221	98,769	112,410	121,724
Utilidad neta	177,123	198,589	219,841	250,203	270,933

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

Nota: Las Cooperativas están exentas del Impuesto Extemporáneo de Apoyo a los Acuerdos de Paz -IETAAP- Dto. 19-04 cuando realicen sus operaciones financieras entre sus asociados y en este caso opta a pagos trimestrales del ISR Régimen Optativo Artículo 72, las Reformas del ISR Dto. 18-04 del Congreso de la República de Guatemala.

En el cuadro anterior se observa que se necesitan ventas por Q.1,061,900.00 para recuperar la inversión y lograr una ganancia razonable. También se refleja que la propuesta de inversión generará una rentabilidad del 16.67% en el instante de la primera cosecha que es el tercer año, este porcentaje se sostiene hasta finalizar la vida útil del proyecto de cinco años, y significa que por cada Q.1.00 invertido se obtiene una ganancia de Q.0.17. Además es necesario indicar que la para contabilidad de las cooperativas el Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP- establece que deben de deducir de las Utilidades obtenidas en un período contable el 10% de Reserva Irrepartible, 10% de Reserva para educación y un 10% de Reserva de Obras Sociales, estos porcentajes deben establecerse en los Estatutos que son el instrumento legal autorizado por el -INACOP-.

- **Presupuesto de caja**

“Presupuesto de Caja: Forma de programación que se basa en los pagos que efectivamente se van a realizar en el ejercicio, sin relacionarlas con el momento en que se contrajo el compromiso, la obligación (devengado) o el consumo de los bienes y servicios que los generaron”.¹⁷

En el siguiente cuadro se reflejan los saldos de caja en el proyecto de espárrago y las cuentas que clasifican las inversiones necesarias para efectuar un adecuado análisis comparativo durante el tiempo en que se desarrollará.

¹⁷ Ibíd pág.73

Cuadro 38
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Presupuesto de Caja Proyectado
Al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7/10*
Saldo inicial	94,312	933,063	1,165,280	1,417,897	1,691,011
Ingresos					
Aportación asociados	-	-	-	-	-
Préstamo	557,000	-	-	-	-
Ventas	1,061,900	1,061,900	1,061,900	1,061,900	1,061,900
Suma de ingresos	1,713,212	1,994,963	2,227,180	2,479,797	2,752,911
Egresos					
Costo de plantación	-	-	-	-	-
Sistema de riego	-	-	-	-	-
Instalaciones	-	-	-	-	-
Herramienta de labranza	-	-	-	-	-
Equipo de fumigación	-	-	-	-	-
Equipo de oficina	-	-	-	-	-
Equipo de computación	-	-	-	-	-
Gastos de organización	-	-	-	-	-
Insumos	80,016	80,016	80,016	80,016	80,016
Mano de obra	178,490	178,490	178,490	178,490	178,490
Costos indirectos variables	82,407	82,407	82,407	82,407	82,407
Gastos variables de venta	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Costos fijos de producción	78,668	78,668	78,668	78,668	78,668
Gastos de administración	44,949	44,949	44,949	44,949	44,949
Gastos financieros	150,220	120,176	90,132	60,088	30,044
Amortización préstamo bancario	162,400	162,400	162,400	162,400	162,400
Impuesto sobre la renta (31%)	-	79,577	89,221	98,769	112,410
Suma de egresos	780,149	829,682	809,283	788,787	772,384
Saldo final de caja	933,063	1,165,280	1,417,897	1,691,011	1,980,527
Total	1,713,212	1,994,963	2,227,180	2,479,797	2,752,911

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

En el cuadro anterior se observa que según el presupuesto de caja se obtendrá ingresos por aportación de asociados y de préstamo bancario para iniciar la ejecución del proyecto y a partir de la primera cosecha generará ventas que le permitirán cubrir sus necesidades financieras y además obtener disponibilidades significativas de efectivo que aumentarán mientras más tiempo transcurra porque en este cultivo ya no se invierte en sembrarlo sino que en cuidados culturales después del segundo año.

- **Balance general**

En el siguiente cuadro se presenta el Balance General Proyectado que refleja los saldos en las cuentas de activo (derechos de los cooperativistas), pasivo (obligaciones de los cooperativistas) y las cuentas de Capital o Patrimonio que posee la Cooperativa de acuerdo al grado de avance del Proyecto de espárrago en el Municipio.

“Balance General: Estado financiero que muestra la situación financiera de una entidad a una fecha dada. Dentro de su cuerpo se incluirán los activos, pasivos y capital”¹⁸

¹⁸ Ibíd pág. 12

Cuadro 39
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Balance General Proyectado
Al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7/10*
Activo					
Activo no corriente	728,350	541,966	356,338	184,669	12,999
Sistema de riego (neto)	24,200	12,100	-	-	-
Instalaciones (neto)	16,998	15,998	14,999	13,999	12,999
Herramienta de labranza (neto)	756	-	-	-	-
Equipo de fumigación (neto)	1,037	519	-	-	-
Inversión en plantación (neto)	682,678	512,009	341,339	170,670	-
Equipo de oficina (neto)	1,480	740	-	-	-
Equipo de computación (neto)	-	-	-	-	-
Gastos de organización (neto)	1,200	600	-	-	-
Activo corriente	933,063	1,165,280	1,417,897	1,691,011	1,980,528
Caja	933,063	1,165,280	1,417,897	1,691,011	1,980,528
Suma activo	1,661,413	1,707,246	1,774,235	1,875,680	1,993,528
Pasivo y patrimonio					
Aportación de Asociados	755,113	755,113	755,113	755,113	755,113
Ganancia del ejercicio	177,123	198,589	219,841	250,203	270,934
Ganancia no Distribuida	-	177,123	375,712	595,554	845,757
Pasivo no corriente					
Préstamo bancario	649,600	487,200	324,800	162,400	-
Pasivo corriente					
ISR por pagar	79,577	89,221	98,769	112,410	121,724
Suma del pasivo y capital	1,661,413	1,707,246	1,774,235	1,875,680	1,993,528

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

En el cuadro anterior se observa que los bienes que se necesitan para el desarrollo del proyecto de espárrago en el Municipio representan un capital de Q.1,661,413.00 en el tercer año productivo y conforme avance se incrementa, como se evidencia en las estimaciones del séptimo año que presentan un capital de Q.1,993,528.00.

3.7.3 Financiamiento

Consiste en la asistencia financiera para la inversión inicial de la propuesta, en la adquisición de activos fijos y capital de trabajo, que puede ser de fuentes internas o de fuentes externas.

En el siguiente cuadro se presenta la inversión del proyecto, así como las fuentes internas y externas necesarias para su ejecución:

Cuadro 40
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Plan de Financiamiento
Año 2005

Concepto	Inversión Q.	Recursos propios Q.	Recursos ajenos Q.
Inversión fija	949,363.25	755,112.69	812,000.00
Capital de trabajo	617,749.44		
Total	1,567,112.69	755,112.69	812,000.00

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

En el cuadro anterior se observa la forma de distribución de los recursos necesarios para la puesta en marcha del proyecto de espárrago, que requiere el aporte de 40 miembros de la cooperativa de Q.18,877.82 de forma individual que asciende a un monto de Q. 755,112.69 de recursos propios que representa un 48% del total del financiamiento y recursos ajenos de un préstamo del Banco de Desarrollo Rural, S.A., -BANRURAL- por Q.812,000.00 que equivale al 52% que permite que se complemente la cantidad necesaria para cubrir la inversión total.

3.7.3.1 Fuentes internas

Para la implementación del proyecto se conformará una Cooperativa que recibirá las aportaciones económicas y de trabajo de 40 miembros que la integrarán que ascenderán a la cantidad de Q.18,877.82 por cada uno, para un total de Q.755,112.69.

3.7.3.2 Fuentes externas

Son los recursos ajenos provenientes de entidades bancarias, prestamistas, entidades privadas e instituciones gubernamentales. Como complemento de la inversión que se necesita para poner en marcha el proyecto se gestionará un préstamo al Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- por un monto de Q.812,000.00 a un plazo de cinco años, con tasa de interés del 18.50% anual sobre saldos con garantía hipotecaria y fiduciaria (responsabilidad solidaria y mancomunada) para cubrir los requerimientos de insumos, pago de mano de obra, herramientas y otros gastos. Las amortizaciones del capital se harán efectivas al finalizar cada año.

Para la obtención de los fondos que constituyen financiamiento con recursos ajenos se presentará una solicitud al Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- por la cantidad de Q.812,000.00 a un plazo de cinco años con un primer anticipo del préstamo de Q.255,000.00 y Q.557,000.00 al inicio del tercer año, con amortizaciones de capital de Q.162,400.00 anuales al finalizar cada cosecha y pago de intereses del 18.5% anual sobre saldos desde el primer año de utilización del financiamiento.

El Banco de Desarrollo Rural S.A. -BANRURAL- entregará los fondos del préstamo para iniciar el proyecto y el primer abono se efectuará al finalizar la primera cosecha de espárrago del tercer año.

En el siguiente cuadro se presenta la forma como se pagarán los intereses y las

amortizaciones del préstamo que se gestionará ante el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-.

Cuadro 41
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago,
Amortización Capital e Intereses
Año 2005

Saldo de capital en Q.	Tasa de interés	Años	Intereses en Q.	Abono a capital en Q.	Pago capital e int. en Q.
255,000.00	18.50%	1	47,175.00	-	47,175.00
255,000.00	18.50%	2	47,175.00	-	47,175.00
812,000.00					
649,600.00	18.50%	3	150,220.00	162,400.00	312,620.00
487,200.00	18.50%	4	120,176.00	162,400.00	282,576.00
324,800.00	18.50%	5	90,132.00	162,400.00	252,532.00
162,400.00	18.50%	6	60,088.00	162,400.00	222,488.00
0.00	18.50%	7	30,044.00	162,400.00	192,444.00
Total			545,010.00	812,000.00	

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

La información que contiene el cuadro anterior refleja el monto que se necesita para complementar la inversión total del proyecto de espárrago, la forma de cálculo de los abonos a capital durante cinco años y se registran los montos que resultan de aplicar la tasa de interés del 18.5% anual sobre saldos.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

La finalidad de la evaluación financiera es analizar el entorno financiero. Cumple las siguientes funciones básicas que son: determinar la factibilidad en que todos los costos pueden ser cubiertos oportunamente; mide la rentabilidad de la inversión, periodo en que se recuperará el capital invertido.

3.8.1 Punto de equilibrio

Es una técnica que sirve para estudiar las relaciones entre los costos fijos, los costos variables y las ventas. También se puede representar como el nivel mínimo de producción que se requiera en el proyecto, además de que se interpreta como el punto en el que los ingresos generados por ventas son iguales a los costos fijos y variables. Para calcular el punto de equilibrio primero se debe determinar el punto de equilibrio en valores y en unidades.

- **Punto de equilibrio en valores (PEV)**

Para el cálculo del punto de equilibrio en valores se toman los costos fijos y variables del tercer año de operaciones. Para obtener el porcentaje de ganancia marginal se divide la ganancia marginal entre el total de ventas del segundo año del proyecto de la siguiente manera:

La fórmula es la siguiente:

$$\frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia Marginal}} \quad (\text{Ganancia marginal/ventas} \times 100)$$

Cuadro 42
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Punto de Equilibrio en Valores
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Ganancia marginal	717,987	717,987	717,987	717,987	717,987
Ventas	1,061,900	1,061,900	1,061,900	1,061,900	1,061,900
% Ganancia marginal	67.61%	67.61%	67.61%	67.61%	67.61%
Gastos fijos	461,287	430,177	399,377	355,374	325,330
Resultado	682,277	636,262	590,707	525,624	481,186

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

El cuadro anterior indica que al finalizar el tercer año productivo se debe obtener ventas por Q.682,277.00 para equilibrar las ventas y gastos del proyecto es decir, para que no haya utilidad ni pérdida, además se observa un comportamiento de disminución en el punto de equilibrio derivado de la disminución de los gastos fijos.

- **Punto de equilibrio en unidades (PEU)**

Indica el número de unidades que deben venderse para no registrar ganancias ni pérdidas.

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de Equilibrio en Valores}}{\text{Precio de Venta}}$$

Cuadro 43
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Punto de Equilibrio en Unidades
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Punto de equilibrio en valores	682,277	636,262	590,707	525,624	481,186
Precio de venta	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517
Resultado	450	419	389	346	317

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

El resultado indica que para que el resultado no refleje ganancia ni pérdida las ventas tienen que alcanzar un monto de Q.682,277.00 y deberá venderse 450 quintales anuales. La tendencia del punto de equilibrio en unidades presenta una disminución en cada año productivo.

- **Margen de seguridad (%MS)**

Representa las ventas de más, que hubieran a partir del punto de equilibrio y que pasan a convertirse en ganancia. El margen de seguridad para que se considere bueno debe exceder un 50%.

$$\%MS = \frac{\text{Ventas} - \text{Punto de Equilibrio en valores}}{\text{Ventas}} \times 100$$

Cuadro 44
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Porcentaje Margen de Seguridad
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Gastos fijos	461,287	430,177	399,377	355,374	325,330
Ganancia marginal	717,987	717,987	717,987	717,987	717,987
Resultado	64%	60%	56%	49%	45%
Ventas	100%	100%	100%	100%	100%
Margen de seguridad	36%	40%	44%	51%	55%

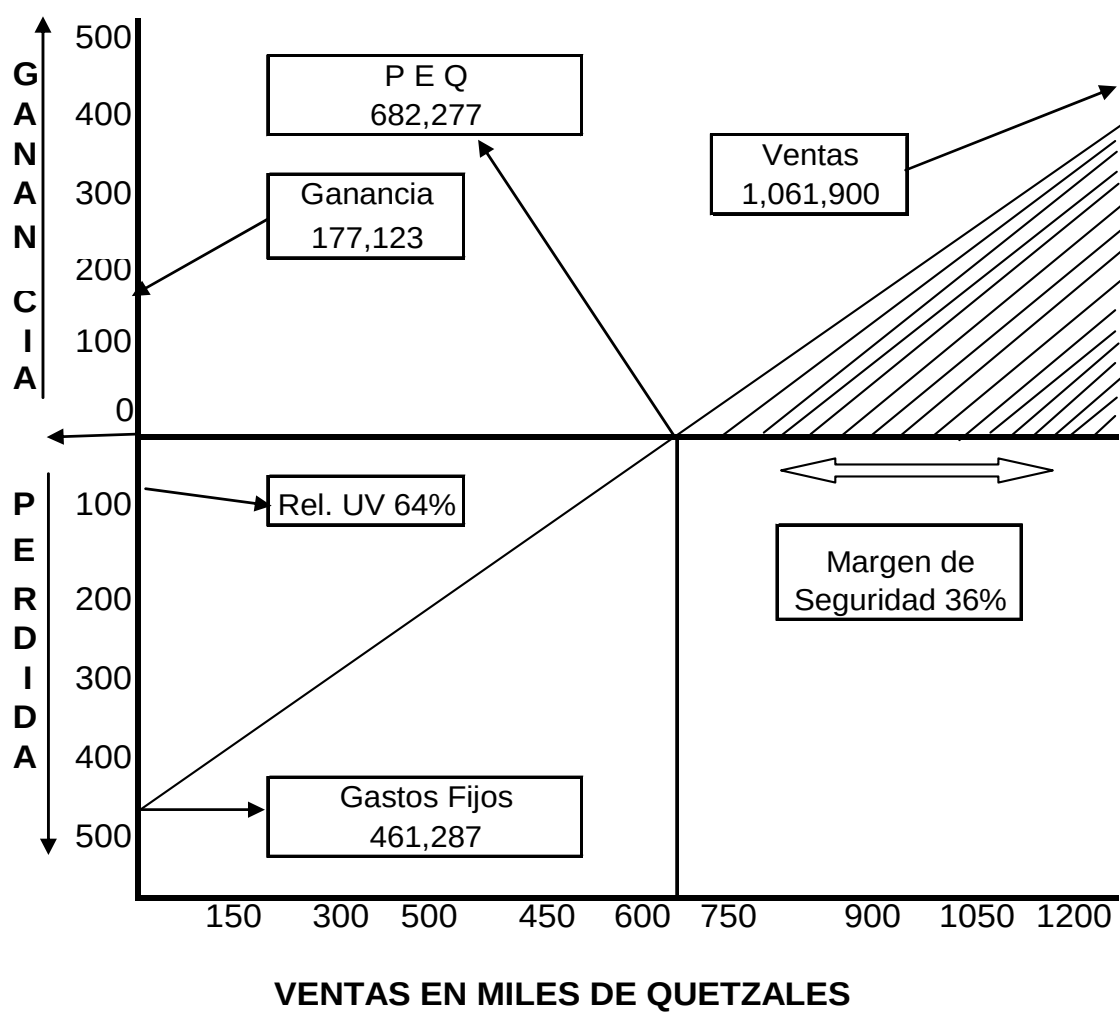
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

En el cuadro anterior se observa el comportamiento de incremento del margen de seguridad de la inversión del proyecto de espárrago durante cinco años productivos. En el tercer año que es el primero de producción el 36% representa un margen inferior al 50%, el cuarto y quinto también muestra porcentajes menores en relación al 50%, pero a partir del sexto año el 51% refleja que el proyecto puede continuar en ejecución sin llegar a generar pérdidas.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

En la gráfica que se presenta a continuación se muestra el punto de equilibrio en valores y unidades; el margen de seguridad; y el monto de las ventas y de los gastos fijos.

Gráfica 4
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Punto de equilibrio
Año 2005
(En miles de Quetzales)



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

En la gráfica anterior se observa el punto de equilibrio en el que las ventas son exactamente igual a los gastos fijos es decir que los ingresos cubren el total de los gastos por lo tanto no se obtiene ni ganancia ni pérdida.

3.8.2 Impacto social

El impacto social que tendrá sobre San mateo el proyecto producción de espárrago y en especial para la población de la aldea de San José Pachimachó, será en la generación de empleo que tendrá el proyecto, debido a la cantidad de jornales que se necesitarán y que tendrán que ser a tiempo completo con el pago del salario mínimo vigente a partir de enero de 2006, elevará el nivel de vida de muchas familias en este sector.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

4.1 SITUACIÓN ACTUAL DEL ESPARRÁGO

Actualmente aún no ha sido practicado su cultivo en el municipio de San Mateo por desconocimiento e insuficiente información del mismo. La producción de espárrago es parte de la diversificación que se pretende llevar a cabo en la agricultura del Municipio, después del estudio realizado, se estableció que las condiciones de San Mateo la favorecen, es una potencialidad con bastante oportunidad de desarrollo en el ramo de la exportación por ser un vegetal muy importante en la dieta de muchas familias alrededor del mundo.

4.2 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

El espárrago verde de la clase Jersey Giant se entregará en la unidad productiva al exportador quien realizará la comercialización en el mercado internacional, a nivel local la cooperativa no realizará venta alguna que sea significativa, más que el producto que no reúna las condiciones de calidad requeridas en el mercado internacional.

4.2.1 Concentración

Se deberá instalar un centro de acopio primario que se ubicará dentro del terreno que ocupará el proyecto, al momento de realizar la cosecha las personas encargadas ejecutarán las actividades posteriores para trasladarlo al lugar destinado.

El espárrago por ser un producto altamente perecedero será poco el tiempo que permanecerá en dicho lugar, las condiciones para mantener el producto son

delicadas, su traslado debe efectuarse rápido a temperaturas promedio de cero y dos grados centígrados.

4.2.2 Equilibrio

Se proyecta una cosecha al año con una duración de 120 a 130 días, de diciembre a abril, meses que representan un índice alto de demanda de espárrago en el mercado de Estados Unidos por estar en época de invierno.

4.2.3 Dispersión

En la fase del proceso de comercialización será la empresa exportadora quien utilizará transporte propio, para trasladarlo desde la unidad productiva a sus bodegas y preparar el producto para su traslado al extranjero.

4.3 PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN

Consiste en describir las diferentes formas que se manejarán para trasladar el espárrago desde el momento en que se produce hasta que se consumirá.

4.3.1 Propuesta institucional

Estudia los distintos comportamientos de las personas que intervienen en el proceso de comercialización desde que inicia hasta el final, entre los que se indica productor, mayorista exportador.

4.3.1.1 Productor

Es el primer elemento que participa en el proceso de producción, y es quien determina que, como y cuando producir. En este caso estará representado por la Cooperativa San José R.L.

4.3.1.2 Empresa exportadora

Es el segundo elemento que participa y son las empresas mayoristas exportadoras encargadas de recoger el espárrago en la unidad productiva y de trasladarlo al mercado extranjero.

4.3.2 Propuesta funcional

Son las funciones de intercambio, físicas y auxiliares, las que para efecto del proyecto se describen a continuación:

4.3.2.1 Funciones de intercambio

Las funciones de intercambio que emplearán para llevar a cabo la comercialización del espárrago son las siguientes:

- **Compra-venta**

La compraventa del espárrago se realizará a través de un contrato, donde el mayorista exportador asegurará la calidad del producto y el productor el valor de la cosecha.

- **Determinación de precio**

El precio de venta se negociará de acuerdo al valor vigente en el mercado.

4.3.2.2 Funciones físicas

Las funciones físicas de las que se hará uso son las siguientes:

- La función de acopio del espárrago se llevará a cabo dentro de la unidad productora, donde se ubicará un centro de acopio primario; tendrá instalaciones físicas permanentes y equipos complementarios, también se localizará en el lugar el área administrativa.

- La clasificación consistirá en la selección del espárrago en lotes homogéneos, dependiendo de la calidad y características del mismo.

- El empaque se realizará en el centro de acopio ubicado dentro del área de producción, deberá ser lavado y secado para evitar que pierda sus cualidades.

-

4.3.2.3 Funciones auxiliares

A continuación se presentan las variables que se consideran de mayor importancia en el desarrollo de las funciones auxiliares.

- **Información de precios**

Los productores de espárrago, se registrarán a través del medio formal de información de precios que manejen las empresas mayoristas exportadoras.

- **Aceptación de riesgos**

El riesgo que presenta el espárrago, esencialmente es ser un producto altamente perecedero, requiere al momento de levantar la cosecha y realizar el empaque y cuidados especiales, en cuanto a la humedad y la temperatura en la que se deberá mantener para evitar la pérdida de la calidad.

4.3.3 Propuesta estructural

Señala lo relativo a las características propias de su organización que son determinantes de las relaciones entre los participantes.

4.3.3.1 Estructura del mercado

El mercado de espárrago estará conformado por los productores de la aldea de San José Pachimachó de San Mateo y las empresas exportadoras ubicadas en la Ciudad Capital.

4.3.3.2 Conducta del mercado

El mercado en donde las empresas exportadoras empezarán la distribución del espárrago se clasifica como de competencia perfecta, ya que el producto llegará a competir con gran cantidad de países que producen la misma calidad, además habrá un número significativo de compradores interesados en adquirirlo; también tienen conocimiento de contratos que regularán las relaciones entre los participantes, donde se establecerá la cantidad producida, fecha de entrega y precio sobre el cual se regirá el negocio.

4.3.3.3 Eficiencia del mercado

El espárrago se venderá verde, pero llegará a mercados en los cuales además de realizar su venta al natural, también le podrán realizar transformaciones que creen la utilidad de forma en el producto, asimismo por las condiciones en que se transporta el producto, permite su conservación por un periodo más largo del que en condiciones normales podría tardar, esto produce la utilidad de tiempo, estas circunstancias permiten establecer que existe eficiencia del mercado. Las empresas exportadoras representan el mercado mayorista ya que con ellas empezará el proceso de dispersión.

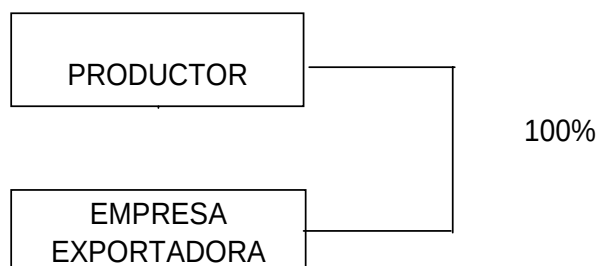
4.4 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

A continuación se describe el canal de comercialización y los márgenes de comercialización que se proponen para comercializar el espárrago

4.4.1 Canales de comercialización

Consiste en describir las diferentes formas como el espárrago se manejará para trasladarlo desde el momento en que se produce hasta que se consumirá. A continuación se presentará la gráfica del canal de comercialización que se utilizará para que el espárrago pueda llegar al mercado internacional.

Gráfica 5
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Cooperativa San José R.L.
Canal de Comercialización
Año 2005



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

4.4.2 Márgenes de comercialización

No se operan márgenes de comercialización por desconocerse los intermediarios que pudieran existir, posterior a la venta que realizará la empresa exportadora en un 100% y será la institución la que se encargue de distribuirlo en Estados Unidos a los mercados que ellos determinen, dentro de éste país.

4.4.3 Factores de diferenciación

La comercialización añade valor a la producción en su función de adecuar la producción al consumo, función que puede ser clasificada bajo los conceptos de utilidad de lugar, forma, tiempo y posesión

4.4.3.1 Utilidad de lugar

El transporte agrega utilidad de lugar al proyecto; el espárrago es un producto altamente perecedero y el emplear transporte refrigerado y aéreo, permite su traslado desde el centro de acopio al puerto de embarque sin sufrir transferencias ni cambios.

4.4.3.2 Utilidad de forma

El proyecto hace la diferencia en el momento de crear un cambio superficial en la fisonomía del espárrago al clasificarlo, lavarlo y empacarlo para facilitar su transporte y posterior consumo.

4.4.3.3 Utilidad de tiempo

Posee la utilidad que se vincula directamente al factor tiempo; el espárrago se conservará gracias a las acciones que se realizarán para su conservación y almacenamiento, esto hace posible la disponibilidad del producto a una distancia tan lejos como Estados Unidos.

4.4.3.4 Utilidad de posesión

La posesión es un principio fundamental de la economía de mercado; se le agrega valor a la producción del espárrago por el hecho de tener la intención de transferirlo al mercado de Estados Unidos y así satisfacer una necesidad.

CAPÍTULO V

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

5.1 SITUACIÓN ACTUAL

Los productores de San José Pachimachó no están organizados formalmente, la organización que predomina es de tipo familiar, en donde el jefe de familia delega las actividades a realizar.

5.2 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La organización de grupos de personas, es fundamental para desarrollar proyectos, tanto de aspecto social como productivos; son organizaciones que buscan el bien común. Para alcanzar los objetivos propuestos en el proyecto es necesario organizar a los pobladores de la Aldea San José Pachimachó del municipio de San Mateo de la siguiente forma:

5.2.1 Tipo y denominación

Hay diferentes tipos de Organizaciones Empresariales en Guatemala de acuerdo a la guía utilizada; para la producción de espárrago se recomienda la organización de tipo Cooperativa de Producción, la cual llevará la denominación Cooperativa San José R.L.

5.2.2 Localización

La cooperativa estará ubicada dentro del terreno a cultivar en la Aldea San José Pachimachó, donde se construirá una bodega con una extensión de 15*25 mts., contará con las instalaciones necesarias de acuerdo a los requerimientos de calidad.

5.2.3 Justificación

Después de realizado el estudio en el Municipio, se propone una organización de tipo cooperativa a los agricultores de la aldea San José Pachimachó, para cultivar espárrago, contribuirá al desarrollo económico de las familias involucradas, ayudará a diversificar sus cultivos, a obtener más utilidades con un producto que en la actualidad tiene mucho auge en los mercados internacionales, y además de obtener una mejor administración de los recursos destinados al proyecto.

5.2.4 Marco jurídico

Son todas aquellas leyes de orden general, internas y externas que regirán las actividades de la organización.

5.2.4.1 Interno

Se entiende como normativa interna a la relación entre patronos y colaboradores de la cooperativa, la cual será regida por las leyes vigentes en el país, Manual de Organización, Manual de Normas y Procedimientos, Estatutos y Reglamento de Ley General de Cooperativas Acuerdo Gubernativo No. ME 7-79 (17 de julio de 1979).

5.2.4.2 Externo

El marco legal que engloba la formación de una cooperativa, se encuentra fundamentado en la Ley General de Cooperativas Acuerdo Gubernativo 82-78 (7 de diciembre de 1978) Artículo 19, el cual establece los requisitos para constituirse como una Cooperativa Agrícola son: la cooperativa podrá constituirse mediante escritura pública o bien por acta constitutiva de la misma autorizada por el alcalde de la jurisdicción; tipo de cooperativa de que se trate; la denominación de la cooperativa, el objeto social; el domicilio; la forma de constituir las reservas; la forma y regla de distribución de los resultados obtenidos durante el ejercicio social respectivo; el porcentaje que se destine a la

reserva irrepartible, no puede ser inferior al 5%; la forma de transmitir las aportaciones entre los asociados; forma en que se otorga la representación legal de la cooperativa; fijación del ejercicio social el cual deberá ser anual; reglas para la disolución o liquidación de la cooperativa; y los estatutos de la cooperativa o indicación de si se adoptan estatutos uniformes aprobados por el - INACOP-.

Aplican los artículos de la Constitución de la República de Guatemala: Art.34 Derecho de Asociación; Art.101 Derecho al Trabajo.

5.2.5 Objetivos

Como objetivos a alcanzar se destacan los siguientes:

5.2.5.1 General

Organizar a los agricultores de la aldea de San José Pachimachó en una cooperativa para promover el cultivo de espárrago que venga a innovar los productos que por largas temporadas han cultivado, y poder incursionar en mercados nuevos como Estados Unidos que es un gran demandante del producto.

5.2.5.2 Específicos

Se mencionan los que se planean alcanzar con el desarrollo del proyecto.

- Proporcionar a los campesinos de San José Pachimachó conocimientos nuevos sobre productos como el espárrago que esencialmente son para exportar y necesitan de llenar características de calidad a nivel internacional.
- Comercializar de forma eficiente el espárrago, como una cooperativa ya que con este tipo de organización alcanzarán más beneficios en común.

- Lograr fuentes de financiamiento y asistencia técnica, para alcanzar los rendimientos esperados en la producción.

5.2.6 Funciones generales

Las principales funciones de la cooperativa será obtener beneficios para cada uno de sus integrantes, dentro de las que se pueden mencionar:

- Determinar y aplicar los mecanismos de control administrativo y contables en la utilización de fondos y patrimonios de la cooperativa, así como los fondos provenientes de préstamos.
- Gestionar con instituciones del sector público agrícola, la asesoría técnica necesaria y la capacitación de sus integrantes.
- Adquirir insumos, equipos e instrumentos, que les sean necesarios para las labores de producción, cosecha y comercialización del espárrago.
- Determinar el mecanismo para obtener información concerniente a las condiciones del mercado en época de venta.

5.2.7 Sistema organizacional

El sistema que se propone para la Cooperativa San José R.L. con 40 socios, es el funcional, ya que se organizarán por departamentos, basándose en los principios de la división del trabajo se asignará un jefe a cada unidad, que tendrá a su cargo una función determinada y como superior se encontrará un administrador.

5.2.8 Diseño estructural

Se aplicará un diseño estructural definido, donde se hará uso de la división del trabajo con el fin de que los integrantes alcancen especialización en las tareas que se les asigne; agrupar las tareas de forma lógica para obtener una adecuada departamentalización; se definirán los niveles jerárquicos que se implementarán y se coordinarán todas las actividades con el objetivo de alcanzar las metas propuestas por los miembros de la cooperativa.

5.2.9 Estructura organizacional

Una estructura de organización puede dividirse en tres partes, las que se analizarán a continuación en el cultivo de espárrago.

5.2.9.1 Complejidad

Es necesario implementar la organización formal, esto permitirá aplicar la división del trabajo y los diferentes niveles jerárquicos; el propósito de la organización en el proyecto es contar con el recurso humano necesario y realizar una buena administración del mismo.

Deberán establecerse las actividades y a la vez constituir la autoridad y responsabilidad de cada uno de los integrantes de la cooperativa de producción.

5.2.9.2 Formalización

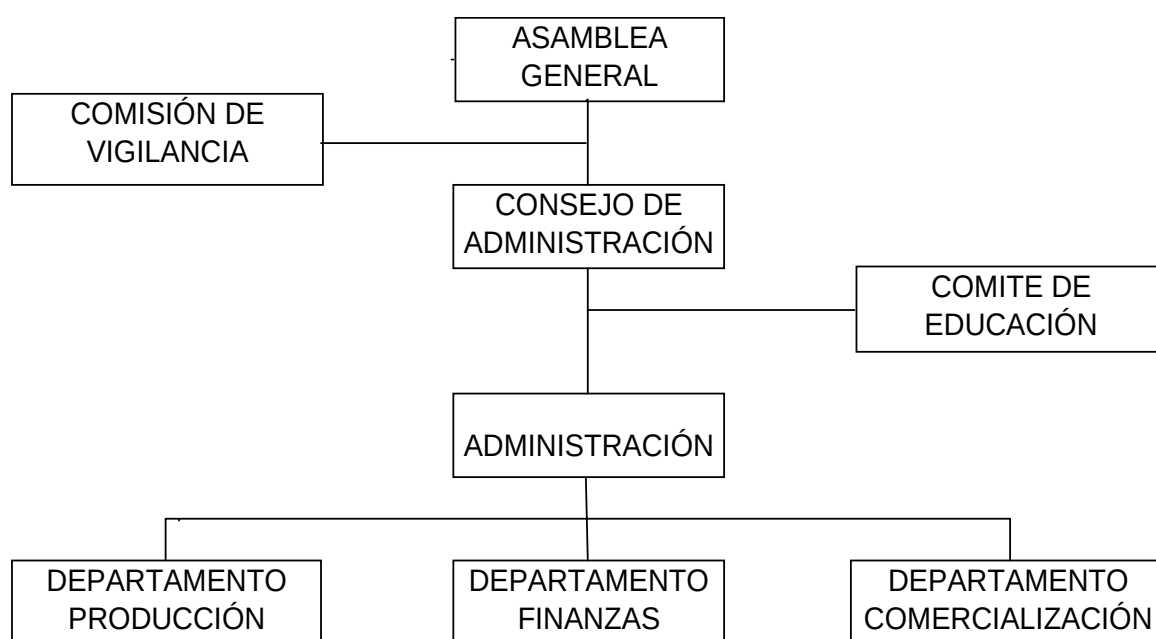
Debido a que la producción es esencialmente para comercializarla a empresas exportadoras, en el proceso productivo deberá aplicarse reglas y procedimientos que permita dirigir el comportamiento de los miembros en el momento de realizarlo para alcanzar los logros deseados. Por ello se hará necesario el uso del manual de organización y de normas y procedimientos de la comercialización.

5.2.9.3 Centralización

Dentro de la cooperativa al implementar una organización formal habrá descentralización, ya que se contará con una asamblea general, un consejo de administración y un administrador los que tendrán una participación en el mando, para lo cual se les otorgarán facultades y se les exigirán responsabilidades precisas.

En la estructura organizacional que a continuación se presenta, se observa que el sistema que se propone es lineal, la autoridad y responsabilidad es transmitida a través de una sola línea de mando para cada persona, también se contará con un comité encargado de velar por el bienestar de la organización y capacitación de los campesinos.

Gráfica 6
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Cooperativa San José R.L.
Estructura Organizacional
Año 2006



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

5.2.10 Funciones básicas de las unidades administrativas

Se desarrolla a continuación las funciones que le corresponden a cada uno de los órganos que comprende el organigrama presentado anteriormente.

5.2.10.1 Asamblea general

Órgano supremo de la Cooperativa, se encargará de tomar decisiones importantes a través de asambleas ordinarias y extraordinarias, se forma por los asociados convocados y reunidos.

5.2.10.2 Consejo de administración

Es el órgano de dirección de la Cooperativa, se integrara por cinco Consejeros como mínimo, los Estatutos de la Cooperativa determinaran la manera de ejercer la representación legal.

5.2.10.3 Comisión de vigilancia

Es el órgano encargado de control y fiscalización de la Cooperativa. Los Estatutos determinaran el número de miembros, y el quórum para adoptar decisiones.

5.2.10.4 Comité de educación

Tendrá a su cargo orientar a los asociados de la cooperativa en temas de capacitación y actualización de conocimientos técnicos del cultivo del espárrago.

5.2.10.5 Administración

Serán los encargados de planificar, organizar, integrar, dirigir y controlar las actividades de la cooperativa con el objetivo de alcanzar las metas propuestas, vigilar porque se cumplan los objetivos de la cooperativa, velar por el buen manejo de los fondos.

5.2.10.6 Departamento de producción

Corresponde la administración de las operaciones del proceso productivo, desde que se realiza la preparación de la tierra, hasta efectuarse la poscosecha, de manera de alcanzar el objetivo propuesto en las cantidades proyectadas de producción anuales de espárrago y llenar los requerimientos en calidad para realizar la venta.

5.2.10.7 Departamento de finanzas

Unidad de apoyo y asesoría, que asistirá a la administración en la toma decisiones de carácter contable y financiero, velará por todos los aspectos

fiscales y, además el aprovechamiento al máximo de los recursos económicos.

5.2.10.8 Departamento de comercialización

Elaborar y ejecutar el plan de mercadeo, que cumpla con sus respectivas políticas, de forma que se logre colocar el producto, sin correr riesgos de pérdida de la producción, en el mercado meta (Estados Unidos), a través de las empresas exportadoras.

5.3 RECURSOS

Para el logro de los objetivos trazados, se hace ineludible que la organización cuente con recursos humanos, físicos y financieros que permita ejecutar cada una de las actividades que conlleva la producción y comercialización del espárrago.

5.3.1 Humanos

Los recursos humanos que se emplearán en el proyecto se desglosan de la siguiente manera: 50 jornales para preparar la tierra que tiene una duración de cinco días; 240 jornales para mantenimiento de la plantación y 320 jornales para riego actividades que duran todo el año; 1,800 jornales para corte y recolección para los primeros cuatro meses y 2,700 jornales para seis meses.

5.3.2 Físicos

Terreno: Se usará 10 manzanas de superficie como área de cultivo de espárrago en la aldea San José Pachimachó del municipio de San Mateo, se pagará arrendamiento por un monto de Q.24,000.00 anual.

Instalaciones: Una bodega para almacenar los insumos (fertilizantes, foliares, insecticidas, fungicidas, adherentes) las herramientas de labranza y equipo agrícola. Se construirá con la suma de Q.14,998.00. Además habrá instalaciones

eléctricas por un monto de Q5,000.00.

Mobiliario y equipo para la oficina: una máquina de escribir por Q.700.00, una calculadora de escritorio por Q.250.00, una computadora Q.3,200.00, un archivo por Q.800.00, una silla secretarial por Q.250.00, un escritorio por Q.650.00 y 30 sillas plásticas por un monto total de Q.1,050.00.

Herramientas de labranza: Las herramientas que se manejarán para llevar a cabo la producción son las siguientes: Cinco cajas plásticas Q.175.00 en total; 10 azadones por un valor de Q.600.00 en total; 10 palas por valor de Q.300.00 en total; dos navajas por Q.150.00 en total; 10 machetes por un valor total de Q.850.00; 10 tijeras para podar por un valor total de Q.350.00; 40 limas con un valor total de Q.600.00 y dos carretas de mano valuadas en Q. 400.00 en total.

Equipo de Fumigación: Cinco bombas de mochilas valuadas en Q.1,750.00 en total; mascarillas para fumigar por un monto de Q.128.00 y lentes por Q. 315.00.

Sistema de Riego: Una bomba de agua por Q.15,000.00; dos tanques de captación de agua por Q.21,000.00 cada uno y 40 mangueras por un costo de Q.3,500.00

5.3.3 Financieros

Los recursos financieros para este proyecto se obtendrán de las aportaciones de Q.10,000.00 en efectivo por parte de los cuarenta miembros de la cooperativa que producirán espárrago, que asciende a la cantidad de Q.400,000.00 y préstamos bancarios que obtengan por Q.711,600.79.

5.4 PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Con la formación de la cooperativa de producción, se pretende alcanzar varios aspectos que beneficien a cada uno de los integrantes, se introducirán mejoras en aspectos sociales, económicos, culturales y tecnológicos.

5.4.1 Social

A través de la cooperativa de productores de espárrago, la población de San José Pachimachó obtendrá un mejor nivel de vida. Al cultivar sus tierras con conocimientos más amplios sobre la producción de espárrago, se beneficiarán con un mejor aprovechamiento de sus tierras.

Los nuevos conocimientos que obtendrán se transferirán a familiares para que en un futuro mejoren y diversifiquen la producción de espárrago.

5.4.2 Económica

Generar nuevas fuentes de empleo en San mateo, que elevan el nivel de vida de los pobladores y evite la migración de personas al extranjero; contribuyendo al desarrollo económico de la localidad.

Obtener utilidades de la inversión de los cooperativistas y de los préstamos bancarios.

5.4.3 Cultural

Promover conferencias y cursos de capacitación agrícola a los pobladores sobre el cultivo de espárrago; para lograr una innovación en los productos que tradicionalmente se han cultivado en el Municipio.

5.5 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

Es el uso de una serie de fases lógicas, a través de las cuales se proyecta

obtener los máximos beneficios de los servicios proporcionados mediante el uso razonable de los recursos humanos, materiales y financieros.

5.5.1 Planeación

Es programar las acciones de acuerdo al tiempo disponible, recursos humanos, técnicos, financieros y materiales de que se disponen.

Después del estudio realizado en San Mateo, se observó que los productores de éste sector planifican sus actividades de forma empírica de acuerdo a fundamentos transmitidos por sus ancestros.

Es indiscutible la necesidad que la cooperativa de producción efectúe la planificación, que consienta optar por la vía correcta, para ello los miembros deben planificar sus actividades de forma quincenal y por escrito, para tener un mejor control.

Dentro de las etapas necesarias para obtener una adecuada planeación que consienta alcanzar los objetivos propuestos se pueden mencionar: Objetivos, estrategias, políticas, programas y presupuestos.

5.5.1.1 Objetivos

El inicio de una buena administración y de una planeación, es establecer los objetivos que se proponen como metas a alcanzar. A continuación se mencionan algunos que a través de la observación se pueden determinar como objetivos a alcanzar.

- Hacer que los pobladores obtengan mejores ingresos, que les permita mejorar su nivel de vida.

- Realizar la comercialización del espárrago directamente con empresas exportadoras para obtener una mejor ganancia al no haber más intermediarios.
- Producir un espárrago que reúna las características internacionales de calidad que se requieren para comercializarlo.

5.5.1.2 Estrategias

Son cursos de acción que muestran el camino a seguir y la forma como emplear los recursos y esfuerzos de la cooperativa en una sola dirección, dicha actividad la deberá realizar el Administrador.

5.5.1.3 Políticas

Son criterios que se siguen para tomar decisiones en ciertos problemas que se repiten frecuentemente dentro de una organización. Los productores para establecer las políticas que les permita alcanzar las metas establecidas, deberán tener presente las preguntas: que, como, cuanto, donde y como realizar las actividades productivas.

5.5.1.4 Programas

Los programas son las secuencias de acciones a realizar en un tiempo estipulado, para efectuar ésta actividad el Administrador en coordinación con los jefes de los departamentos de producción, comercialización y finanzas, deben hacer uso de un cronograma para detallar de forma clara las actividades que el personal debe ejecutar y el tiempo para realizarlas.

5.5.1.5 Presupuestos

Son los estados financieros proyectados, con los cuales los planes son traducidos a términos financieros. Los presupuestos son importantes para establecer los resultados a obtener y el control de las operaciones a efectuar.

Deberán realizar los presupuestos el Consejo de Administración y el jefe del departamento de finanzas.

5.5.2 Organización

El Administrador deberá realizar las funciones necesarias para lograr las metas propuestas y delegar la autoridad y responsabilidad en personas que tienen a su cargo las funciones respectivas y así evitar la duplicidad.

5.5.2.1 División del trabajo

Los productores deben comprender que la división de tareas permitirá mayor precisión, eficiencia en la elaboración de éstas, dando lugar al perfeccionamiento y con ello una mayor productividad.

5.5.2.2 Estructura organizacional

El Consejo de Administración y el Administrador deben implementar una organización formal permitirá obtener una perspectiva de la división de trabajo y los diferentes niveles jerárquicos que existen dentro de la cooperativa.

5.5.2.3 Jerarquía

El Administrador deberá determinar las unidades de trabajo de acuerdo a su importancia, indicando el puesto y su importancia; además de indicar la autoridad y responsabilidad de cada uno de los miembros.

5.5.2.4 Funciones

Son las actividades que deberá realizar de acuerdo al nivel jerárquico que ocupa, dichas actividades deben ser plasmadas por escrito para evitar confusiones y permita también orientarlos en la realización.

5.5.2.5 Departamentalización

El Administrador deberá agrupar las actividades en los departamentos de

producción, comercialización y finanzas, de acuerdo a la afinidad que tengan, siempre con lógica.

5.5.2.6 Coordinación

Se coordinarán todas las actividades con el fin de lograr armonía, eficiencia y eficacia en su ejecución entre el Consejo de Administración, Administración y los Jefes de departamentos.

5.5.3 Integración

Será tarea del Administrador escoger adecuadamente el recurso humano que se integrará a la cooperativa, atendiendo a las habilidades y destrezas que posean para realizar determinada actividad, a través de las siguientes etapas:

5.5.4 Dirección

Una dirección efectiva es influir de manera positiva en los empleados para que compartan el deseo de alcanzar objetivos planificados por la cooperativa, la Administración se encargara de supervisar el trabajo realizado por el personal.

5.5.4.1 Liderazgo

Dentro de las personas que ocupen cargos importantes como el del Administrador debe prevalecer la característica de un buen líder, a través de un buen liderazgo se impone dinámica a los demás integrantes de la cooperativa.

5.5.4.2 Comunicación

La comunicación por la que se incline la cooperativa será la de tipo bilateral, permite la retroalimentación. La comunicación deberá ser siempre lo más clara y precisa a través de reuniones, circulares, memorándums que dejen constancia del mensaje.

5.5.4.3 Supervisión

La supervisión se hará por observación directa sobre el comportamiento de los miembros de la cooperativa. Esta es fundamental para detectar problemas a tiempo y poder aplicar medidas correctivas que permita corregir el curso de acción. Tarea que corresponderá al Administrador y los Jefes de departamentos.

5.5.4.4 Motivación

La persona administradora deberá tomar en cuenta este aspecto, ya que la motivación es un estado interno del individuo que lo mueve a realizar una actividad. Se sugiere lo siguiente: Fomentar en cada miembro el deseo de participación, acción que corresponde al Administrador y al Comité de Educación.

5.5.5 Control

La Asamblea General como ente principal de la cooperativa tiene el derecho y la obligación de realizar la verificación de los resultados obtenidos con los estimados a fin de corregir el curso de acción si hubiere desviaciones.

CONCLUSIONES

Como resultado del estudio realizado en el municipio de San Mateo, departamento de Quetzaltenango, se plantean las siguientes conclusiones:

1. Con la investigación de campo realizada se determinó que el Municipio es eminentemente agrícola dado que no se encontró actividades de otro tipo que tuvieran representatividad.
2. El proceso de comercialización lo desconocen los propietarios de las unidades agrícolas que producen papa en San Mateo, esto les dificulta colocar sus productos a mejores precios de venta, incrementar sus ingresos y buscar nuevos mercados.
3. Con la implementación del cultivo de espárrago los productores pueden tener no sólo acceso a fuentes de trabajo si no elevar el nivel de vida de sus familias.
4. En el proyecto de espárrago se implementó un proceso de comercialización que permita a los productores vender su cultivo al mercado extranjero a un mejor precio.
5. El tipo de organización empresarial propuesta para los agricultores interesados en producir espárrago contiene lineamientos y técnicas que faciliten las tareas del proyecto.

RECOMENDACIONES

Con base en las conclusiones anteriores se plantean las siguientes recomendaciones como posibles soluciones a la problemática expuesta:

1. Que los agricultores del Municipio implementen innovaciones en los cultivos a través de programas de capacitación que pueden solicitar al Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA-y al Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola -ICTA- y así mejorar la calidad de vida de ellos y sus familias.
2. Que los productores de papa se organicen en comités o cooperativas para solicitar capacitación al Instituto de Capacitación y Productividad -INTECAP-y otras organizaciones sobre procesos de comercialización, con la finalidad de ampliar el mercado, mejorar el canal de comercialización y obtener mayores márgenes de utilidad.
3. Que los productores tomen en cuenta los lineamientos y técnicas propuestas para facilitar la organización como una Cooperativa y así lograr alcanzar sus objetivos.
4. Que los agricultores que estén interesados en la producción de espárrago, implementen el proyecto, así podrán diversificar la agricultura y sustituir los productos actuales para lograr más fuentes de empleo y mejorar sus condiciones económicas y sociales.
5. Que los agricultores estudien el canal y proceso de comercialización propuesto, para su beneficio y así vender el espárrago en un mercado competitivo, que genere buenos márgenes de utilidad.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE ESPÁRRAGO

“SAN JOSÉ R.L.”

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

Instrumento administrativo de carácter informativo en el que se presenta la secuencia procedimental de las funciones de una unidad administrativa o de una empresa, normatizando las obligaciones para cada puesto de trabajo; limitando su área de aplicación y la toma de decisiones en el desarrollo de las actividades.

Describe las secuencias que rigen cada procedimiento desde el inicio hasta el final, en forma gráfica y técnica para evitar pérdidas de tiempo, duplicidad de esfuerzos y pasos innecesarios, ya que, indicará quien es el responsable de cada actividad a desarrollar.

Objetivos:

- Guiar y ayudar al personal, a efecto de poder obtener mayor eficiencia y eficacia colectivamente.
- Orientar en forma clara y concreta el desarrollo de sus actividades al trabajador nuevo o personal antiguo.
- Proveer de una herramienta, que permita el cumplimiento y ejecución de las atribuciones propias de cada puesto en forma simplificada, con el objetivo de hacerlas más sencillas.
- Proporcionar a los miembros de la cooperativa una guía de orientación para obtener mayor eficiencia, utilizando al máximo el recurso humano de que se dispone.

Campo de aplicación

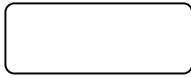
Este manual servirá para acrecentar la eficiencia del personal, describe lo que debe hacerse y como debe hacerse; regulará la participación de las personas

que intervienen directamente en cada una de las actividades programadas.

Normas generales

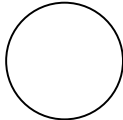
- Aplicar el Manual de Normas y Procedimientos, esto facilitará la cumplimiento de las tareas.
- El personal deberá tener conocimientos del manual, es necesario que se respete y se cumpla con los pasos descritos, para mejor término de las tareas y aplicar los diferentes procesos en forma práctica.
- Seguir los lineamientos que se dan, para evitar el incorrecto uso de los recursos y pérdida de tiempo.
- Revisar de forma periódica el manual, para verificar que se estén cumpliendo las funciones para lo cual fue creado.
- Los niveles altos de la cooperativa son los responsables de la aprobar, divulgar e implementar los manuales entre sus socios y trabajadores para el alcanzar los objetivos propuestos.

SIMBOLOGIA



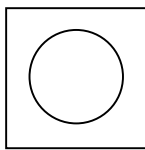
INICIO O FIN

Indica el inicio o el final de un procedimiento



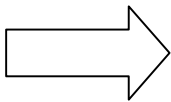
OPERACIÓN

Se utiliza para representar cualquier operación que se Efectué.



ACTIVIDAD COMBINADA

Indica varias actividades ejecutadas al mismo tiempo por mismas personas en el mismo lugar.



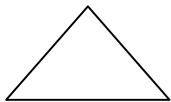
TRANSPORTE

Se presenta cuando cualquier documento u objeto es cambiado de un sitio a otro dentro del proceso.



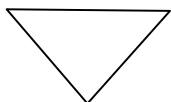
INSPECCION

Se usa para indicar todo trabajo relacionado con una revisión o examen ejecutado dentro del proceso.



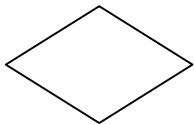
ARCHIVO TEMPORAL

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



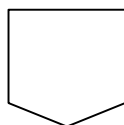
ARCHIVO FINAL

Ocurre cuando un material permanece en un lugar por un lapso prolongado. Finaliza un proceso.



DECISIÓN

Indica la toma de una decisión dentro de un procedimiento.

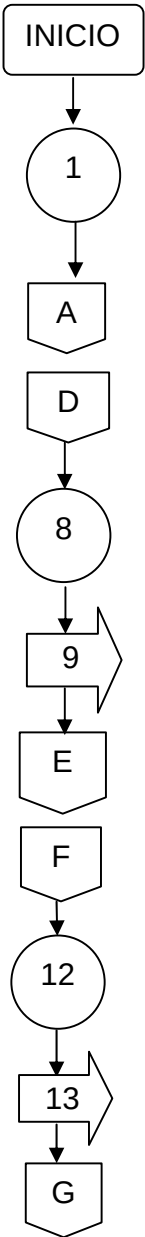
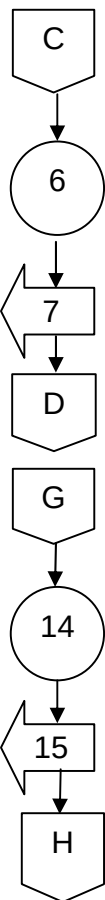
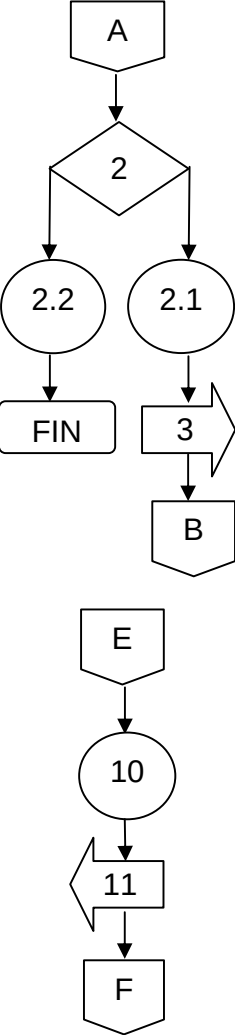
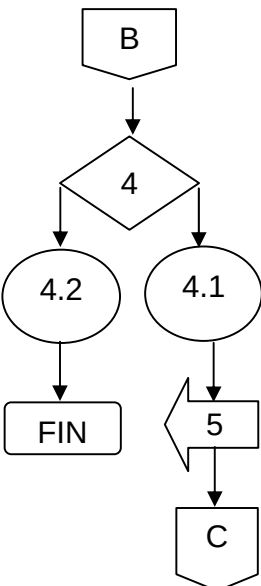


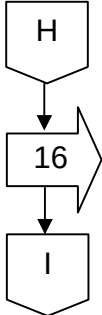
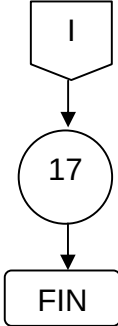
CONECTOR

Se utiliza cuando finalizan las actividades en un puesto de trabajo de determinadas áreas administrativas y se pasa a otra distinta, siempre y cuando corresponda al mismo procedimiento.

Cooperativa de Espárrago Aldea San José Pachimachó, San Mateo, Quetzaltenango	Manual de Procedimientos	Elaborado por: Reina Lissette Mejía Véliz
Procedimiento: Comercialización de Espárrago	Inicia: Encargado de Comercialización Finaliza: Empresa Exportadora	
Número de Pasos: 17	Guatemala, abril de 2,008	Hoja 1 de 5
Definición: Este proceso comprende los pasos para desarrollar la Comercialización del Espárrago. Objetivo: Lograr la venta de toda la producción a la empresa exportadora a un mejor precio. Normas: 1. La venta se realizará bajo contrato establecido. 2. El encargado de comercialización será la persona destinada a realizar la transacción. 3. No se aceptarán devoluciones una vez entregado el producto. 4. El administrador recibe el dinero producto de la transacción y lo traslada al Departamento de Finanzas o se haga depósito en un banco.		

Cooperativa de Espárrago	RESPONSABLE		Manual de Procedimientos	Hoja 3 de 9	Elaborado por:
Aldea San José Pachimachó, San Mateo, Quetzaltenango	Unidad Administrativa	Puesto	Paso No.		Reina Lissette Mejía Veliz
Departamento de Comercialización	Encargado de Comercialización		Inicia: 14	Encargado de Comercialización	Elabora documento para retirar la cosecha en fecha definida.
Número de Pasos: 17		Guatemala, abril de 2,008	15	Lo trasladado de	Hoja 2 de 5
RESPONSABLE					Comercialización.
Unidad Administrativa	Encargado		Paso No.	Actividad	
Departamento de Comercialización	Encargado		16	17	Hace entrega del documento al cliente.
Departamento de Comercialización	Cliente			1	Realizar contactos con empresas exportadoras
				2	Visita de empresa exportadora para verificar calidad del producto.
				2.1	Si reúne condiciones inicia la negociación.
				2.2	Si no reúne condiciones termina negociación.
				3	Traslada la oferta al Presidente.
Consejo de Administración	Presidente			4	Recibe y analiza oferta
				4.1	Si acepta la propuesta pide al Contador elaborar los documentos necesarios
				4.2	Concluye negociación.
				5	Traslada la propuesta al Contador.
Departamento de Finanzas	Contador			6	Realiza el contrato de venta de la producción.
				7	Lo envía a comercialización.
Departamento de Comercialización	Encargado			8	Recibe el contrato de venta.
				9	Traslada el contrato al cliente.
	Cliente			10	Se entera del documento, firma y entrega el 50% de adelanto.
				11	Devuelve contrato y pago al encargado.
Departamento de Comercialización	Encargado			12	Recibe adelanto
				13	Lo traslada al Depto. De Finanzas.

Nombre del Procedimiento	Procedimiento 1 No. De Pasos 17	abril de 2,008	
INICIA: Encargado de Comercialización	FINALIZA: Empresa exportadora	Hoja 4 de 5	
ENCARGADO DE COMERCIALIZACIÓN	CONTADOR	CLIENTE	PRESIDENTE
 <pre> graph TD INICIO[INICIO] --> 1((1)) 1 --> A[A] A --> D[D] D --> 8((8)) 8 --> 9[9] 9 --> E[E] E --> F[F] F --> 12((12)) 12 --> 13[13] 13 --> G[G] </pre>	 <pre> graph TD C[C] --> 6((6)) 6 --> 7[7] 7 --> D[D] D --> G[G] G --> 14((14)) 14 --> 15[15] 15 --> H[H] </pre>	 <pre> graph TD A[A] --> 2{2} 2 --> 22((2.2)) 22 --> FIN1[FIN] 2 --> 21((2.1)) 21 --> 3[3] 3 --> B[B] E[E] --> 10((10)) 10 --> 11[11] 11 --> F[F] </pre>	 <pre> graph TD B[B] --> 4{4} 4 --> 42((4.2)) 42 --> FIN2[FIN] 4 --> 41((4.1)) 41 --> 5[5] 5 --> C[C] </pre>

Nombre del Procedimiento	Procedimiento 1 No. De Pasos 17	abril de 2,008	
INICIA: Encargado de Comercialización	FINALIZA: Empresa exportadora	Hoja 5 de 5	
ENCARGADO DE COMERCIALIZACIÓN	CONTADOR	CLIENTE	PRESIDENTE
 <pre> graph TD H{{H}} --> 16[16] 16 --> I{{I}} </pre>		 <pre> graph TD I{{I}} --> 17((17)) 17 --> FIN[FIN] </pre>	

Cooperativa de Espárrago Aldea San José Pachimachó, San Mateo, Quetzaltenango	Manual de Procedimientos	Elaborado por: Reina Lissette Mejía Véliz
Procedimiento: Clasificación y selección del producto	Inicia: Productor Finaliza: Encargado de bodega	
Número de Pasos: 7	Guatemala, abril de 2,008	Hoja 1 de 3

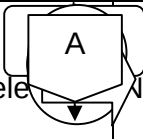
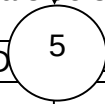
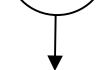
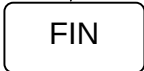
Definición:
Este proceso comprende las actividades a efectuar que corresponden a las funciones físicas previo a la comercialización del espárrago.

Objetivo:
Mantener la mejor calidad y cantidad de espárrago en las más óptimas condiciones de almacenamiento en el centro de acopio.

Normas:

1. Clasificación el espárrago por el grosor y largo de los turiones.
2. El encargado de realizar las funciones físicas será el productor y encargado de bodega.
3. La clasificación deberá realizarse al momento de hacer el corte de turiones.
4. Se deberá verificar después del corte y limpieza que no quede exceso de agua.

Cooperativa de Espárrago Aldea San José Pachimachó, San Mateo, Quetzaltenango		Manual de Procedimientos		Elaborado por: Reina Lissette Mejía Véliz
Procedimiento: Clasificación y selección del producto.			Inicia:	Productor
			Finaliza:	Encargado de bodega
RESPONSABLE			Hoja 2 de 3	
Unidad Administrativa	Puesto	Paso No.	Actividad	
Departamento de producción	Productor	1	La clasificación y selección de los espárragos se realiza en base a las normas vigentes bajo criterio de color y diámetro de los turiones.	
		2	Después del corte deberán ser lavados y colocados en recipientes tapados con mantas húmedas.	
		3	Para cortar los turiones a la longitud exigida en la norma de exportación, se colocan amarrados suavemente de manera horizontal sobre un dispositivo y luego se corta en la punta opuesta con un instrumento bien afilado.	
		4	El productor entrega al encargado de bodega los espárragos para su empaque.	
	Encargado de bodega	5	Se deberán empaquetar en cajas plásticas estibables, las cuales deben tener mucha aireación en paredes y fondo	
		6	El acopio se llevará a cabo en cada unidad productiva debido a lo delicado del producto.	
		7	Entrega del producto a la empresa exportadora.	

Nombre del Procedimiento: Clasificación y selección del producto	 Procedimiento 1 No. De Pasos 7	Abril 1 de 2008
INICIA: Productor	FINALIZA: Encargado de Bodega	Hoja 3 de 3
PRODUCTOR	ENCARGADO DE BODEGA	 5      

Cooperativa de Espárrago Aldea San José Pachimachó, San Mateo, Quetzaltenango	Manual de Procedimientos	Elaborado por: Reina Lissette Mejía Véliz
Procedimiento: Compra de insumos	Inicia: Encargado de Comercialización Finaliza: Encargado de Comercialización	
Número de Pasos: 13	Guatemala, febrero de 2,006	Hoja 1 de 3
Definición: Este proceso comprende los pasos para la adquisición de insumos para la producción de espárrago. Objetivo: Adquirir los insumos de manera rápida, oportuna y a buen precio, que requiere la cooperativa para la producción de espárrago. Normas: 1. Determinar la existencia en bodega de insumos. 2. Establecer la disponibilidad de fondos. 3. Toda compra deberá ser cancelado al proveedor mediante cheque. 4. Se pactará exigir factura contable. 5. Antes de solicitar insumos será necesario presentar cotizaciones previas.		

Nombre del Procedimiento :Compra de insumos	Procedimeinto 1 No. De Pasos 13	abril de 2,008	
INICIA: Encargado de Comercialización	FINALIZA: Encargado de Comercialización	Hoja 3 de 3	
ENCARGADO DE COMERCIALIZACIÓN	CONTADOR	PRESIDENTE	
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> 1((1)) 1 --> 2((2)) 2 --> 3[3] 3 --> A[/A/] A --> D[/D/] D --> 9((9)) 9 --> 10[10] 10 --> E[/E/] E --> F[/F/] F --> 13((13)) 13 --> FIN[FIN] </pre>	<pre> graph TD A[/A/] --> 4{4} 4 --> 4.2((4.2)) 4.2 --> FIN1[FIN] 4 --> 4.1((4.1)) 4.1 --> 5[5] 5 --> B[/B/] B --> C[/C/] C --> 7((7)) 7 --> 8[8] 8 --> D[/D/] E[/E/] --> 11((11)) 11 --> 12[12] 12 --> F[/F/] </pre>	<pre> graph TD B[/B/] --> 5{5} 5 --> 5.2((5.2)) 5 --> 5.1((5.1)) 5.1 --> 6[6] 6 --> C[/C/] </pre>	

ANEXOS

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

El Manual de Organización de la Cooperativa de productores de Espárrago “San José R.L.”, es un herramienta administrativa que permite facilitar información acerca de la organización, en forma fiel y concreta, sobre las funciones de las unidades administrativas, descripción de puestos así como las relaciones existentes entre ellos, atribuciones, niveles jerárquicos, responsabilidad y autoridad de los puestos que en él se desempeñan.

El Manual en referencia puede ser modificado, siempre y cuando ayuden a optimizar el funcionamiento de cada puesto de trabajo en beneficio de la Cooperativa.

OBJETIVOS DEL MANUAL

- Proporcionar una herramienta en la cual pueda apoyarse el personal de la Cooperativa para orientarse sobre las actividades de los distintos puestos de la organización.
- Permitir la fácil comprensión de los objetivos, políticas, estructura y funciones de la Cooperativa.
- Orientar al personal de reciente ingreso, ya que muestra el perfil que debe poseer la persona para ocupar determinado puesto.
- Herramienta que permite mejorar la labor administrativa y técnica de cada persona.
- Facilitar el conocimiento de las funciones y ubicación de los miembros de la cooperativa.

OBJETIVOS DE LA COOPERATIVA

- Permitir que los pequeños y medianos agricultores se agrupen para obtener beneficios económicos de la producción de espárrago
- Producir espárrago de la mejor calidad, que reúna las características internacionales para su exportación.
- Comercializar el espárrago a través de los canales de comercialización correctos
- Mejorar el nivel de vida tanto de los cooperativistas como de la localidad.

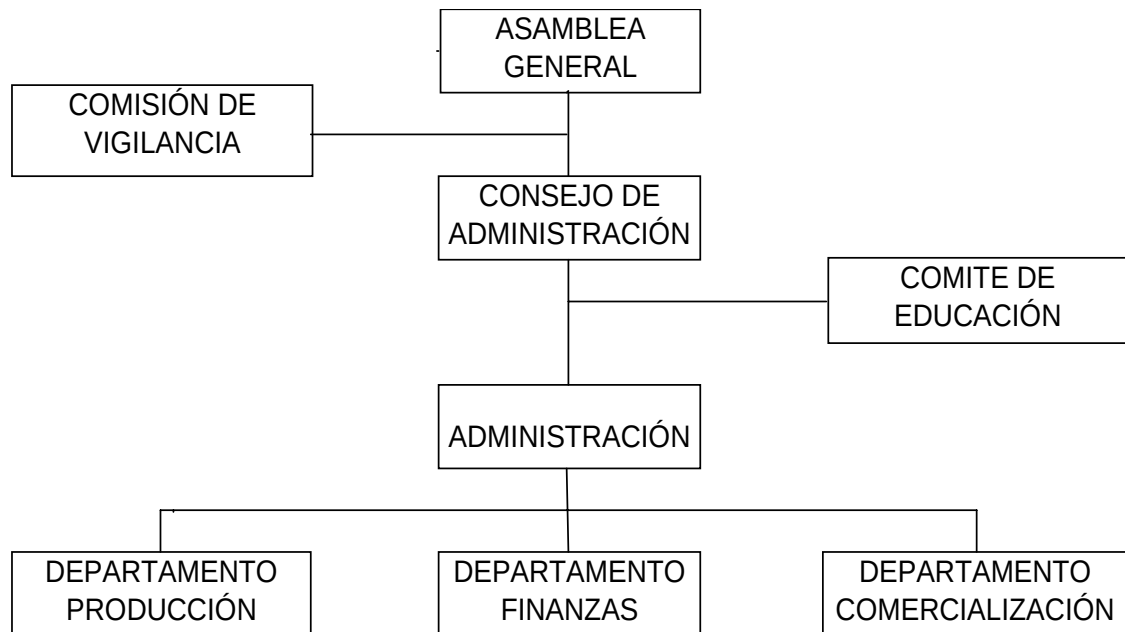
FUNCIONES DE LA COOPERATIVA

- Velar porque la producción de espárrago se efectúe de la forma establecida para obtener una producción rentable.
- Obtener un buen precio de venta con las empresas exportadoras de espárrago.
- Llevar control de costos, gastos y utilidades que representan la producción de espárrago.

APROBACION

Consejo de Administración debe estudiar y analizar el contenido del manual, para que al entrar en vigencia sea sujeto a estudios periódicos y adaptarse a cambios que se den en la Cooperativa.

San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Cooperativa San José R.L.
Estructura Organizacional
Año 2006



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

Cooperativa de Productores de Espárrago "San José R.L."	Manual de organización	Realizado por: Reina Lissette Mejía Véliz	
	Descripción Técnica del Cargo	Guatemala, abril de 2,008	Hoja 1 de 22
I IDENTIFICACIÓN			
Titulo del cargo: Presidente Ubicación Administrativa: Consejo de Administración Jefe inmediato: Asamblea General Subalternos: Personal Administrativo y Operativo			
II DESCRIPCIÓN DEL CARGO			
A. Naturaleza del Cargo: Puesto de carácter administrativo, planifica, dirige y controla las actividades administrativas y legales de la Cooperativa.			
B. Funciones y Atribuciones: • Es el representante de la Cooperativa, ante cualquier actividad que se realice, preside las reuniones del Consejo de Administración. • Velar por el cumplimiento de las metas establecidas por la Cooperativa. • Realizar revisiones periódicas del plan de actividades de la Cooperativa, con el objetivo de verificar su funcionalidad y proponer cambios que sean necesarios. • Someter a consideración de Consejo de Administración las bases y normas de política general de la Cooperativa, proyectos, reglamentos. • Someter a consideración de la Asamblea general el plan anual de trabajo de la Cooperativa. •			
C. Relación de Trabajo: Por la naturaleza de las funciones, se mantendrán relaciones de trabajo con los miembros del Consejo de Administración y todo el personal administrativo y operativo. También con persona ajenas a la Cooperativa.			
D. Autoridad: Sobre todo el personal operativo de la Cooperativa y presidirá las reuniones del Consejo de Administración.			
E. Responsabilidad: Responsable directo del logro de los objetivos y metas planteadas dentro de la organización.			

III ESPECIFICACIÓN DEL CARGO	Hoja 2 de 22
F. Requisitos Mínimos: Los siguientes aspectos serán los que se deberá considerar para la elección del Presidente del Consejo de Administración. Educación: Título de Nivel Medio Experiencia: Mínimo 3 años de experiencia en manejo de personal y organización comunitaria.	
G. Habilidades y Destrezas: • Capacidad para resolver problemas de diferente naturaleza. • Manejo de equipo de oficina. • Don de mando. • Facilidad de expresión. • Gozar de buena salud tanto física como mental.	
H. Otros Requisitos: • Ser vecino de la comunidad. • Tener conocimiento del funcionamiento de una Cooperativa. • Conocer las leyes actuales del país.	

Cooperativa de Productores de Espárrago "San José R.L."	Manual de organización	Realizado por: Reina Lissette Mejía Véliz	
	Descripción Técnica del Cargo	Guatemala, abril de 2,008	Hoja 3 de 22
I IDENTIFICACIÓN			
Titulo del Cargo: Vicepresidente Ubicación Administrativa: Consejo de Administración Jefe inmediato: Asamblea General Subalternos: Personal Administrativo y Operativo			
II DESCRIPCIÓN DEL CARGO			
A. Naturaleza del Cargo: Puesto de carácter administrativo, planifica, dirige y controla las actividades administrativas y legales de la Cooperativa.			
B. Funciones y Atribuciones: • Asistir y sustituir en su ausencia al presidente del consejo. • Velar por el cumplimiento de las metas establecidas por la Cooperativa. • Realizar revisiones periódicas del plan de actividades de la Cooperativa, con el objetivo de verificar su funcionalidad y proponer cambios que sean necesarios.			
C. Relación de Trabajo: Por la naturaleza de las funciones, se mantendrán relaciones de trabajo con los miembros del Consejo de Administración y todo el personal administrativo y operativo. También con persona ajenas a la Cooperativa.			
D. Autoridad: Toma decisiones en ausencia del presidente.			
E. Responsabilidad: Apoyar al presidente en el logro de las metas propuestas.			

III ESPECIFICACIÓN DEL CARGO	Hoja 4 de 22
F. Requisitos Mínimos: Los siguientes aspectos serán los que se deberá considerar para la elección del Vicepresidente del Consejo de Administración. Educación: Título de Nivel Medio Experiencia: Mínimo 3 años de experiencia en manejo de personal y organización comunitaria.	
G. Habilidades y Destrezas: • Capacidad para resolver problemas de diferente naturaleza. • Manejo de equipo de oficina. • Don de mando. • Facilidad de expresión. • Gozar de buena salud tanto física como mental.	
H. Otros Requisitos: • Ser vecino de la comunidad. • Tener conocimiento del funcionamiento de una Cooperativa. • Conocer las leyes actuales del país.	

Cooperativa de Productores de Espárrago "San José R.L."	Manual de organización	Realizado por: Reina Lissette Mejía Véliz	
	Descripción Técnica del Cargo	Guatemala, abril de 2,008	Hoja 5 de 22
I IDENTIFICACIÓN			
Título del Cargo: Secretario Ubicación Administrativa: Consejo de Administración Jefe inmediato: Asamblea General Subalternos:			
II DESCRIPCIÓN DEL CARGO			
A. Naturaleza del Cargo: Puesto de carácter administrativo.			
B. Funciones y Atribuciones: Levantar actas en reuniones realizadas por el Consejo de Administración.			
C. Relación de Trabajo: Por la naturaleza de las funciones, se mantendrán relaciones de trabajo con el Presidente, Vicepresidente, Tesorero y Vocal.			
D. Autoridad: La que la asamblea le designe.			
E. Responsabilidad: Llevar agenda de reuniones y control sobre los temas tratados.			

III ESPECIFICACIÓN DEL CARGO

Hoja
6 de 22

F. Requisitos Mínimos:

Los siguientes aspectos serán los que se deberá considerar para la elección del Secretario.

Educación: Tercero básico

Experiencia: Mínimo 3 años de experiencia en manejo de personal y organización comunitaria.

G. Habilidades y Destrezas:

- Manejo de equipo de oficina.
- Facilidad de expresión.
- Gozar de buena salud tanto física como mental.

H. Otros Requisitos:

- Ser vecino de la comunidad.
- Tener conocimiento del funcionamiento de una Cooperativa.
- Conocer las leyes actuales del país.
- Conocimiento de Computación

Cooperativa de Productores de Espárrago "San José R.L."	Manual de organización	Realizado por: Reina Lissette Mejía Véliz	
	Descripción Técnica del Cargo	Guatemala, abril de 2,008	Hoja 7 de 22
I IDENTIFICACIÓN			
Titulo del Cargo : Tesorero Ubicación Administrativa: Consejo de Administración Jefe inmediato: Asamblea General Subalternos:			
II DESCRIPCIÓN DEL CARGO			
A. Naturaleza del Cargo: Apoya es quien apoya a la Asamblea General en el control monetario.			
B. Funciones y Atribuciones: • Encargado de recibir dinero y extender la respectiva constancia. • Lleva registro de todos los ingresos monetarios.			
C. Relación de Trabajo: Por la naturaleza de las funciones, se mantendrán relaciones de trabajo con los miembros del Consejo de Administración.			
D. Autoridad: La que el Consejo de Administración determine.			
E. Responsabilidad: Tener control del dinero que ingresa y sale en la asamblea.			

III ESPECIFICACIÓN DEL CARGO	Hoja 8 de 22
F. Requisitos Mínimos: Los siguientes aspectos serán los que se deberá considerar para la elección del Tesorero. Educación: Tercero básico Experiencia: En puestos similares.	
G. Habilidades y Destrezas: • Habilidad numérica. • Manejo de equipo de oficina. • Facilidad de expresión	
H. Otros Requisitos: • Ser vecino de la comunidad.	

Cooperativa de Productores de Espárrago "San José R.L."	Manual de organización	Realizado por: Reina Lissette Mejía Véliz	
	Descripción Técnica del Cargo	Guatemala, abril de 2,008	Hoja 9 de 22
I IDENTIFICACION			
Titulo del Cargo: Vocal Ubicación Administrativa: Consejo de Administración Jefe inmediato: Asamblea General			
II DESCRIPCION DEL CARGO			
A. Naturaleza del Cargo: Apoyo a las diferentes actividades que se realizan y en especial el área productiva.			
B. Funciones y Atribuciones: • Reemplazar inmediatamente al secretario y tesorero en caso de ausencia temporal. • Supervisa las actividades productivas. • Realiza cotizaciones y compras de materiales que necesita la Cooperativa.			
C. Relación de Trabajo: Se relaciona con todos los miembros del Consejo de Administración.			
D. Autoridad: No cuenta con autoridad para delegar.			
E. Responsabilidad: Apoyar todas las actividades que se lleven a cabo en la Cooperativa y ser suplente de cualquier miembro del Consejo de Administración.			

III ESPECIFICACION DEL CARGO	Hoja 10 de 22
F. Requisitos Mínimos: Los siguientes aspectos serán los que se deberá considerar para la elección del Vocal. Educación: Tercero básico Experiencia: En puestos similares.	
G. Habilidades y Destrezas: • Habilidad numérica. • Facilidad de expresión	
H. Otros Requisitos: • Ser vecino de la comunidad.	

Cooperativa de Productores de Espárrago "San José R.L."	Manual de organización	Realizado por: Reina Lissette Mejía Véliz	
	Descripción Técnica del Puesto	Guatemala, abril de 2,008	Hoja 11 de 22
I IDENTIFICACION			
Titulo del Puesto: Administrador Ubicación Administrativa: Consejo de Administración Jefe inmediato: Asamblea General Subalternos: Personal Administrativo y Operativo			
II DESCRIPCION DEL PUESTO			
A. Naturaleza del Puesto: Es quien apoya a la Asamblea General en la ejecución de las resoluciones y disposiciones tomadas por el Consejo de Administración.			
B. Funciones y Atribuciones: • Es el representante de la Cooperativa, ante cualquier actividad que se realice. • Velar por el cumplimiento de las metas establecidas por la Cooperativa. • Proponer al Consejo de Administración los nombramientos de los jefes de departamentos y nombrar y remover al personal, de conformidad con los reglamentos internos. • Proponer al Consejo de Administración los proyectos de organización administrativa.			
C. Relación de Trabajo: Por la naturaleza de las funciones, se mantendrán relaciones de trabajo con los miembros del Consejo de Administración y todo el personal administrativo y operativo. También con persona ajenas a la Cooperativa.			
D. Autoridad: Sobre todo el personal operativo de la Cooperativa.			
E. Responsabilidad: Responsable directo del logro de los objetivos y metas planteadas dentro de la organización.			

III ESPECIFICACION DEL PUESTO	Hoja 12 de 22
F. Requisitos Mínimos: Los siguientes aspectos serán los que se deberá considerar para la elección del Administrador. Educación: Título de nivel medio Experiencia: En puestos similares.	
G. Habilidades y Destrezas: • Capacidad para resolver problemas de diferente naturaleza. • Manejo de equipo de oficina. • Don de mando. • Facilidad de expresión.	
H. Otros Requisitos: • Ser vecino de la comunidad. • Tener conocimiento del funcionamiento de una Cooperativa. • Conocer las leyes actuales del país.	

Cooperativa de Productores de Espárrago "San José R.L."	Manual de organización	Realizado por: Reina Lissette Mejía Véliz	
	Descripción Técnica del Puesto	Guatemala, abril de 2,008	Hoja 13 de 22
I IDENTIFICACION			
Titulo del Puesto: Encargado del Comité de Educación Ubicación Administrativa: Consejo de Administración Jefe inmediato: Asamblea General			
II DESCRIPCION DEL PUESTO			
A. Naturaleza del Puesto: Apoyo a las diferentes actividades de capacitación que se realizan y en especial el área productiva.			
B. Funciones y Atribuciones: • Supervisa las actividades de capacitación. • Realiza cotizaciones sobre cursos de capacitación que necesiten los miembros de la Cooperativa.			
C. Relación de Trabajo: Se relaciona con toda el área administrativa.			
D. Autoridad: No cuenta con autoridad para delegar.			
E. Responsabilidad: Apoyar todas las actividades de capacitación que se lleven a cabo dentro de la Cooperativa.			

III ESPECIFICACION DEL PUESTO	Hoja 14 de 22
F. Requisitos Mínimos: Los siguientes aspectos serán los que se deberá considerar para la elección del Encargado del Comité de Educación. Educación: Tercero básico Experiencia: En puestos similares.	
G. Habilidades y Destrezas: • Manejo de equipo de oficina. • Facilidad de expresión	
H. Otros Requisitos: • Ser vecino de la comunidad.	

Cooperativa de Productores de Espárrago "San José R.L."	Manual de organización	Realizado por: Reina Lissette Mejía Véliz	
	Descripción Técnica del Puesto	Guatemala, abril de 2,008	Hoja 15 de 22
I IDENTIFICACION			
Titulo del Puesto: Encargado del Comité de Vigilancia Ubicación Administrativa: Consejo de Administración Jefe inmediato: Asamblea General			
II DESCRIPCION DEL PUESTO			
A. Naturaleza del Puesto: Apoyo a las diferentes actividades que se realizan y vigila por el cumplimiento de los objetivos propuestos por los miembros de la cooperativa.			
B. Funciones y Atribuciones: Supervisar y apoyar porque se cumplan los objetivos .productivos y comerciales.			
C. Relación de Trabajo: Se relaciona con todos los miembros del Consejo de Administración.			
D. Autoridad: No cuenta con autoridad para delegar.			
E. Responsabilidad: Apoyar todas las actividades que se lleven a cabo en la Cooperativa.			

III ESPECIFICACION DEL PUESTO	Hoja 16 de 22
F. Requisitos Mínimos: Los siguientes aspectos serán los que se deberá considerar para la elección del Encargado del Comité de Vigilancia. Educación: Tercero básico Experiencia: En puestos similares.	
G. Habilidades y Destrezas: • Capacidad para resolver problemas de diferente naturaleza. • Manejo de equipo de oficina. • Facilidad de expresión.	
H. Otros Requisitos: • Ser vecino de la comunidad.	

Cooperativa de Productores de Espárrago "San José R.L."	Manual de organización	Realizado por: Reina Lissette Mejía Véliz	
	Descripción Técnica del Puesto	Guatemala, abril de 2,008	Hoja 17 de 22
I IDENTIFICACIÓN			
Título del Puesto: Encargado de Comercialización Ubicación Administrativa: Administración Jefe inmediato: Administrador Subalternos:			
II DESCRIPCIÓN DEL PUESTO			
A. Naturaleza del Puesto: Puesto de carácter técnico, recibe instrucciones para el desarrollo de las actividades en forma directa del administrador, tiene a su cargo efectuar reportes de las ventas del espárrago y obtener los mejores precios de venta.			
B. Funciones y Atribuciones: • Organizar las actividades a realizar. • Planificar y supervisar las actividades a ejecutar. • Llevar control del volumen de ventas. • Tener conocimiento sobre las normas de calidad del producto. • Obtener el mejor precio en el mercado para el producto. • Promocionar la compra del producto. • Responsable de entregar el producto a las empresas exportadoras.			
C. Relación de Trabajo: Tiene relación con los demás encargados de departamentos y el administrador.			
D. Autoridad: Su autoridad se limita a las actividades que están dentro de sus obligaciones.			
E. Responsabilidad: El desarrollo de las actividades a su cargo.			

III ESPECIFICACION DEL PUESTO	Hoja 18 de 22
F. Requisitos Mínimos: Los siguientes aspectos serán los que se deberá considerar para la elección del Encargado de Comercialización. Educación: Título de nivel medio Experiencia: En puestos similares, en manejo de personal y en proyectos productivos.	
G. Habilidades y Destrezas: • Hábil en la toma de decisiones. • Manejo de equipo de oficina. • Conocer las leyes actuales del país.	
H. Otros Requisitos: • Ser vecino de la comunidad.	

Cooperativa de Productores de Espárrago "San José R.L."	Manual de organización	Realizado por: Reina Lissette Mejía Véliz	
	Descripción Técnica del Puesto	Guatemala, abril de 2,008	Hoja 19 de 22
I IDENTIFICACIÓN			
Titulo del Puesto: Contador Ubicación Administrativa: Administración Jefe inmediato: Administrador Subalternos:			
II DESCRIPCIÓN DEL PUESTO			
A. Naturaleza del Puesto: Puesto de carácter técnico, recibe instrucciones para el desarrollo de las actividades en forma directa del administrador, es encargado de llevar todos los registros contables originados por el proyecto productivo.			
B. Funciones y Atribuciones: • Organizar las actividades que están bajo su responsabilidad. • Llevar control de los costos y gastos de la Cooperativa en Libros Contables. • Manejar y controlar las cuentas bancarias. • Revisar los comprobantes de ingresos y egresos.			
C. Relación de Trabajo: Responsable directo del logro de los objetivos y metas planteadas dentro de la organización.			
D. Autoridad: Su autoridad se limita a las actividades que están dentro de sus obligaciones			
E. Responsabilidad: Desarrollo de las actividades a su cargo.			

III ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO	Hoja 20 de 22
F. Requisitos Mínimos: Los siguientes aspectos serán los que se deberá considerar para la elección del Contador. Educación: Título de nivel medio Perito Contador Experiencia: En puestos similares, en manejo de personal y en proyectos productivos	
G. Habilidades y Destrezas: • Hábil en la toma de decisiones. • Hábil en el manejo de registros contables. • Conocimiento de computación	
H. Otros Requisitos: • Ser vecino de la comunidad. • Conocer las leyes actuales del país.	

Cooperativa de Productores de Espárrago "San José R.L."	Manual de organización	Realizado por: Reina Lissette Mejía Véliz	
	Descripción Técnica del Puesto	Guatemala, abril de 2,008	Hoja 21 de 22
I IDENTIFICACIÓN			
Titulo del Puesto: Encargado de Producción Ubicación Administrativa: Producción Jefe inmediato: Administrador Subalternos:			
II DESCRIPCIÓN DEL PUESTO			
A. Naturaleza del Puesto: Puesto de carácter operativo en el área de producción, tiene a su cargo siembra, cultivo, corte y empaque del producto.			
B. Funciones y Atribuciones: • Verificar todo el proceso de producción del cultivo de espárrago. • Velar por el cumplimiento de las metas establecidas por la Cooperativa. • Supervisar todo el proceso de cultivo de espárrago.			
C. Responsabilidad: Responsable directo del logro de los objetivos y metas planteadas dentro de la organización en cuanto a la rentabilidad de la producción.			
D. Autoridad: Su autoridad se limita a las actividades que están dentro de sus obligaciones			
E. Responsabilidad: Desarrollo de las actividades a su cargo.			

III ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO	Hoja 22 de 22				
F. Requisitos Mínimos: Los siguientes aspectos serán los que se deberá considerar para la elección del Encargado de Producción. <table border="0" data-bbox="280 712 1422 828"> <tr> <td data-bbox="280 712 590 750">Educación:</td><td data-bbox="590 712 1422 750">Titulo de nivel medio</td></tr> <tr> <td data-bbox="280 750 590 828">Experiencia:</td><td data-bbox="590 750 1422 828">En puestos similares, en manejo de personal y en Proyectos productivos y procesos productivos.</td></tr> </table>		Educación:	Titulo de nivel medio	Experiencia:	En puestos similares, en manejo de personal y en Proyectos productivos y procesos productivos.
Educación:	Titulo de nivel medio				
Experiencia:	En puestos similares, en manejo de personal y en Proyectos productivos y procesos productivos.				
G. Habilidades y Destrezas: • Hábil en la toma de decisiones. • Experiencia en procesos productivos de productos perecederos					
I. Otros Requisitos: • Ser vecino de la comunidad.					

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología de la investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos, (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados) 1ra. Edición, Vásquez Industria Litográfica, Guatemala, C.A. 176 pp.

AGROALIMENTACIÓN ESPÁRRAGO VERDE CULTIVO Y MANEJO, El Cultivo del Espárrago Verde, (en línea), consulta/ septiembre 2006, disponible en: http://www.infoagro.com/agrointernet/send_technical_report.asp.filename_hortalizas/esparrago

BACA URBINA, GABRIEL. . Evaluación de proyectos. Mc Graw Hill México, 2001, 4to. Edición 373. pp.

CABRERA XICOM, INGRID ARACELY. Estudio de Prefactibilidad del Proyecto del: Cultivo de Espárrago. Tesis Facultad de Ciencias Económicas. U.S.A.C., Guatemala 1999, 60 pp.

INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGRÍCOLAS (ICTA)-MISIÓN TÉCNICA AGRÍCOLA DE LA REPÚBLICA DE CHINA (MTAC)-LANDAVERRI, EDUARDO, CINOR-SAN JERÓNIMO B.V. 2003, Producción de Espárragos en Baja Verapaz, Guatemala, Baja Verapaz, Guatemala, Año 2003, 21 pp

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA INE y Centro Latinoamericano de Demografía CELADE, Estimaciones de población por departamento según edad y sexo, 1990-2010 y estimaciones de población por municipio según sexo, 1990-2005. Guatemala, Primera Edición, Guatemala 2001. 62 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. INE, "X, Censo Nacional de Población y V de Habitación", Guatemala, 1994, 400 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, INE, III Censo Nacional Agropecuario, Guatemala, Año 1979, 45 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. INE, “XI, Censo Nacional de Población y VI de Habitación”, Guatemala, 2002, 500 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, INE, IV Censo Nacional Agropecuario, Guatemala, Año 2003, 45 pp.

KOONTZ, Harold; O’donell, Cyril, WEIHRICH, Heinz. Administración. Novena Edición. México, Mc-Graw – Hill Interamericana de México, S. A., 1998. 771 pp.

LANDAVERRI, EDUARDO Y CHENG CHANG, Miss-INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGRÍCOLAS-ICTA-Misión Técnica Agrícola de la República de China MTAC. Producción de Espárragos en Baja Verapaz, Guatemala. Centro de Investigación del Norte CINOR-San Jerónimo, Baja Verapaz, 2003, 21 pp.

LAWRENCE J. GITMAN. Administración Financiera básica, Tercera Edición. México, 2000, 792 pp.

Ley General de Cooperativas y su Reglamento, Acuerdo Gubernativo del Ministerio de Economía 7-79.

MELENDRERAS SOTO, TRÍSTAN. Aspectos Generales para elaborar una tesis profesional o una investigación documental. Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas –USAC-. 104 pp.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN, representación en Guatemala, Maíz para Guatemala (en línea). Guatemala Consultado en noviembre 2005. Disponible en: <http://web:www.fao.org.gt>, 19 pp.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN, Plan de Acción Nacional para la Reactivación de la Cadena Agroalimentaria del Maíz Blanco y Amarillo de Guatemala-2004, disponible en : [http://web:www.fao.org.gt/archivos/115 444 7123](http://web:www.fao.org.gt/archivos/115_444_7123), pbf, 19 pp

RIVERA, R., AJPOP, J., TAJIBOY, M, Manual de Espárrago Orgánico, (Asparagus Oficinalis L.) MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación)-CONCYT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología)-PARPA (Programa de Apoyo a la

Reconversión Productiva Agroalimentaria), 1era. Edición, Impresos M. R., Guatemala 2005, 65 pp.

SEGEPLAN, Curso Departamental de Formulación y Elaboración de proyectos. Edición para fines docentes, Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Guatemala 1993. Páginas 195.

SIMMONS, CHARLES, TARÁNO, JOSE MANUEL Y PINTO JOSE HUMBERTO, Clasificación y reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala, 1959, Instituto Agropecuario Nacional Ministerio de Agricultura, Editorial, José de Pineda Ibarra, 1000 pp.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. Material bibliográfico de apoyo, seminario general y específico edición I. Eps segundo semestre 2,005.

URBANEXT, El Cultivo del Espárrago verde, (en línea), consulta/ septiembre 2006, disponible en: http://www.urbanext.edu/vegetales_asparagus.html#3#3 sin páginas.