

**MUNICIPIO DE SAN MATEO
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE PAPA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ESPÁRRAGO”.**

ELEONORA SIGRID MARTÍNEZ GUTIÉRREZ

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SAN MATEO
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

TEMA INDIVIDUAL

**“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(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 9

2-59-75-CPA-2008

Impreso en Guatemala, C. A.

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

**“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(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**

ELEONORA SIGRID MARTÍNEZ GUTIÉRREZ

**previo a conferírsele el título
de**

**CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA
en el Grado Académico de
LICENCIADA**

Guatemala, noviembre de 2008.

ACTO QUE DEDICO:

A NUESTRO BUEN PADRE DIOS:

Por haberme plantado como a un árbol al borde de las aguas, que produce frutos a su debido tiempo.

A LA SANTÍSIMA VIRGEN MARIA:

Por guiarme hacia el camino, la verdad y la vida que es su hijo amado Jesucristo.

A MI PADRES:

Juan de Dios Martínez Gregorio (Q.E.P.D.). Que Dios le permita interrumpir su descanso eterno para que reciba este homenaje de amor. Gracias Papa Juan por enseñarme que a través del estudio se puede vencer a la pobreza extrema. A mi madre: Evangelina Gutiérrez. Gratitud porque con el trabajo de sus humildes manos, su amor, entrega y sacrificio es la base de este triunfo que hoy servirá como testimonio de los frutos de una madre que siempre motivó a sus hijos a superarse.

A MIS HIJOS:

William, Marisol y Juan de Dios, Por sacrificar el tiempo de convivencia familiar con amor, paciencia y comprensión, para que este día sea una realidad, hijos este es su triunfo. Que Dios los bendiga y les permita alcanzar sus propias metas.

A MIS HERMANOS:

Edelmira, Gumerinda, Oscar, Igor, Miguel Angel, especialmente a mi hermanita Claudia a quien considero como mi hija de crianza. Gratitud por su amor fraterno y solidario. por ayudarme en la formación de mis hijos para disponer del tiempo necesario para alcanzar este triunfo que hoy comparto con ustedes.

EN ESPECIAL A:

Mis Hermanos; Manuel de Jesús Martínez Contreras (Q.E.P.D.) y Juan Carlos Martínez Gutiérrez (Q.E.P.D.) Mis Sobrinos: Dinorah y Memito (Q.E.P.D.). Que este momento sea un homenaje para ellos, guatemaltecos nobles y valientes que ofrendaron su vida defendiendo sus ideales de justicia y equidad para los más necesitados.

A TODA MI FAMILIA:

En especial a mis abuelitos, Cristóbal, Valeriana, Virgilia y Carlos; a mis tíos: Guiselda Magaly, Gustavo y Aurita; a mis sobrinos: Eglá, Elsie, Selman, Luis Alfonso, Sender, Arsenio, Hebelyn; a mis cuñados: Guillermo, Abigail (Q.E.P.D.), Evangelina, Marleny, Elizabeth, Hilcy y Delia. Así como a la Familia Batz. Gratitud por su amor fraterno, apoyo moral, económico y por mantener la unión familiar.

A SILVERIA MARTÍNEZ:

Mi segunda madre por sus maternales cuidados.

A TODOS MIS AMIGOS:

Por su amistad y solidaridad en el logro de este triunfo, en especial a: July, Dorita, Francisco, José Luis, Félix, Helberth, Elva, Handy, Maura Paiz, Sandra, Abel Argueta, Oscar, Sofía, Celso, Hernán Cos, Alba Navidad, Marleny Boteo, Daniel Camey, Azucena, Erika Vargas, Floridalma Rossi, Reinaldo Tobón, Álvaro Juárez, Vilma Rodas, Silvia, Benilde, Maribel, Romelia, Fernando Mogollón y José.

A LA PARROQUIA SANTO CURA DE ARS Y A LOS PRESBITEROS:

José María Ruiz Furlán (Q.E.P.D.), Wenceslao y en especial Juan Manuel Cuá, Gracias por guiarme y darme la oportunidad de servir a Jesús y María.

A LOS LICENCIADOS:

María Socorro Tzoc, Rolando Rivas, Rolando Ramos, Luis Ruiz, Ervin Miranda, Hugo Carranza. A mis Madrinas: Licenciadas: Dora Elizabeth Bonilla Berger y Emy de Ávila. En especial a mi Docente Supervisor Licda. Zonia Beatriz Alvarez R. Agradecimiento sincero por su apoyo y sus sabios consejos necesarios para obtener la excelencia académica.

A MIS CENTROS DE ENSEÑANZA:

Escuela Nacional Mixta Lorenzo Montúfar, Instituto Experimental Mario Efraín Nájera Farfán, Escuela Nacional de Ciencias Comerciales de Jutiapa. En especial a mi Alma Mater la gloriosa Universidad de San Carlos de Guatemala.

A GUATEMALA:

País de la eterna primavera, mi patria querida donde nací. A San Mateo, Quetzaltenango, gratitud por hacerme sentir como en casa, y en especial a Jutiapa: Lugar de mi humilde origen, donde un día volverá a florecer la fraternidad y solidaridad que en otra época imperó entre sus habitantes. Que este triunfo haga eco a su canto "Estudiar aprender es consigna, es hacer a Jutiapa más digna".

A LAS EMPRESAS QUE ME HAN PROPORCIONADO TRABAJO:

Gratitud por su confianza y apoyo, en especial a: Servicios de Importación y Exportación S.I.E., SERVITRANS J.G., EPS de Guatemala, SERVILINE, SERTECA, RUCACOR, FRAGAMA, JULIO OSORIO y ADRIAN RAMOS.

A USTED QUE RECIBE LA PRESENTE:

Y a todas las personas que me brindaron su colaboración para la culminación de este triunfo, agradecimientos sinceros.

ÍNDICE GENERAL

PÁGINA

INTRODUCCIÓN

i

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	2
1.1.2	Contexto departamental	3
1.1.3	Antecedentes históricos	4
1.1.4	Localización	6
1.1.5	Extensión territorial	8
1.1.6	Clima	8
1.1.7	Orografía y fisiografía	9
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA	10
1.2.1	División política	10
1.2.2	División administrativa	13
1.3	RECURSOS NATURALES	15
1.3.1	Hidrografía	15
1.3.2	Bosques	16
1.3.3	Suelos	19
1.3.4	Flora	21
1.3.5	Fauna	21
1.4	POBLACIÓN	22
1.4.1	Por edad	24
1.4.2	Por género	26
1.4.3	Área urbana y rural	28
1.4.4	Grupo étnico	29
1.4.5	Densidad poblacional	31

1.4.6	Población económicamente activa	32
1.4.7	Empleo, subempleo y desempleo	32
1.4.8	Religión	34
1.4.9	Migración	3
1.4.10	Vivienda	36
1.4.11	Analfabetismo	37
1.4.12	Niveles de ingresos	39
1.4.13	Niveles de pobreza y pobreza extrema	39
1.4.14	Aspectos culturales y deportivos	41
1.4.15	Tradiciones y costumbres	41
1.4.16	Cofradías	41
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	41
1.5.1	Salud	42
1.5.2	Educación	45
1.5.3	Agua	50
1.5.4	Energía eléctrica	52
1.5.5	Mercado	53
1.5.6	Drenajes	53
1.5.7	Letrinas y servicios sanitarios	54
1.5.8	Extracción de basura	55
1.5.9	Sistema de tratamiento de desechos sólidos	56
1.5.10	Sistema de tratamiento de aguas servidas	56
1.5.11	Cementerio	57
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	57
1.6.1	Actividades agrícolas	58
1.6.2	Actividades pecuarias	59
1.6.3	Actividades artesanales	59
1.6.4	Mercados	60
1.6.5	Vías de acceso	60

1.6.6	Transporte	61
1.6.7	Puentes	62
1.6.8	Servicios de telecomunicaciones	62
1.6.9	Otros servicios	62
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	63
1.7.1	Organizaciones comunitarias	63
1.7.2	Organización productiva	64
1.8	ENTIDADES DE APOYO	65
1.8.1	Organizaciones estatales	65
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales -ONG'S-	65
1.8.3	Entidades privadas	66
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	66
1.9.1	Requerimiento de educación	67
1.9.2	Requerimiento de mercado	67
1.9.3	Energía eléctrica	68
1.9.4	Carreteras	68
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	68
1.10.1	Amenazas	68
1.10.2	Vulnerabilidades	68
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	69
1.11.1	Principales productos que importa el Municipio	69
1.11.2	Principales productos que exporta el Municipio	70
1.11.3	Ingresos por concepto de remesas familiares	71

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	73
2.1.1	Tenencia de la tierra	73

2.1.2	Concentración de la tierra	75
2.1.3	Uso actual y potencial de los suelos	80
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	82
2.2.1	Actividad agrícola	83
2.2.2	Actividad pecuaria	83
2.2.3	Actividad artesanal	84
2.2.4	Comercio y servicios	84

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	86
3.1.1	Sistema financiero regulado o formal	87
3.1.2	Análisis de cada una de las instituciones que conforman el sistema financiero regulado o formal	88
3.1.2.1	La Junta Monetaria	88
3.1.2.1.1	Liberación financiera	89
3.1.2.2	Banco de Guatemala	90
3.1.2.2.1	Funciones de orden interno	90
3.1.2.2.2	Funciones de orden internacional	90
3.1.2.3	Superintendencia de Bancos	91
3.1.2.4	Bancos del Sistema	92
3.1.2.4.1	Bancos comerciales	93
3.1.2.4.2	Bancos hipotecarios	93
3.1.2.4.3	Bancos comerciales e hipotecarios	93
3.1.2.4.4	Bancos de capitalización	93
3.1.2.4.5	El fideicomiso	93
3.1.2.5	Financieras	95
3.1.2.6	Aseguradoras	95

3.1.2.6.1	Seguros de personas	96
3.1.2.6.2	Seguros de bienes o cosas (daños a la propiedad)	96
3.1.2.7	Almacenadoras	96
3.1.2.8	Afianzadoras	97
3.1.2.9	Otras Instituciones	98
3.1.2.9.1	Casas de cambio	98
3.1.2.9.2	Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas -FHA-	99
3.1.3	Sistema financiero no regulado o informal	100
3.1.3.1	Clasificación de las instituciones no reguladas	100
3.1.4	Análisis de cada una de las instituciones que conforman el sistema financiero no regulado o informal	101
3.1.4.1	Off shore	101
3.1.4.2	Emisoras de tarjetas de crédito	101
3.1.4.3	Financieras comerciales o financiadoras	102
3.1.4.4	Cooperativas de ahorro y crédito	102
3.1.4.5	Organizaciones no gubernamentales ONG'S	102
3.1.4.6	Otras entidades	102
3.1.4.6.1	Empresas exportadoras	102
3.1.4.6.2	Prestamistas particulares	103
3.1.4.6.3	Instituto de Fomento Municipal INFOM	103
3.1.5	Financiamiento	104
3.1.6	Crédito	104
3.1.6.1	Agrícola	105
3.1.6.1.1	Crédito agrícola de sostenimiento	105
3.1.6.1.2	Crédito agrícola de promoción	105
3.1.6.1.3	Crédito agrícola dirigido	106
3.1.6.2	Pecuario	106
3.1.6.3	Avícola	106

3.1.6.4	Otros	106
3.1.7	Objetivos del crédito	106
3.1.7.1	Objetivos del crédito agrícola	107
3.1.7.2	Otros objetivos	107
3.1.8	Importancia del crédito	107
3.1.8.1	El crédito desde el punto de vista de crédito comercial	107
3.1.8.2	El crédito desde el punto de vista de crédito bancario	108
3.1.9	Clasificación del crédito	108
3.1.9.1	Por su destino	108
3.1.9.1.1	Comercial	108
3.1.9.1.2	Producción	108
3.1.9.1.3	Servicios	109
3.1.9.1.4	Consumo	109
3.1.9.1.5	Otros	109
3.1.9.2	Por su finalidad	109
3.1.9.2.1	Inversión en capital de trabajo	110
3.1.9.2.2	Inversión fija	110
3.1.9.3	Por su garantía	110
3.1.9.3.1	Fiduciarios	110
3.1.9.3.2	Prendarios	110
3.1.9.3.3	Hipotecarios	110
3.1.9.3.4	Mixtos	111
3.1.9.4	Por su plazo	111
3.1.9.4.1	Corto plazo	111
3.1.9.4.2	Mediano plazo	111
3.1.9.4.3	Largo plazo	111
3.1.10	Procedimientos básicos para obtener créditos	111
3.1.10.1	Requisitos a cumplir	112
3.1.10.1.1	En el sistema bancario	113

3.1.10.1.2	Otras instituciones	113
3.1.11	Condiciones de crédito	115
3.1.11.1	Plazos	115
3.1.11.2	Tasa de interés	115
3.1.11.2.1	Tasa parámetro	115
3.1.11.2.2	Tasa de paridad	116
3.1.11.3	Garantías	118
3.1.11.4	Otros	118
3.1.11.4.1	Crédito comercial	119
3.1.11.4.2	Arrendamiento financiero	119
3.1.11.4.3	Emisión de bonos	119
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	119
3.2.1	Recursos propios	119
3.2.1.1	Capital de los productores	120
3.2.1.2	Semillas de cosechas anteriores	120
3.2.1.3	Mano de obra familiar	120
3.2.1.4	Aporte de ahorro de cosechas anteriores	120
3.2.2	Recursos ajenos	120
3.2.2.1	Bancarios	120
3.2.2.1.1	Líneas de créditos	123
3.2.2.1.2	Otras modalidades financieras	124
3.2.2.2	Extrabancarios	124
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	124
3.3.1	Ley Orgánica del Banco de Guatemala	125
3.3.2	Ley Monetaria	126
3.3.3	Ley de Bancos y Grupos Financieros	126
3.3.4	Ley de Supervisión Financiera	126
3.3.5	Ley contra el Lavado de Dinero u Otros Activos Decreto 67-2001 del Congreso de la República de Guatemala.	128

3.3.6	Código de Comercio	129
3.3.7	Leyes fiscales	129
3.3.7.1	Ley del Impuesto sobre Productos Financieros Decreto 26-95 del Congreso de la República de Guatemala	129
3.3.7.2	Ley del Impuesto sobre la Renta Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala	129
3.3.7.3	Ley del Impuesto al Valor Agregado y sus reformas Decreto 27-92 del Congreso de la República de Guatemala	130
3.3.8	Otras	130
3.4.	FUSIONES Y QUIEBRAS BANCARIAS PARA EL AÑO 2005	131
3.4.1	Antecedentes de los procesos de fusiones y adquisiciones	131
3.4.2	Fusiones	132
3.4.2.1	Cesiones	133
3.4.2.2	Absorciones	134
3.4.2.3	Consolidaciones	136
3.4.3	Quiebras bancarias	140
3.4.4	Concentración de la cartera crediticia en Guatemala	141

CAPITULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	142
4.1.1	Análisis por tamaño de finca	147
4.1.2	Análisis por nivel tecnológico	148
4.1.3	Análisis de la producción	149
4.2	FINANCIAMIENTO DEL PRODUCTO DE PAPA	151
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	152

4.2.2	Según niveles tecnológicos	153
4.2.3	Según destino de los fondos	153
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	153
4.2.4.1	Asistencia crediticia nacional	154
4.2.4.2	Asistencia crediticia regional	155
4.2.4.3	Asistencia crediticia municipal	156
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	160
4.2.5.1	Del mercado financiero	160
4.2.5.1.1	Altas tasas de interés	160
4.2.5.1.2	Falta de garantías	160
4.2.5.2	Del productor	161
4.2.5.2.1	Falta de organización	161
4.2.5.2.2	Temor de perder sus tierras	161
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	161
4.2.7	Asistencia técnica	162
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	162
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	162
4.2.7.3	Prestadas por las asociaciones de los productores	163

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ESPÁRRAGO

5.1	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	165
5.1.1	Tallo	165
5.1.2	Raíces	166
5.1.3	Yemas	166
5.1.4	Flores	166
5.1.5	Fruto	166
5.1.6	Semillas	166
5.1.7	Producción de turiones	167

5.1.8	Desarrollo vegetativo	167
5.1.9	Origen	167
5.1.10	Valor nutritivo	167
5.1.11	Uso del producto	169
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	170
5.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	171
5.3.1	Objetivos generales	171
5.3.2	Objetivos específicos	171
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	172
5.4.1.	Mercado meta	172
5.4.2	Demanda	173
5.4.2.1	Demanda potencial	173
5.4.2.2	Consumo aparente	175
5.4.2.3	Demanda insatisfecha	176
5.4.2.4	Demanda insatisfecha internacional	176
5.4.3	Oferta	179
5.4.3.1	Producción nacional	179
5.4.4	Precios	181
5.4.5	Comercialización	182
5.4.5.1	Proceso de comercialización	182
5.4.5.1.1	Concentración	182
5.4.5.1.2	Equilibrio	182
5.4.5.1.3	Dispersión	183
5.4.5.2	Funciones de comercialización	183
5.4.5.2.1	Propuesta institucional	183
5.4.5.2.2	Propuesta funcional	183
5.4.5.2.3	Propuesta estructural	185
5.4.5.2.4	Operaciones de comercialización	186
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	188
5.5.1	Localización	188

5.5.1.1	Macrolocalización	189
5.5.1.2	Microlocalización	189
5.5.2	Tamaño	190
5.5.2.1	Duración	192
5.5.3	Recursos	192
5.5.3.1	Humanos	194
5.5.3.2	Físicos	195
5.5.3.3.	Financieros	195
5.5.4	Proceso productivo	196
5.5.4.1	Preparación del terreno	196
5.5.4.2	Trasplante	197
5.5.4.3	Plántula	197
5.5.4.4.	Garra	197
5.5.4.5	Siembra directa	198
5.5.4.6	Malas hierbas	198
5.5.4.7	Densidad de la plantación	198
5.5.4.8	Siega	198
5.5.4.9	Abonado	199
5.5.4.10	Abonado de fondo	199
5.5.4.11	Abonado de cobertura	199
5.5.4.12	Riego	200
5.5.4.13	Corte y recolección	202
5.5.4.14	Poscosecha	203
5.5.4.15	Nivel tecnológico	205
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	205
5.6.1	Justificación	205
5.6.2	Objetivos	205
5.6.2.1	Objetivo general	205
5.6.2.2	Objetivos específicos	206
5.6.3	Marco legal	206

5.6.3.1	Normas externas	206
5.6.3.2	Normas internas	207
5.6.4	Diseño organizacional	207
5.6.5	Sistema de organización	207
5.6.6	Estructura organizacional	208
5.6.7	Funciones básicas de la organización	208
5.6.7.1	Asamblea general	209
5.6.7.2	Comisión de vigilancia	209
5.6.7.3	Consejo de administración	209
5.6.7.4	Comité de educación	209
5.6.7.5	Departamento de producción	209
5.6.7.6	Departamento de finanzas	210
5.6.7.7	Departamento de comercialización	210
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	210
5.7.1	Inversión en plantación e inversión fija	210
5.7.1.1	Inversión en plantación	211
5.7.1.2	Inversión fija	213
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	215
5.7.3	Inversión total	217
5.7.4	Plan de financiamiento	218
5.7.4.1	Fuentes internas	219
5.7.4.2	Fuentes externas	219
5.7.5	Costo de producción	222
5.7.6	Estados financieros proyectados	233
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	239
5.8.1	Tasa de recuperación (TRI)	240
5.8.2	Tiempo de recuperación de la inversión (TREI)	241
5.8.3	Retorno del capital (RC)	242
5.8.4	Tasa de retorno del capital (TRC)	243
5.8.5	Punto de equilibrio	244

5.8.6	Impacto social	249
	CONCLUSIONES	250
	RECOMENDACIONES	252
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
1	San Mateo - Quetzaltenango; Población por Centro Poblado, Años 1994, 2002 y 2005.	23
2	San Mateo - Quetzaltenango; Proyección del Crecimiento de la Población Urbana y Rural, Años 1994 y 2005.	24
3	San Mateo - Quetzaltenango; Población por Edad, Años 1994, 2002 y 2005.	25
4	San Mateo - Quetzaltenango; Población por Género, Años 1994, 2002 y 2005.	27
5	San Mateo - Quetzaltenango; Población por Área Urbana y Rural, Años 1994, 2002 y 2005.	29
6	San Mateo - Quetzaltenango; Grupo Étnico, Años 1994 y 2005.	30
7	San Mateo - Quetzaltenango; Población Económicamente Activa, Años 1994 y 2005.	32
8	San Mateo - Quetzaltenango; Religión, Año 2005.	35
9	San Mateo – Quetzaltenango; Características de las Viviendas, Año 2005.	37
10	San Mateo – Quetzaltenango; Población Alfabeta y Analfabeto, Años 1994 y 2005.	38
11	San Mateo - Quetzaltenango; Ingresos Familiares, Año 2005.	39
12	San Mateo - Quetzaltenango; Principales Causas de Morbilidad, Años 2004 y 2005.	43
13	San Mateo - Quetzaltenango; Tasa de Cobertura del Servicio de Salud, Año 2005.	44

14	San Mateo - Quetzaltenango; Tasa de Natalidad, Años 2003 y 2004.	44
15	San Mateo - Quetzaltenango; Tasa de Mortalidad, Años 2003 y 2004.	45
16	San Mateo - Quetzaltenango; Nivel Escolaridad, Años 2004 y 2005.	46
17	San Mateo - Quetzaltenango; Alumnos Inscritos, hombres y mujeres por Niveles de Escolaridad, Año 2004 y 2005.	47
18	San Mateo - Quetzaltenango; Tasa de Cobertura de Maestros por Escuela, Años 1994 y 2005.	48
19	San Mateo - Quetzaltenango; Centros Educativos según Nivel de Escolaridad, Años 1994 y 2005.	49
20	San Mateo - Quetzaltenango; Tasa de Cobertura según Nivel de Escolaridad, Año 2005.	50
21	San Mateo - Quetzaltenango; Servicio de Agua por Hogares, Años 1994 y 2005.	51
22	San Mateo - Quetzaltenango; Servicio de Energía Eléctrica por Hogares, Años 1994 y 2005.	52
23	San Mateo - Quetzaltenango; Tipo de Servicio Sanitario en Hogares, Años 2002 y 2005.	54
24	San Mateo - Quetzaltenango; Forma de Eliminar la Basura, Años 2002 y 2005.	56
25	San Mateo - Quetzaltenango; Tenencia de la Tierra, Años 1979 y 2005.	74
26	San Mateo - Quetzaltenango; Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca y Coeficiente de Gini, Año 1979.	76
27	San Mateo - Quetzaltenango; Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca y Coeficiente de Gini, Año 2003.	77

28	San Mateo - Quetzaltenango; Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca y Coeficiente de Gini, Año 2005.	78
29	San Mateo - Quetzaltenango; Uso Actual y Potencial del Suelo, Años 1979 y 2005.	81
30	San Mateo - Quetzaltenango; Valor de la Producción por Actividad Productiva, Año 2005.	82
31	San Mateo - Quetzaltenango; Cultivos Principales de Sector Agrícola, Tamaño de Fincas y Volumen de Producción. Año 2005.	147
32	San Mateo - Quetzaltenango; Fuentes de Financiamiento producción de Papa – Microfincas – Período del 01 de Enero 2005 al 31 de Diciembre de 2005	158
33	San Mateo - Quetzaltenango; Fuentes de Financiamiento Producción de Papa – Subfamiliares – Período del 01 de Enero 2005 al 31 de Diciembre de 2005	159
34	Estados Unidos de América Demanda Potencial Histórica de Espárrago Período: 2000-2004	173
35	Estados Unidos de América – Demanda potencial Proyectada de Espárrago – Período: 2005-2009 En Quintales	174
36	Estados Unidos de América Consumo Aparente Histórico de Espárrago Período: 2000-2004 En Quintales	175
37	Estados Unidos de América Consumo Aparente Proyectado de Espárrago Período: 2005-2009 En Quintales	176
38	Estados Unidos de América, Demanda Insatisfecha Histórica de Espárrago, Período: 2000-2004, En Quintales.	177
39	Estados Unidos de América, Demanda Insatisfecha Proyectada de Espárrago, Período: 2005-2009, En Quintales.	178

40	República de Guatemala Exportaciones Nacionales a Estados Unidos de América, de Espárrago, Período: 2001-2005	179
41	Estados Unidos de América, Oferta Total Histórica de Espárrago, Período: 2000-2004, En Quintales	180
42	Estados Unidos de América, Oferta Total Proyectada de Espárrago, Período: 2005-2009 En Quintales	181
43	San Mateo – Quetzaltenango Proyecto: Producción de Espárrago, Tamaño del Proyecto Año 2005	191
44	San Mateo – Quetzaltenango Proyecto: Producción de Espárrago, Requerimiento Técnicos de Inversión	193
45	San Mateo – Quetzaltenango Proyecto: Producción de Espárrago, Inversión en Plantación Años 1 y 2	212
46	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Inversión Fija, Año 2005	214
47	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Inversión Capital de Trabajo Año 3	216
48	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Inversión Total, Año 2005	218
49	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Plan de Financiamiento, Año 2005	220
50	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Amortización Capital e Intereses Año 2005	221
51	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Requerimiento de Insumos, para una Fase Preliminar, Año 2005.	223
52	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Requerimiento de Insumos, para una Manzana Fase Operativa, Año 2005	224
53	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de	225

	Espárrago, Requerimientos de Mano de Obra, una Manzana Fase Preliminar, Año 2005	
54	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Requerimientos de Mano de Obra, Una Manzana Fase Operativa, Año 2005	226
55	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Requerimientos de Costos Indirectos Variables, Una Manzana, Año 2005	228
56	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Hoja Técnica de Costo para Una Manzana, (Cifras en quetzales)	231
57	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Costo de producción Proyectado, (Cifras en quetzales)	232
58	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)	234
59	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Presupuesto de Caja Proyectado, Al 31 de Diciembre de Cada Año (Cifras en quetzales)	236
60	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Espárrago, Balance General Proyectado, Al 31 de Diciembre de Cada Año (Cifras en quetzales)	238
61	San Mateo – Quetzaltenango Proyecto: Producción de Espárrago, Tasa de Recuperación de la Inversión (Cifras en quetzales)	241
62	San Mateo – Quetzaltenango Proyecto: Producción de Espárrago, Tiempo de Recuperación de la Inversión (Cifras en quetzales)	242

63	San Mateo – Quetzaltenango Proyecto: Producción de Espárrago, Retorno del Capital (Cifras en quetzales)	243
		244
64	San Mateo – Quetzaltenango Proyecto: Producción de Espárrago Tasa de retorno del capital (Cifras en quetzales)	
65	San Mateo – Quetzaltenango Proyecto: Producción de Espárrago Punto de Equilibrio en Valores (Cifras en quetzales)	245
66	San Mateo – Quetzaltenango Proyecto: Producción de Espárrago Punto de Equilibrio en Unidades (Cifras en quetzales)	246
67	San Mateo – Quetzaltenango Proyecto: Producción de Espárrago Prueba Punto de Equilibrio (Cifras en quetzales)	246
68	San Mateo – Quetzaltenango Proyecto: Producción de Espárrago Porcentaje Margen de Seguridad (Cifras en quetzales)	247

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Descripción	Página
1	San Mateo – Quetzaltenango; Datos climatológicos de la estación, “Labor Ovalle” en el valle de Quetzaltenango, Año 2005	9
2	San Mateo - Quetzaltenango; División Política, Años 1994 y 2005	11
3	San Mateo – Quetzaltenango; Característica Fisiográfica y Material Madre del Perfil de los Suelos, Año 2005	19
4	San Mateo – Quetzaltenango; Requerimientos de Inversión Social, Año 2005	67
5	República de Guatemala, Clasificación de las Fincas por Tamaño, Año 2005.	75
6	Guatemala: Tasas de Interés y Spreads, Años 1989-2000, -Porcentajes-	117
7	Sistema Bancario ^{1/} , Cartera Crediticia por Actividad Económica, en los períodos que se indican, -Millones de quetzales y en porcentajes-	121
8	Registro de Fusiones Bancarias en Guatemala, 1999 - 2005	140
9	Guatemala – Concentración de la Cartera Crediticia, En los Cinco Bancos más Importantes de Guatemala	141
10	República de Guatemala, Clasificación por Estratos de las Unidades Productivas	143
11	República de Guatemala, Niveles Tecnológicos de la Actividad Agrícola	146
12	Principales Zonas Paperas de Guatemala	152

13	Sistema Bancario, Préstamos Concedidos para el Comercio Interno, (En millones de Quetzales)	155
14	Financiamiento Agrícola para la Producción de Papa	156
15	Valor Nutricional de Espárrago Por 100 mg de Materia seca	169

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica	Descripción	Página
1	San Mateo - Quetzaltenango; Estructura Organizativa de la Municipalidad, Año 2005.	14
2	San Mateo - Quetzaltenango; Flujo Comercial de Importación, Año 2005.	70
3	San Mateo - Quetzaltenango; Flujo Comercial de Exportación, Año 2005.	71
4	San Mateo - Quetzaltenango; Curva de Lorenz, Años 1979, 2003 y 2005.	80
5	República de Guatemala, Sistema Financiero Formal o Regulado	88
6	República de Guatemala, Sistema Financiero no Regulado o Informal	101
7	Sistema Bancario de Guatemala, Préstamos Concedidos a las Actividades Económicas, En los Años 2002 – 2005, Millones de Quetzales	122
8	Esquema Simplificado del proceso de Formalización de las Fusiones Bancarias	133
9	República de Guatemala, Esquema de la Fusión por Absorción	136
10	República de Guatemala, Esquema de la Fusión por Consolidación	138
11	San Mateo – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Espárrago, Cooperativa San José R.L., Canal de Comercialización Año 2005	186

12	San Mateo – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Espárrago, Flujograma del Proceso Productivo, Años 1 y 2	204
13	San Mateo – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Espárrago, Cooperativa San José R.L., Estructura Organizacional Propuesta, Año 2006	208
14	San Mateo – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Espárrago, Punto de equilibrio, Año 2005, (En miles de Quetzales)	248

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa	Descripción	Página
1	San Mateo – Quetzaltenango; Localización Geográfica	7
2	San Mateo – Quetzaltenango; División Política, Año 2005	12
3	San Mateo – Quetzaltenango; Cubierta Boscosa, Año 2005	18
4	San Mateo – Quetzaltenango; Tipos de Suelos, Año 2005	20
5	San Mateo – Quetzaltenango, Vías de Acceso, Año 2005	61

INTRODUCCION

El presente informe contiene el resultado de la investigación desarrollada durante la realización del Ejercicio Profesional Supervisado EPS., de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, llevado a cabo en el Municipio de San Mateo del Departamento de Quetzaltenango, con la finalidad de establecer la situación socioeconómica actual del Municipio desde sus necesidades de infraestructura, de servicios públicos y privados, así como sus principales actividades productivas y sus potencialidades, para sugerir propuestas de inversión que coadyuven a que la población incremente sus ingresos que permitan satisfacer sus necesidades básicas y su desarrollo integral.

Dentro de ese contexto, en esta oportunidad se seleccionó un proyecto de producto agrícola cuya actividad principal será la producción de espárrago. Con esta clase de propuesta, se presenta opciones para diversificar los cultivos agrícolas, crear nuevas fuentes de trabajo que mejoren el desarrollo económico y social de la comunidad objeto de estudio.

El tema que se incluye en este informe individual se denomina **“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRICOLA (PRODUCCIÓN DE PAPA) Y PROYECTO PRODUCCIÓN DE ESPÁRRAGO”** y forma parte del estudio general denominado **“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTA DE INVERSIÓN”**.

El objetivo general que se persigue es investigar la situación socioeconómica del municipio de San Mateo, departamento de Quetzaltenango, así como sus principales actividades productivas, para identificar potencialidades con la finalidad de sugerir propuestas de inversión.

Algunos de los objetivos específicos que se persiguen son:

- Analizar la situación el marco general que permita tener una visión amplia sobre la población objeto de estudio.
- Analizar la situación actual de la estructura agraria
- Analizar la infraestructura productiva actual del Municipio.
- Establecer las fuentes de financiamiento a nivel nacional y las existentes en el Municipio.
- Aplicar las herramientas financieras para determinar la factibilidad de ejecutar el proyecto de espárrago en el Municipio.

La investigación se realizó mediante la aplicación del método científico a través de la planificación, el análisis inductivo – deductivo, se practicó la fase interrogativa, preguntas y respuestas, con asesoría directa del cuerpo directivo y docente del Ejercicio Profesional Supervisado, _EPS_. El método científico fue ejecutado en sus tres fases: Indagación, entrevistas efectuadas en la comunidad; demostración de los datos recopilados por medio de la exposición en el presente documento. El método analítico – sintético, se efectuó a través de consulta con diferentes instrumentos, que proporcionaron información sobre el Municipio, contenida en el marco teórico. El método inductivo – deductivo, por este medio se obtuvo datos generales de San Mateo, se analizaron para determinar los más importantes, fueron de suma utilidad para la estructura del presente informe. El método estadístico, utilizado para el análisis de cuadros, variables e índices respectivos con la finalidad de proporcionar información detallada para su posterior estudio. Respecto a las técnicas utilizadas, fue necesario auxiliarse de herramientas científicas que coadyuvaron a la recopilación de información, como la observación porque se determinaron rasgos característicos de San Mateo como: población, orografía, hidrografía, vías de comunicación. Se utilizó la técnica de la encuesta con la finalidad de obtener información sobre variables específicas de San Mateo,

y su población. Se efectuó entrevista a varias personas, con el objeto de recabar información mas detallada de las costumbres y tradiciones de la población. El muestreo estadístico porque se práctico el muestreo aleatorio simple, para la determinación del tamaño de la muestra.

Entre los inconvenientes para recopilar información se puede mencionar la abstención de las personas, referente a los ingresos, y volúmenes de producción.

Metodología: Para la elaboración del informe se efectuó cada una de las siguientes etapas:

- La fase preliminar que consistió en un seminario general mediante el cual se adquirió conocimiento sobre las variables que intervienen en un diagnóstico socioeconómico, la planeación, contabilidad agrícola, el cálculo del muestreo, procedimientos necesarios para una adecuada investigación tanto documental como de campo.
- En la siguiente etapa fue impartido un seminario específico en la facultad con la finalidad de proporcionar las herramientas teóricas sobre la elaboración y evaluación de proyectos
- La visita preliminar al Municipio constituyó la siguiente fase, y durante la misma se procedió a identificar las potencialidades productivas por medio de una boleta de encuesta previamente diseñada.
- La siguiente etapa se llevó a cabo con el trabajo de campo en el Municipio durante el periodo comprendido del 01 al 31 de octubre de 2005, para recopilar información necesaria.
- Finalmente se realizó la etapa de trabajo de gabinete que consistió en ordenar, depurar y tabular la información recabada que sirvió de base para la elaboración del informe general o colectivo y el informe individual.

Para propósitos de presentación, el estudio y evaluación del proyecto se dividió en cinco capítulos cada uno de los cuales desarrolla el siguiente contenido:

El capítulo I presenta la descripción de las características socioeconómicas del Municipio, el marco general contiene el contexto nacional, departamental y municipal, antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos, división política y administrativa, recursos naturales, la población y sus características, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social, análisis de riesgos, flujo comercial y financiero.

En el capítulo II se analiza la organización de la producción que incluye la estructura agraria de acuerdo a la tenencia y concentración de la tierra, uso actual y potencial de los suelos así como un resumen de las actividades productivas del Municipio.

El capítulo III presenta la estructura del financiamiento, en sus aspectos generales, en cuanto sus fuentes y el marco legal aplicable.

El capítulo IV se refiere al financiamiento de la producción agrícola, producción del Municipio, financiamiento del producto seleccionado, según fuentes de financiamiento, niveles tecnológicos, destino de los fondos, asistencia crediticia nacional, regional y municipal, las limitaciones del financiamiento, influencia del crédito en el desarrollo del producto y la forma de asistencia técnica.

En el capítulo V se presenta la propuesta de inversión a nivel idea desde la identificación del producto, justificación del proyecto, objetivos del proyecto,

estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo legal, estudio financiero, evaluación financiera y el impacto social de la implementación del proyecto.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación realizada y bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Guatemala es un país con innumerables recursos aprovechables, lo que le provee un gran potencial para su desarrollo. Sin embargo, es en esencia un país en vías de desarrollo. Históricamente es de vocación agrícola, su nivel de industrialización no es avanzado, posee altos índices de pobreza y pobreza extrema, analfabetismo, desempleo y baja cobertura de servicios básicos, San Mateo es parte del altiplano guatemalteco y no escapa a la realidad nacional.

El análisis de la situación socioeconómica del municipio de San Mateo, ubicado en el departamento de Quetzaltenango, es importante para el conocimiento de los aspectos históricos, sociales, geográficos, productivos y culturales.

El estudio efectuado será de utilidad para las autoridades municipales y población, porque contiene información sobre: Variables económicas, sociales y propuestas de inversión; cuyo análisis, se espera coadyuve al crecimiento y desarrollo económico y social del mismo.

1.1 MARCO GENERAL

En el presente capítulo se abordan temas concernientes al entorno nacional, departamental y municipal de San Mateo, se hace una reseña histórica, cultural y social, así como de variables socioeconómicas actuales que servirán de base para efectuar un diagnóstico del mismo.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala, es un país multicultural, pluriétnico y multilingüe con una extensión de 108,890 Kms², sus colindancias son las siguientes: “ al norte y oeste con México, al este con el Mar Caribe, (Océano Atlántico), Belize, Honduras, y El Salvador; y al sur con el Océano Pacífico, ubicado entre los paralelos 13°44’ a 17°49’ y longitud 88° 14’ a 92° 14’”¹, su diversidad geológica es derivada de su localización entre las siguientes placas tectónicas: Norteamericana, del Caribe y de Cocos.

“La soberanía de Guatemala, abarca: Suelo, subsuelo, plataforma continental, aguas territoriales y el espacio sobre ellos, el mar territorial abarca 12 millas marítimas, así como el lecho y el subsuelo de ese mar”², sus climas son diversos desde cálidos hasta fríos. Con una población proyectada según el Instituto Nacional de Estadística -INE- de 11,237.196, su densidad poblacional es de 103.20 habitantes por kilómetro cuadrado. Dividida políticamente en 22 departamentos, con igual número de grupos étnicos, se hablan 22 idiomas de origen Maya y tres de origen no Maya. (Xinca origen Mexicano, Garífuna origen, Afro amerindio, español origen Europeo).

El índice de desarrollo para la república de Guatemala es de “0.663, compuesto por los siguientes indicadores: Esperanza de vida al nacer 67% Alfabetismo 69% escolarización 61% PIB per cápita (PPA) 4,148”³; el Informe Mundial sobre Desarrollo Humano 2005, elaborado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD- ubica a Guatemala, dentro de los países con nivel de desarrollo medio en el puesto 117 de 175 analizados”⁴.

¹Piedra Santa Arandi, Julio, Geografía visualizada de Guatemala, edición 2006, Guatemala, Editorial Piedra Santa, 2006, pág. 2.

² Loc. cit Piedra Santa Arandi, Julio. Pág. 2.

³ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD Guatemala, Informe Nacional de Desarrollo Humano, Guatemala, edición 2005, pag 4

⁴ Ibid, pág. 25

Guatemala ha tenido un crecimiento en su Producto Interno Bruto -PIB-, para el año 2005 pudo ubicarse 11 puestos más arriba en la escala que ocupa, en contraste con países como: Honduras, Armenia o Vietnam quienes han alcanzado un mejor IDH, con un PIB menor que Guatemala, lo que permite visualizar, la causa que es la falta de inversión apropiada de los recursos que la economía genera en la expansión de oportunidades educativas y mejorar las condiciones de salud, según el PIB debió estar para el año 2005 en el puesto 106 y no permanecer en el puesto 117.

1.1.2 Contexto departamental

Quetzaltenango al año 2004 tiene una población estimada de 745,805 habitantes según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, con una extensión territorial de 1,953 kilómetros cuadrados, densidad poblacional es de 382 personas por kilómetro cuadrado. 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 Suchitepequez; 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.

El índice de desarrollo para el departamento de Quetzaltenango es de 0.60; el de pobreza general 60.7; educación 59.56; salud 66.70; ingreso 53.15, los anteriores

componen el IDH. Según dicho informe San Mateo, no se encuentra ubicado dentro de los municipios que pertenecen a Quetzaltenango con bajo índice de desarrollo humano. Sin embargo no escapa de compartir los problemas de pobreza, extrema pobreza, y falta de desarrollo con varios Municipios del departamento.

El 27 de septiembre del 2005 se firmó la mancomunidad Metrópoli de Los Altos entre los municipios de Almolonga, La Esperanza, Olinstepeque, Salcajá, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango, San Mateo y Zunil, con la finalidad de lograr el desarrollo integral de los mismos, a través de la implementación de planes, programas, políticas que coadyuven a la realización de proyectos que satisfagan las necesidades latentes de las comunidades, especialmente en el área de salud, saneamiento ambiental, agua, transporte, vías de comunicación, educación y ordenamiento territorial, también mejorar la administración de los recursos de que disponen los municipios que conforman la Mancomunidad.

El Índice de Desarrollo Humano -IDH- del departamento de Quetzaltenango, evidencia la compleja situación de los municipios que conforman el mismo con relación a la baja cobertura en servicios de salud, educación, vivienda. A continuación se aborda de manera específica el municipio de San Mateo con el desarrollo de los siguientes temas.

1.1.3 Antecedentes históricos

San Mateo situado en el occidente del País es uno de los 24 municipios que integran el departamento de Quetzaltenango, pueblo de origen Quiché. “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 1,700 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”⁵.

La historia relata que en el centro de San Mateo, existió un gran ciprés donde apareció la imagen en bulto de San Mateo Apóstol. Ahí se construyó la Iglesia Católica que alberga actualmente a la imagen del mismo nombre.

Como se desprende de un expediente del Archivo General de Centroamérica, “el 21 de Febrero de 1,743, 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”.⁶

Del Municipio no se ha localizado documento de la época que mencione su fundación. A pesar de ello, “El franciscano Francisco Vásquez de Herrera, escribió para la última década del siglo XVII dándole al poblado el apellido indígena, San Mateo Zamixinuleuh; también el capitán don Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán se refirió al Corregimiento de Quetzaltenango y mencionó al pueblo con su nombre antiguo: San Mateo Zamixinuleuh”.⁷

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.

⁵Instituto Geográfico Nacional, “Ingeniero Alfredo Obiols Gómez”, Diccionario Geográfico Nacional, 2,000 San Mateo, Disco Compacto, 2ª. Edición, consulta 15 octubre 2,005, pág. 428

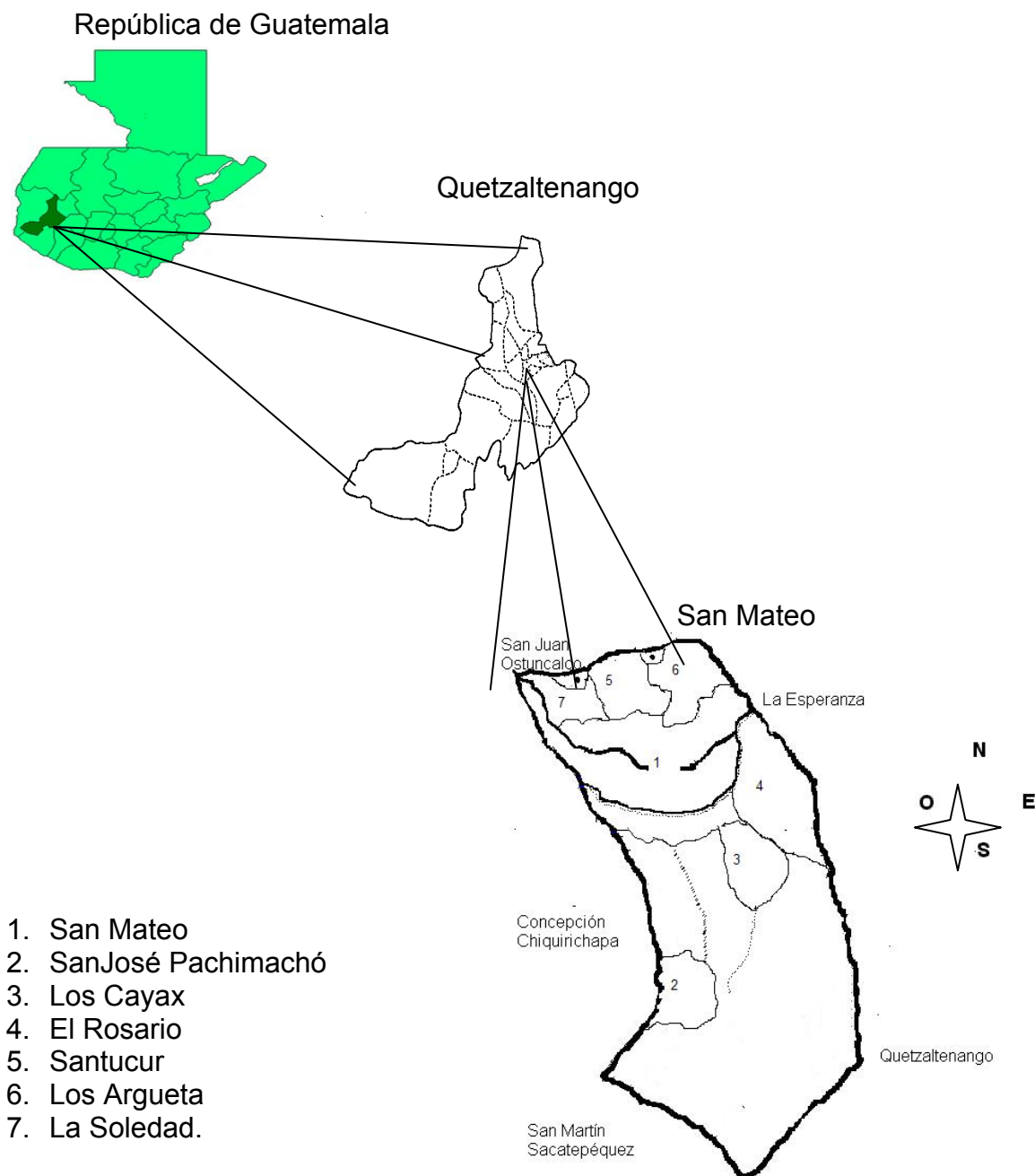
⁶Ibid, pág. 429

⁷Loc cit.

1.1.4 Localización

Se localiza en la falda norte del cerro Siete Orejas a 210 kilómetros de la ciudad de Guatemala, a 11 kilómetros 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. 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.

Mapa 1 San Mateo - Quetzaltenango Localización Geográfica



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

1.1.5 Extensión territorial

Posee una extensión territorial de 20 kilómetros² 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, se comunica con la cabecera departamental de Quetzaltenango y San Juan Ostuncalco a través de la carretera Interamericana, que se encuentra asfaltada y en buenas condiciones. En cuanto a la división política ha sufrido cambios ya que de acuerdo al censo de 1994 eran reconocidos únicamente un pueblo y dos caseríos y según investigación 2005 está dividido en el casco urbano, una aldea, cuatro cantones, un paraje y dos colonias.

1.1.6 Clima

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. La siguiente tabla muestra los datos climatológicos de la región Quetzaltenango:

Tabla 1
San Mateo - Quetzaltenango
Datos climatológicos de la estación
“Labor Ovalle” en el valle de Quetzaltenango
Año 2005

Pará. Mes	Temperaturas			Absolutas		Precipit Mls	Humed. Relativa X	Vel. Viento Km/hr	Evaporac. Intemperie milímetros
	Máx	Min	Med	Máx	Min				
Ene	21.7	1.0	11.5	28.0	-11.5	1.0	70	8.3	135.7
Feb	22.7	1.7	12.5	28.4	-10.0	0.5	70	8.9	132.1
Mar	23.3	3.4	13.2	28.8	-06.5	11.9	69	8.6	169.1
Abr	23.6	5.9	14.5	28.4	-05.5	53.2	70	8.1	.59.0
May	22.5	9.0	14.8	28.5	2.0	106.9	76	6.3	136.8
Jun	21.0	9.4	15.0	27.5	2.0	153.4	80	5.7	109.8
Jul	20.9	8.6	15.0	24.8	1.4	110.7	76	7.0	128.1
Ago	20.9	8.5	14.7	28.6	1.2	103.9	78	6.3	102.2
Sep	20.6	8.4	14.3	23.6	-0.2	138.8	83	4.7	115.9
Oct	21.0	7.2	13.8	24.4	-1.7	93.8	81	5.4	99.2
Nov	21.3	5.2	12.7	26.0	-4.5	25.5	75	6.6	109.0
Dic	21.3	1.2	11.7	25.4	-8.5	03.9	72	7.7	118.6
Anual	21.7	5.8	13.6	29.6	-11.5	821.5	75	7.0	130.5

Fuente: Instituto de Sismografía, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-.

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.

1.1.7 Orografía y fisiografía

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. Tiene precipicios en su división con el municipio de San Juan Ostuncalco, los centros poblados de Santucur y Valle Verde; en la superficie plana se ubican San Mateo, Los Argueta y parte de Santucur; Los Cayax, El

Rosario y La Soledad se encuentran en superficies semi inclinadas; los centros poblados de San José Pachimachó, Los Cayax y El Rosario los divide la Carretera Interamericana del Casco Urbano.

En las faldas del Volcán Siete Orejas se ubica un altar ceremonial Maya denominado La Piedra del Tigre, con enfoque religioso para agradecer o pedir favores a los dioses del cielo, la tierra, el aire y el agua; este altar representa parte de la identidad de los San Mateanos con relación a su cosmovisión.

1.2 DIVISION POLÍTICO ADMINISTRATIVA

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

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

Tabla 2
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

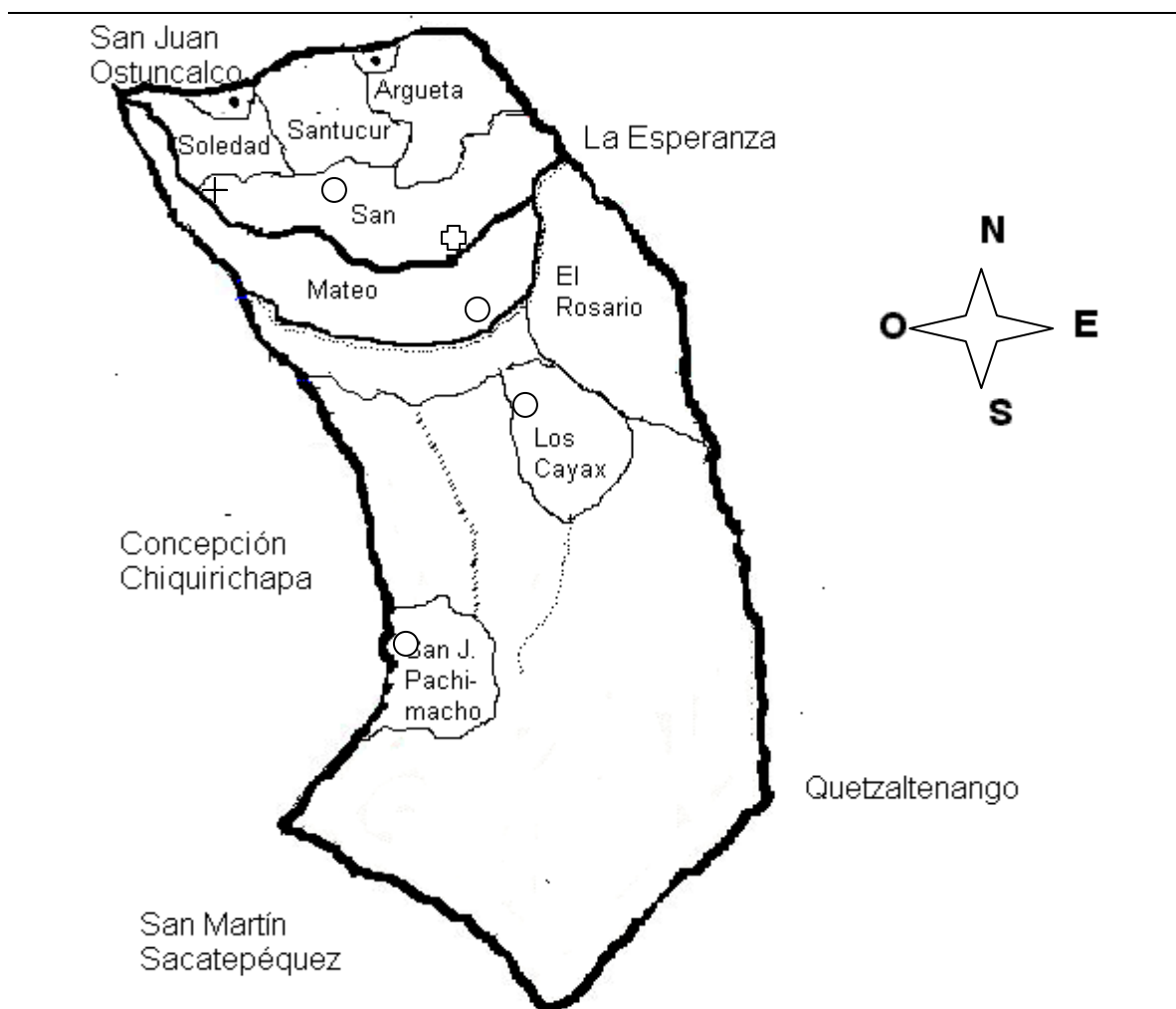
Fuente: Elaboración propia con base en datos del "X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

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.

Mapa 2
San Mateo - Quetzaltenango
División Política
Año 2005



Referencias:

Escuela ○ Cementerio + Colonias soledad • V. Verde • Centro de Salud ⊕
 Carretera Interamericana ~~~~~ Calle principal asfaltada ———
 División política - - - - -

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

1.2.2 División administrativa

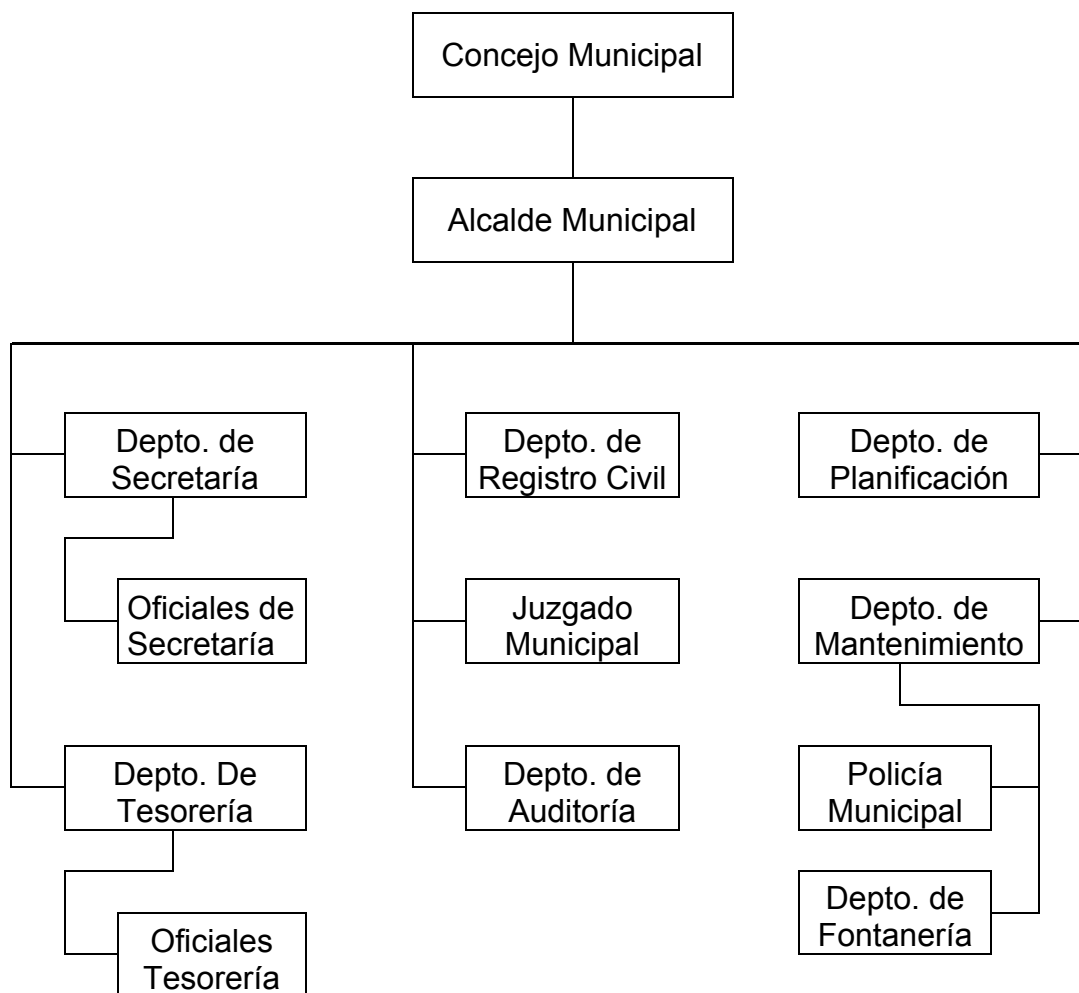
La Constitución de la república de Guatemala en el artículo 253, otorga autonomía a los Municipios de la República, así como el derecho de elegir a sus autoridades, obtener y disponer de recursos para su funcionamiento, atención a necesidades de la población con relación a servicios públicos locales, ordenamiento territorial de su jurisdicción y para el cumplimiento de sus propios fines.

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”⁸.

A continuación se presenta la estructura organizacional, elaborada con base a datos recabados a través de la investigación de campo.

⁸Congreso de la república, Constitución Política de la República de Guatemala, Régimen Municipal, Decreto Guatemala, 2004, Editorial José de Pineda Ibarra, Guatemala, pág. 204

Gráfica 1
San Mateo - Quetzaltenango
Estructura Organizativa de la Municipalidad
Año 2005



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Departamento de Planificación, Municipalidad de San Mateo.

La estructura anterior de forma mixta, visualiza un sistema funcional, contiene dos niveles jerárquicos, fue necesario, combinar dos formas de organigramas para evitar el efecto de triangulación, debido a que la autoridad está centralizada en el Alcalde Municipal. En San Mateo no existe el Consejo Municipal de Desarrollo

por lo tanto no forma parte de la estructura organizativa, los COCODES presentan sus proyectos directamente al concejo municipal.

1.3 RECURSOS NATURALES

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. Se clasifican en: Inextinguibles (agua en su ciclo hidrológico y la atmósfera), Renovables (suelos, los bosques, la fauna y la flora) y No Renovables (petróleo, minas de metales, piedras preciosas y minerales entre otros).

1.3.1 Hidrografía

El recurso hídrico juega un papel importante, brindando un equilibrio al ecosistema por medio de su ciclo, define junto a la temperatura el desarrollo de la flora, fauna y gran parte de las actividades socioeconómicas de la población.

Según versión de los habitantes, originalmente se abastecían de varios nacimientos de agua, que se encontraban en los parajes de La Soledad y Santucur que colindan con la Aldea Sigüilá de San Juan Ostuncalco, otra parte de la población obtenía el vital líquido del nacimiento de la aldea Las Palomas, Concepción Chiquirichapa. Actualmente no posee nacimientos de agua, ni ríos, dentro de sus límites corre un desagüe pluvial para época de invierno 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 cuatro 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.

1.3.2 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.

• Deforestación

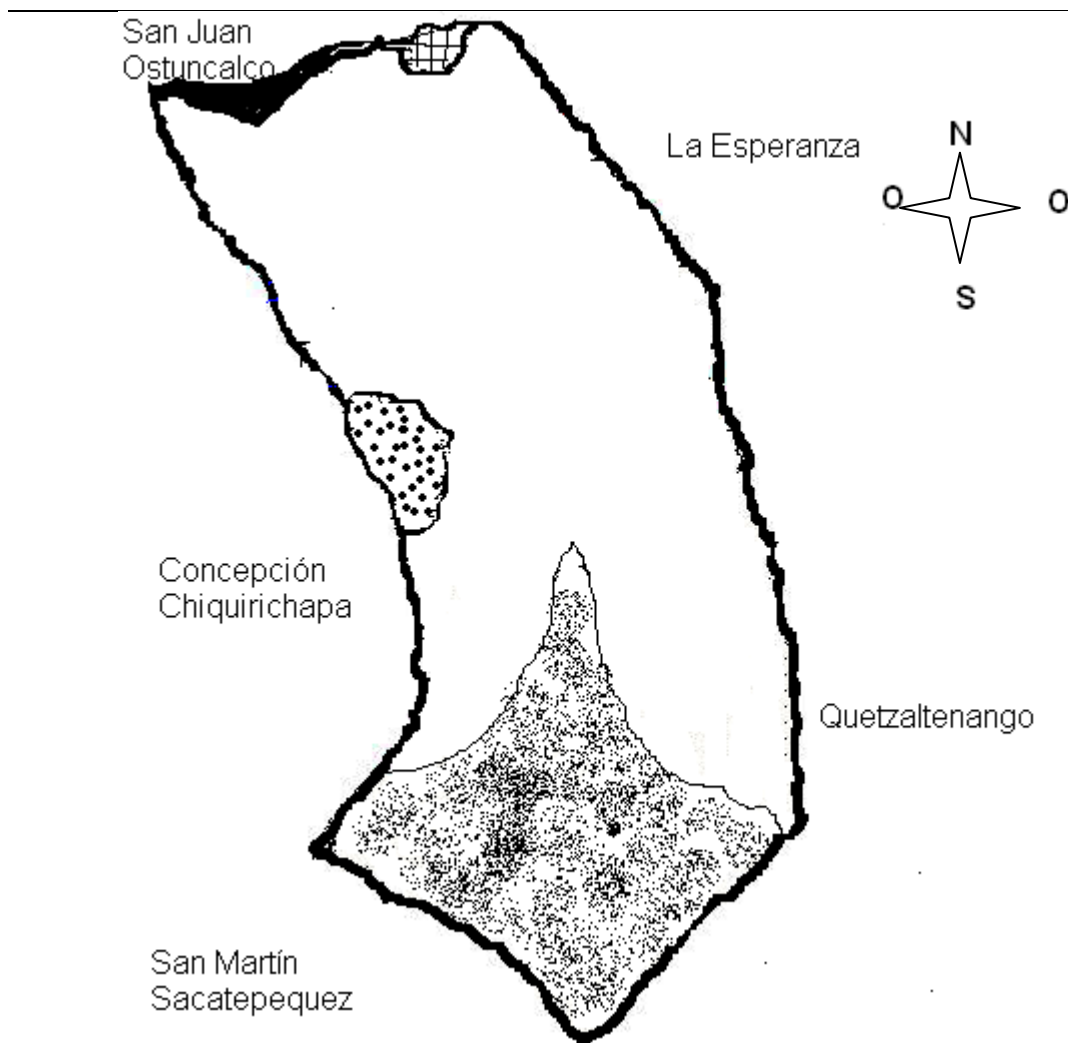
Fenómeno palpable en gran parte del territorio nacional, resultado de la interrelación del medio ambiente y el hombre, quien necesita de satisfactores para subsistir y en algunas oportunidades se hace uso inapropiado de los recursos que le brinda el mismo. Las principales causas de la deforestación observadas son las siguientes: El avance de la frontera agrícola, el crecimiento de la población y la extracción de madera,

El mantenimiento de los bosques ayuda a la conservación del clima, mantiene el balance ecológico, la preservación de las especies; las zonas agrícolas se

benefician con la precipitación pluvial. En San Mateo, el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- reconoce como área protegida parte del Volcán Siete Orejas. La Constitución Política de la República, en su artículo 64, declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la nación. Las especies que posee son las siguientes: Aliso negro y colorado, encino, pino y ciprés común.

En el siguiente mapa, se hace una representación gráfica de la extensión y tipos de bosques que posee San Mateo.

Mapa 3
San Mateo - Quetzaltenango
Cubierta Boscosa
Año 2005



Referencias:



Asociado Mixto bosque y cultivos



Latifoliados



Coníferas en menor cantidad



Arbustivo (fase quebrada)

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

1.3.3 Suelos

“Suelo es un cuerpo natural desarrollado de minerales y materia orgánica en descomposición, que cubre una capa relativamente delgada sobre la superficie de la tierra. Es el medio natural en el cuál las plantas germinan y se desarrollan”.⁹

“Subsuelo por lo general, es aquella parte del perfil del suelo que queda inmediatamente localizada bajo la capa superficial”.¹⁰

Tabla 3
San Mateo - Quetzaltenango
Característica Fisiográfica y Material Madre del Perfil de los Suelos
Año 2005

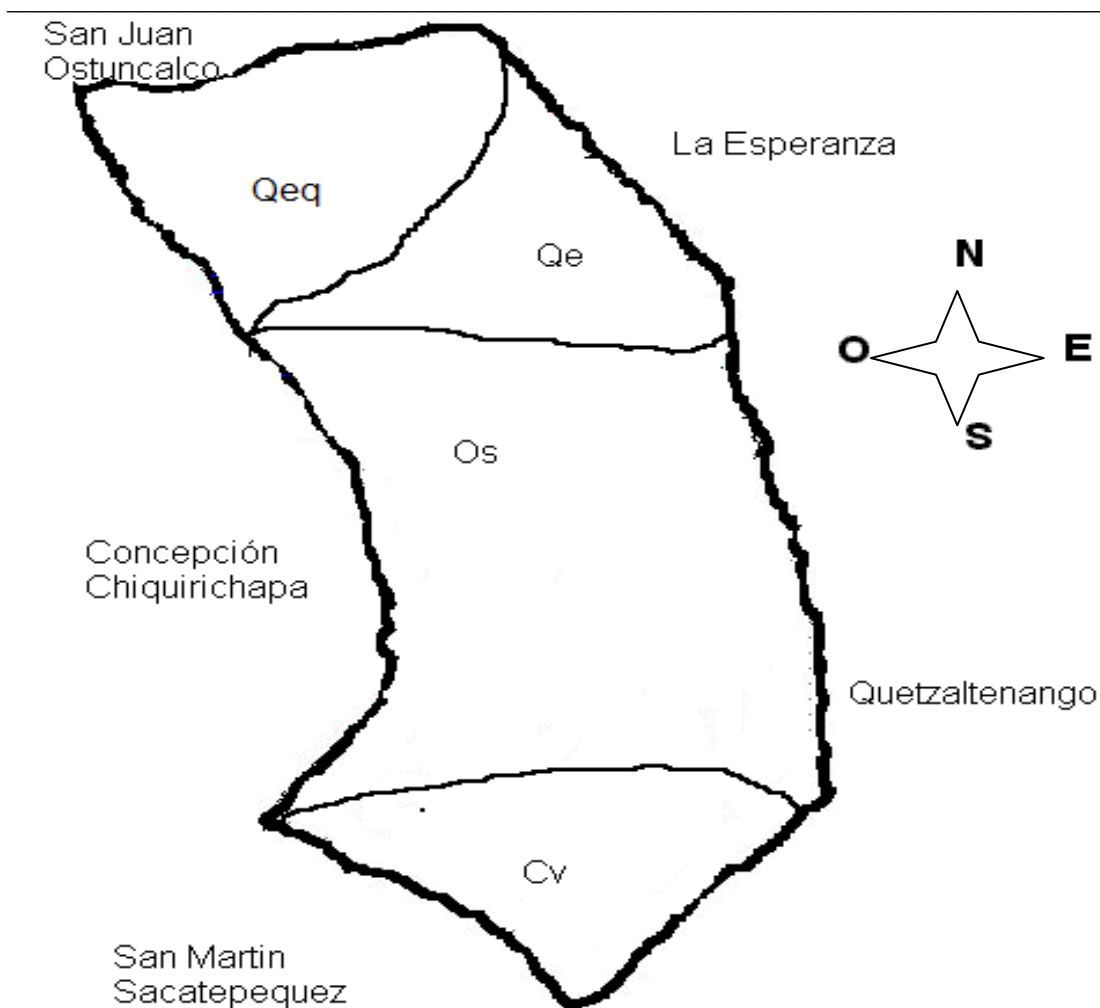
Característica	Tipo de suelo	
	Ostuncalco	Quetzaltenango
Material madre	Ceniza volcánica de color claro	Ceniza volcánica color claro
Relieve	Fuertemente ondulado a inclinado	Casi plano
Drenaje interno	Muy rápido	bueno
1.Suelo superficial		
color	Gris oscuro	Café oscuro
Textura y consistencia	Arena franca: Suelta	Franco arenosa fina: Firme
Espesor aproximado	10 cm.	50 a 75 cm.
2. Subsuelo		
Color	Ceniza volcánica reciente	Café, amarillento
Consistencia	Ceniza volcánica reciente	Friable
Textura	Ceniza volcánica reciente	Franco arcillo arenosa
Espesor	Ceniza volcánica reciente	100 cm.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Simmons S. Charles, et. al Clasificación y reconocimiento de suelos de la República de Guatemala.

⁹ 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

¹⁰ Ibid pág. 167

Mapa 4
San Mateo - Quetzaltenango
Tipos de Suelos
Año 2005



Referencias:

Qeq	Quetzaltenango fase quebrada	Qe	Quetzaltenango
Os	Ostuncalco	Cv	Cimas volcánicas

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- y mapa de Simmons S. Charles, et. al Clasificación y reconocimiento de suelos de la República de Guatemala.

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) 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, 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”¹¹ presenta una extensión aproximada de 300 hectáreas.

1.3.4 Flora

En la actualidad gran parte del Municipio es zona urbana, razón por la que la vegetación se concentra en la ladera norte del volcán Siete Orejas. Su tierra es utilizada en la agricultura, se compone florísticamente de algunas especies propias de la región: Madereros, frutales, ornamentales y silvestres.

1.3.5 Fauna

El Municipio es relativamente pobre en cuanto a fauna se refiere. Su escasa cobertura vegetal, su crecimiento poblacional y urbanístico, y el avance de la frontera agrícola, no permiten la existencia de hábitat natural para las diferentes especies del lugar. En los barrancos que lo rodean, se conservan escasamente árboles de: Coníferas, encinos, aliso, ciprés y roble, así como algunos, arbustos y lianas en menor cantidad. Hace 15 años atrás el bosque era espeso y habitaban en él variedad de animales montañoses. Actualmente en el Municipio pueden observarse algunas especies como: Aves migratorias, Reptiles, Batracios, Domésticos y Montañoses.

¹¹ Op cit S. Charles Simmons pág. 163

1.4 POBLACION

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.”¹²

Es necesario mencionar que el estudio estadístico de la población es importante para conocer aspectos del Municipio como: Crecimiento y desarrollo económico, distribución geográfica, indicadores demográficos, edad, género, grupo étnico, migraciones, educación y salud entre otras variables, con el fin de conocer la situación actual de los habitantes.

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.

Para ilustrar la conformación de la población del municipio de San Mateo, se presenta un cuadro comparativo de la población, según X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 y datos según investigación realizada en el año 2005.

¹² INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA INE, Estimación de la población por Departamento y Municipio. Ambos sexos. 1999-2005. CELADE. Pág.72

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

Centro poblado	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
San Mateo	2,415	90.82	4,488	90.08	3,442	51.19
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, del Instituto Nacional de Estadística, e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

El cuadro muestra un análisis comparativo del número de habitantes de los centros poblados de acuerdo a los censos 1994, 2002 y la proyección de la población para el año 2005, y se observa una disminución significativa en la Cabecera Municipal, como consecuencia que la información oficial de los censos no considera a los centros poblados de Santucur, Los Argueta, El Rosario y La Soledad, los que incluye en la Cabecera Municipal; con relación a los poblados San José Pachimachó y Los Cayax, se observa una disminución del 1.1%, y un crecimiento del 2.99% respectivamente, con relación al censo 1994 y proyección 2005. Los centros poblados no reconocidos en los censos representan el 37.74% de la población del municipio de San Mateo.

Con relación al crecimiento total de la población, se estableció con base en los datos del Censo de Población del año 1994 elaborado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, y el resultado de la investigación efectuada en el año 2005, se observa una tendencia de crecimientos, como se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 2
San Mateo - Quetzaltenango
Proyección del Crecimiento de la Población Urbana y Rural
Años 1994, 2002 y 2005

Población	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005		Variación 2002-2005	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Urbana	2,415	90.82	4,488	90.00	6,039	89.80	1,551	25.68
Rural	244	9.18	494	10.00	686	10.20	192	28.00
Totales	2,659	100.00	4,982	100.00	6,725	100.00	1,743	25.92

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 para el año 2005 del INE.

En el cuadro anterior se observa que la población proyectada de San Mateo, para el año 2005 es de 6,725, que comparada con la población del año 2002 de 4,982, ha crecido en 1,743 habitantes que en términos porcentuales representa el 25.92% en un período de 3 años (2002-2005). Para obtener la población proyectada del Municipio se tomó como base la información del Instituto Nacional de Estadística.

1.4.1 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 3
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											239	508	0	747	11.11
Pacamán o															
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.

1.4.2 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 4
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.

1.4.3 Área 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 5
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.

En la investigación efectuada, se observó que de 312 hogares encuestados se localizaron 1,637 personas, y la población proyectada del INE, para el año 2005 es 6,725 lo que representa el 51.19% de la población urbana y el 48.81% para la rural, como se aprecia en el cuadro anterior, el predominio de la población urbana de 2.38% es mínimo. La clasificación de áreas urbana y rural está basada en la división política que registra el INE, en los censos de población de los años 1994 y 2002, sin embargo el Casco Urbano ha absorbido a las colonias y parajes a su alrededor, los que actualmente disfrutan de servicios esenciales por su proximidad, debido a ello la población rural ha tenido un crecimiento considerable.

1.4.4 Grupo étnico

Los pobladores de San Mateo pertenecen al pueblo Maya, el que a su vez está configurado por diversidad de expresiones socioculturales pero con una raíz en

común, la población indígena del Municipio es heredera de las culturas Mam y Quiche.

Los datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística del año 1994, sirven de base para determinar el porcentaje de incremento o decremento de la población del Municipio. Se observó que los habitantes originarios del Municipio, han emigrado hacia otras áreas dentro y fuera de Guatemala, también muchas personas oriundas de comunidades de la Costa Sur del país han migrado hacia el Municipio, factor que ha causado que la población indígena haya disminuido.

Cuadro 6
San Mateo - Quetzaltenango
Grupo Étnico
Años 1994 y 2005

Centro poblado	Censo 1994			Censo 2002			Proyección 2005		
	Indí- gena	No indi- gena	Total	Indí- gena	No indi- gena	Total	Indí- gena	No indi- gena	Total
San Mateo	1,139	1,276	2,415	2,210	2,278	4,488	1,342	2,100	3,442
San José									
Pachimachó	145	1	146	143	1	144	222	74	296
Los Cayax	3	95	98	142	208	350	198	251	449
Santucur							75	672	747
Pacamán o									
Argueta							197	181	378
El Rosario							180	678	858
La Soledad							205	350	555
Totales	1,287	1,372	2,659	2,495	2,487	4,982	2,419	4,306	6,725
%	48.40	51.60	100.00	50.08	49.92	100.00	36.00	64.00	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.

El grupo étnico que predomina en el área urbana es no indígenas, sin embargo en el área rural, es el indígena, principalmente en aldea San José Pachimachó. La población que presentan el censo de 1994, ligeramente se inclina a la etnia no

indígena con crecimiento de 3.20%, y en el 2002, la indígena apenas la supera por 0.16%; con relación a la encuesta del año 2005, se aprecia un incremento del 28% a favor de la no indígena, fenómeno motivado por el crecimiento del Casco Urbano y nuevas colonias pobladas por emigrantes de otros municipios principalmente de la Costa Sur.

1.4.5 Densidad poblacional

Es un indicador que permite apreciar como está distribuida la población en la superficie territorial.

Los censos de 1994 y 2002 muestran una población total para el municipio de San Mateo de 2,659 y 4,982 habitantes respectivamente, y una extensión territorial de 20 kilómetros cuadrados, se refleja una densidad poblacional de 133 habitantes por kilómetro cuadrado para el año 1994, mientras que para el año 2002 fue de 249 habitantes, que representa crecimiento de 46.58%. Con relación a la población proyectada de 6,725 para el 2005 es de 336 habitantes por kilómetro cuadrado. La población proyectada por el INE, comparada con la del censo de 2002, de 4,982 habitantes, se observa que en tres años la población se incrementó en 1,743 habitantes, que representa 25.91%.

La densidad poblacional por ubicación es: 336 habitantes para el Municipio, 382 habitantes para el departamento y 103.2 a nivel nacional, lo que demuestra que San Mateo tiene una densidad poblacional superior a la media nacional y ligeramente abajo a la media departamental lo cual es negativo dadas la escasas fuentes de trabajo que genera el Municipio.

1.4.6 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 7
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.

1.4.7 Empleo, subempleo y desempleo

La vida económica del Municipio depende de la agricultura como un medio de subsistencia, en el Municipio prevalece el minifundio y el resultado es el monocultivismo. La producción en general es mínima lo que obliga al mantenimiento de bajos niveles de vida y pocas fuentes de trabajo.

- **Empleo**

“Mercado de trabajo: Dícese del mercado en el que se ofrece y se demanda trabajo: La oferta de trabajo está conformada por las personas que, en un momento dado, desean trabajar a los salarios corrientes; la demanda de trabajo la realizan las empresas, que requieren de este factor productivo para realizar sus actividades.”¹³

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%.

- **Subempleo**

El subempleo existe cuando la ocupación que tiene una persona es inadecuada respecto a determinadas normas o a otra ocupación posible. "Suele llamarse subempleados, en las estadísticas sobre ocupación, al conjunto de personas que no trabajan un número mínimo de horas a la semana o que lo hacen sólo de modo esporádico, sin suficiente regularidad".¹⁴

En San Mateo el subempleo está dado básicamente por el bajo nivel de remuneración, el cual apenas supera el salario mínimo establecido. De allí surge la necesidad de que los habitantes busquen otra fuente de trabajo para

¹³ Sabino, Carlos, Diccionario de Economía y Fianzas, edición. Panapo, Caracas 1991, pág 183

¹⁴ Ibid, pág. 238

complementar sus necesidades básicas. La tasa de subempleo para el año 2005 con relación a la PEA se ubica en 16%.

- **Desempleo**

El término desempleo es sinónimo de desocupación o paro. "Es el fenómeno social en que existen trabajadores sin empleo. El desempleo o paro está formado por la población activa (en edad de trabajar), que no tiene trabajo"

¹⁵.

Se refiere a aquellas personas que no están ocupadas y que buscan ocupación de una manera activa, incluidas las cesantes y los que buscan trabajo por primera vez.

Se observó que en el Municipio está presente el desempleo debido a la escasez de oportunidades de trabajo. La cercanía a la cabecera no permite el desarrollo comercial en la localidad; los pobladores prefieren viajar a Quetzaltenango en busca de fuentes de trabajo. Otro factor que influye en el índice de desempleo es la migración proveniente de otros municipios, especialmente de los ubicados en la Costa Sur. La tasa de desempleo para el año 2005 con relación a la PEA es de 7.5%.

1.4.8 Religión

En el Municipio el 40% de la población concurre a la iglesia católica, el 54% a iglesias protestantes (Adventista, Presbiteriana y Pentecostés), el 2% a otras como: La iglesia mormona y salas evangélicas, el 1% son gnósticos y el 3% no profesan ninguna religión.

¹⁵ Ibid, pág. 134

Cuadro 8
San Mateo - Quetzaltenango
Religión
Año 2005

Concepto	Encuesta 2005	
	Total	%
Católico	652	40
Evangélico	887	54
Mormón	33	2
Gnóstico	16	1
Ninguno	49	3
Totales	1,637	100

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

Se observa en porcentajes la inclinación religiosa de los habitantes de San Mateo, de 312 hogares encuestados y un total de 1,637 pobladores. Se estableció, que una de las razones por la que la Iglesia evangélica, muestra el porcentaje más alto es debido a la organización y ubicación de la misma en distintos parajes y zona urbana del Municipio.

El mayor grado de participación de los fieles católicos del Municipio es observado en las siguientes celebraciones: Navidad, Año Nuevo, Semana Santa, Día de la virgen María Auxiliadora (mayo), Hábeas Corpus Christi (junio), Fiesta Patronal (septiembre), Día de los Santos (noviembre) y la Celebración de Cristo Rey. San Mateo no tiene cura párroco permanente, sino que llega a oficiar la Santa Misa cada domingo a las 17:00 horas el párroco establecido en el municipio de La Esperanza, este factor ha incidido en el crecimiento de la iglesia protestante.

La Iglesia San José Patriarca ubicada en la Aldea San José Pachimachó, posee una organización apropiada para el tamaño de su feligresía, no tiene párroco propio, la Misa es celebrada los días miércoles por el Sacerdote de Concepción Chiquirichapa. El 100% de los habitantes profesan el catolicismo y las madres se encargan en cada hogar de la enseñanza bíblica y oración. La actividad más relevante es la celebración en el mes de marzo, en honor a su patrono San José Patriarca.

1.4.9 Migración

El término migración se define como “El cambio de residencia habitual de personas, desde un lugar de origen a un lugar de destino o lugar de llegada y que implica atravesar los límites división geográfica, ya sea de un país a otro o de un lugar a otro dentro de un mismo país”¹⁶.

- **Inmigración**

La inmigración constituye el 31% de la población y se refiere a las personas que llegan a residir a San Mateo, provenientes de las distintas aldeas, caseríos, cantones o parajes que lo conforman y de otros Municipios. Entre ellos se encuentran: Sibilia, Colomba Costa Cuca, San Juan Ostuncalco, Palestina de los Altos, Almolonga, Chimaltenango, Huehuetenango, Concepción Chiquirichapa, Coatepeque y San Marcos.

- **Emigración**

Se refiere a las personas que salen del Municipio a residir a algún lugar dentro o fuera del país con el fin de obtener mayores ingresos para mejorar su nivel de vida.

En comparación con años anteriores la migración ha aumentado, principalmente por razones económicas, falta de trabajo y pobreza, estas son las razones principales que obligan a la población a emigrar hacia otros municipios o el extranjero.

La investigación efectuada refleja los siguientes índices: 12.26% de la muestra tiene familiares en otros municipios y el 28.62 % en el extranjero.

1.4.10 Vivienda

El X Censo de Población y V de Habitación 1994, registró en San Mateo 590 unidades habitacionales, entre casas formales y ranchos, distribuidas en los

¹⁶ Océano Uno Color. Diccionario Enciclopédico. 2000. s.n. Barcelona España, pág. 1069.

distintos centros poblados. Mientras que el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002, existen 967 unidades habitacionales, cuyas construcciones en su mayoría son de paredes de block, techos de lámina y piso de cemento. En el siguiente cuadro se observan las características de las viviendas por tipo de construcción:

Cuadro 9
San Mateo - Quetzaltenango
Características de las Viviendas
Año 2005.

Paredes	Total	%	Techo	Total	%	Piso	Total	%
						Ladrillo		
Ladrillo	5	1	Concreto	106	34	Cerámico	62	20
Concreto	17	5	Lámina	194	62	Ladrillo cemento	230	74
Adobe	9	3	Asbesto	0	0	Ladrillo de barro	0	0
Madera	2	1	Teja	8	2	Torta cemento	9	2
			Otro					
Lámina	2	1	Material	4	2	Madera	0	0
Bajareque	0	0				Tierra	11	4
Block	277	89				Otro material	0	0
Totales	312	100		312	100		312	100

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

Los datos presentados reflejan que el 98% de las viviendas del Municipio se clasifican como casa formal; se mantiene la tendencia del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2002, con una mejora en las condiciones habitacionales en lo relacionado al techo, las viviendas han sufrido modificaciones de tipo estructural; el fenómeno obedece al ingreso de remesas familiares que reciben los pobladores de sus familiares que han emigrado regularmente a los países del norte.

1.4.11 Analfabetismo

“La alfabetización es la capacidad de cualquier persona para leer y escribir con cierto nivel de habilidad; se define con mayor precisión como una capacidad técnica para descodificar signos escritos o impresos, símbolos o letras

combinados en palabras”¹⁷. La Organización para la Educación, la Ciencia y la Cultura de las Naciones Unidas -UNESCO-, ha definido a una persona analfabeta como aquella que está incapacitada para leer y escribir una breve frase sobre su vida cotidiana.

De acuerdo a la información obtenida en la Oficina de Planificación de la Municipalidad del municipio de San Mateo, departamento de Quetzaltenango, el nivel de analfabetismo de la población es de un 2%; es decir que el 98% sabe leer y escribir.

El índice de analfabetismo a octubre 2005 según la muestra es del 24%, lo que significa que el 76% sabe leer y escribir.

Cuadro 10
San Mateo - Quetzaltenango
Población Alfabetizada y Analfabetizada
Años 1994 y 2005

Población	Censo 1994	%	Encuesta 2005	%
Alfabeto	1,130	0.815	1,235	0.75
Analfabeta	256	0.185	402	0.25
Totales	1,386	1.000	1,637	1.00

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

Al relacionar la información de las boletas de encuesta y el Censo Poblacional 1994; el analfabetismo sufrió un incremento de 7%. Debido a que en los últimos años se ha incrementado la inmigración de pobladores de municipios del departamento de Quetzaltenango, como por ejemplo: Sibilia, Colomba Costa Cuca, San Juan Ostuncalco, Palestina de los Altos, Almolonga, Concepción Chiquirichapa, Coatepeque, y también a otros departamentos, como Chimaltenango, Huehuetenango y San Marcos.

¹⁷ Microsoft Corporation, Biblioteca de consulta Microsoft Encarta 2004, (CD-ROM), 1993-2003, “tema: Analfabetismo

1.4.12 Niveles de Ingresos

El siguiente cuadro, muestra los ingresos que obtienen los habitantes del municipio de San Mateo, por hogar según investigación.

Cuadro 11
San Mateo - Quetzaltenango
Ingresos Familiares
Año 2005.

Ingresos mensuales en quetzales	Hogares		Total	%
	Urbana	Rural		
001 - 500	10	79	89	29
501 - 1000	11	82	93	30
1,001 - 1500	8	10	18	6
1,501 - 2000	19	72	91	29
2,001 - 3000	-	11	11	4
3,001 - a más	-	10	10	3
Totales	48	264	312	100

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

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

1.4.13 Niveles de pobreza y pobreza extrema

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.

Según el documento “Estrategia de Reducción de la Pobreza”¹⁸ 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.

¹⁸ Centro Latinoamericano de Demografía, CELADE, Documento “Estrategia de Reducción de la Pobreza”, 30 de noviembre 2001. s.n.t

1.4.14 Aspectos culturales y deportivos

Cultura es; sencillamente el modo de vida de los miembros de cualquier sociedad, manifestada en sus hábitos de acción y de pensamiento aprendidos. Como herencia social en los pobladores de San Mateo se observó los elementos culturales siguientes: Elaboración de trajes típicos con hilos de algodón y lustrinas de colores; elaboración de güipiles manufacturados con la técnica del telar de palito, la organización de los matrimonios en el Municipio tiene la particularidad que cada actividad es apadrinada por amigos de los padres de los novios y preparación de comidas típicas como el “ayote en dulce”, estofado, pepián de cerdo, paches de papa y tamales de arroz entre otros.

1.4.15 Tradiciones y costumbres

El Municipio posee diferentes tradiciones y costumbres las cuales son celebradas en distintas fechas del año, entre las más importantes se encuentran las siguientes: Semana santa, Día de los santos y las tradicionales posadas.

1.4.16 Cofradías

Entre las cofradías del Municipio se encuentran las del día de las Vírgenes: De Dolores y de María Auxiliadora así como la de Corpus Cristi que organizan procesiones que recorren en los días correspondientes las principales calles del Municipio. Cada cofradía la integra un Comité encargado de organizar y coordinar el lugar y actividades a celebrar, así como las personas que entregarán y recibirán la cofradía.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

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.

1.5.1 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, tos ferina); 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.

- **Indicadores de salud**

En el siguiente cuadro se detallan las enfermedades más recurrentes que padecen los habitantes del Municipio:

Cuadro 12
San Mateo – Quetzaltenango
Principales Causas de Morbilidad
Años 2004 y 2005.

Causas	Año 2004	%	Causas	Año 2005	%
Resfrío común	592	24	Amigdalitis	164	33
Amigdalitis	431	18	Gastritis	71	14
Infección respiratoria	355	16	Resfrío común	64	13
Neumonía	249	10	Amebiasis	51	10
Diarrea	187	8	Cefalea	30	6
Infección intestinal	177	7	Artritis	27	5
Amebiasis	152	6	Diarrea	27	5
Parasitosis	95	4	Infección intestinal	25	5
Anemia	93	4	Parasitismo	23	5
Gastritis	86	3	Neumonía	14	4
Totales	2,417	100		496	100

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Puesto de Salud del municipio de San Mateo e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

Las causas de morbilidad del año 2004 al 2005 ha disminuido en un 80%, siendo las más comunes las enfermedades respiratorias a consecuencia del clima que predomina en el Municipio. Las condiciones alimenticias que presenta la población no son las adecuadas, dado que no cuentan con los recursos económicos necesarios que le permitan adquirir alimentos que completen una dieta adecuada para el sano crecimiento de los habitantes.

- **Tasa de cobertura**

Durante el año 2004 el puesto de salud del Municipio atendió a un 23% de la población total de 4,864 habitantes, cubrió únicamente las áreas del Casco Urbano, los parajes La Soledad, Los Cayax y Aldea San José Pachimachó.

Como resultado de la investigación en los diferentes centros poblados de San Mateo, se observó que la cobertura del Puesto de Salud es baja como se indica en el siguiente cuadro:

Cuadro 13
San Mateo – Quetzaltenango
Tasa de Cobertura del Servicio de Salud
Año 2005.

Centro poblado	Hogares encuestados	Hogares que utilizan el puesto de salud	Tasa de cobertura %
San Mateo	168	36	54.50
San José Pachimachó	10	1	1.52
La Soledad	26	5	7.56
Pacamán o Argueta	15	3	4.55
El Rosario	38	11	16.67
Los Cayax	19	4	6.10
Santucur	36	6	9.10
Totales	312	66	100.00

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

Se observa que de una muestra de 312 hogares, sólo el 21% de éstos acuden al Puesto de Salud en busca del servicio, el estudio realizado demuestra que el porcentaje de cobertura es muy bajo para la cantidad de habitantes que tiene el Municipio.

- **Tasa de natalidad**

La tasa de natalidad en el Municipio para el período del 2003 al 2004, se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 14
San Mateo – Quetzaltenango
Tasa de Natalidad
Años 2003 y 2004

Año	Población	Nacimientos	Tasa de natalidad
2003	4,653	104	22
2004	4,864	111	23

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Puesto de Salud del municipio de San Mateo y Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

La tasa de natalidad del Municipio fue de 22 casos para el año 2003 y tuvo un aumento a 23 en el año 2004, esto es resultado de la falta de información que instruya a la población sobre la importancia de la planificación familiar.

- **Tasa de mortalidad**

En el siguiente cuadro se puede observar la tasa de mortalidad en San Mateo.

Cuadro 15
San Mateo – Quetzaltenango
Tasa de Mortalidad
Años 2003 y 2004.

Año	Población	Muertes	Tasa de mortalidad
2003	4,653	19	4
2004	4,864	33	7

Fuente: Elaboración propia, con base a Estadísticas del Puesto de Salud del municipio de San Mateo y Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

En el Municipio, el número de defunciones se incrementó en 14 casos del año 2003 al 2004, para la tasa de mortalidad representa un 1.73% de aumento, entre los factores que se pueden indicar como causa en el comportamiento de esta variable esta el deterioro en los servicios prestados por el Puesto de Salud, debido a la falta de personal.

1.5.2 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 mas que son del Programa Nacional de Educación -PRONADE-. El siguiente cuadro detalla el nivel de escolaridad por área urbana y rural:

Cuadro 16
San Mateo - Quetzaltenango
Nivel de Escolaridad
Años 2004 y 2005

Nivel de escolaridad	Año 2004			Año 2005		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Pre primaria	242	97	339	239	41	280
Primaria	900	405	1,305	1,019	415	1,434
Media (básico y diversificado)	303	0	303	387	0	387
Totales	1,445	502	1,947	1,645	456	2,101

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico del Ministerio de Educación -MINEDUC-, años 2004 y 2005.

Los cambios que ha tenido el nivel educativo dentro del Municipio se ven reflejados en los datos obtenidos del MINEDUC de los años 2004 y 2005, en el nivel de preprimaria se observa una baja de 59 estudiantes; mientras que en nivel de primaria y básicos se incrementó en 129 y 84 estudiantes respectivamente. El casco urbano representa el mayor número de estudiantes, lo anterior refleja que los habitantes del Municipio se interesan más en que sus hijos reciban educación. En el área urbana del Municipio funciona una escuela pública, tres colegios, y un instituto por cooperativa. El 14 de febrero de 2005 empezó a funcionar el Instituto de Núcleos Familiares para el Desarrollo -NUFED-, programa de asistencia a niños y personas adultas que deseen seguir sus estudios de nivel básico. El programa especial llamado Proyecto de Atención Integral al Niño -PAIN-, atiende a las madres, así como los bebés desde que nacen hasta llegar a la edad escolar e iniciar estudios en el nivel primario.

En el área rural funciona una escuela pública en el paraje Santucur y dos escuelas de Auto Gestión Comunitaria del Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo -PRONADE- en los niveles de pre-primaria y primaria, en el paraje Los Cayax y en la Aldea San José Pachimachó.

Los estudiantes que deciden seguir una carrera de nivel diversificado o universitario deben acudir a la Cabecera Departamental, porque el Municipio no cuenta con estos centros educativos.

Cuadro 17
San Mateo - Quetzaltenango
Alumnos Inscritos, Hombres y Mujeres
Por Niveles de Escolaridad
Años 2004 y 2005.

Nivel de escolaridad	Año 2004			Año 2005		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Pre primaria	171	168	339	131	149	280
Primaria	660	645	1,305	752	682	1,434
Media (básico y diversificado)	164	139	303	188	199	387
Totales	995	952	1,947	1,071	1,030	2,101

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico del Ministerio de Educación -MINEDUC-, años 2004 y 2005.

El mayor número de alumnos inscritos para el ciclo escolar 2005 se concentra en el sector primario, como lo demuestran los datos comparados del MINEDUC del año 2004 y 2005, como se observa, en ambos años el género masculino tiene mayor participación en la población estudiantil y presenta un incremento en la cantidad de estudiantes inscritos.

En el cuadro que se presenta a continuación se detalla la tasa de cobertura de maestros por escuela:

Cuadro 18
San Mateo - Quetzaltenango
Tasa de Cobertura de Maestros por Escuela
Años 1994 y 2005.

Sector	Año 1994				Año 2005			
	Urbana	Rural	Total	%	Urbana	Rural	Total	%
Público	16	0	16	59	28	16	44	62
Privado	11	0	11	41	27	0	27	38
Totales	27	0	27	100	55	16	71	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Anuario Estadístico del Ministerio de Educación -MINEDUC-, Año 2005.

La participación en el sector público del área urbana tuvo un incremento de 12 maestros que laboran para las escuelas e institutos, en relación con el año 1994.

El sector privado tiene una intervención del 38% en la educación del Municipio, con un aumento de 16 maestros para el año 2005, esto demuestra que se han abierto más centros educativos privados y con ello la educación para San Mateo va en crecimiento.

La estadística de los centros educativos por nivel de escolaridad del censo 1994 y Anuario Estadístico MINEDUC 2005 es la siguiente:

Cuadro 19
San Mateo - Quetzaltenango
Centros Educativos
Según Nivel de Escolaridad
Años 1994 y 2005.

Nivel de escolaridad	Censo 1994				Año 2005			
	Oficial	Privado	Total	%	Oficial	Privado	Total	%
Pre-primaria	2	0	2	25	5	2	7	39
Primaria	3	2	5	63	6	3	9	50
Media	1	0	1	12	2	0	2	11
Totales	6	2	8	100	13	5	18	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Anuario Estadístico del Ministerio de Educación -MINEDUC- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

El incremento de centros educativos ha sido de 10, representa un crecimiento del 44%, distribuido en cinco de Pre-primaria, cuatro de Primaria y uno del ciclo básico, dividido por siete centros oficiales y tres centros privados, este aumento es de beneficio para el Municipio porque la población tendrá mas acceso a la educación.

La Tasa de cobertura por nivel de Escolaridad del Censo 1994 y dos oficiales MINEDUC 2005, es la siguiente:

Cuadro 20
San Mateo - Quetzaltenango
Tasa de Cobertura
Según Nivel de Escolaridad
Año 2005.

Nivel de escolaridad	Población total en edad escolar	Total de alumnos inscritos Año 2005	Tasa de cobertura %
Pre - primaria			
5 a 6 años	382	280	73.30
Primaria			
7 a 12 años	1,089	1,434	131.68
Básicos			
13 a 15 años	507	387	76.33
Totales	1,978	2,101	281.31

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Anuario Estadístico del Ministerio de Educación -MINEDUC-, Año 2005.

Para el año 2005 y según el MINEDUC se está cubriendo un 64.64% de la población total del departamento.

El cuadro anterior muestra que la tasa de cobertura más alta la tiene el nivel primario con un total de 1,434 alumnos inscritos compuesto por 752 hombres y 682 mujeres, en el área urbana como rural. El nivel básico con una tasa del 76.33% con un total de 188 hombres y 199 mujeres inscritos alcanza el segundo lugar en cobertura de educación. El nivel de pre-primaria atiende a un 73.30% del total de la población en edad escolar, integrado por 131 niños y 149 niñas.

1.5.3 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.

Fue remodelada y ampliada la red de distribución, entre los años 1993 y 1994, el tanque de captación por gravedad procedente de Las Victorias, era la única fuente de abastecimiento para todo el Municipio. Debido al crecimiento de población, no fue suficiente y surge la necesidad de buscar nuevas fuentes de agua. Por información municipal hace más de 10 años, se perforó un pozo mecánico, en el paraje Pacamán, (Los Argueta). Abastece actualmente al paraje antes mencionado. Al paraje El Rosario, anteriormente llegaba el agua del tanque Las Victorias, ahora tiene su propio pozo mecánico, funciona desde el año 2004. Las autoridades actuales, perforaron y pusieron en funcionamiento este año, el tercer pozo, de donde vierte agua caliente, ubicado en el lavadero municipal, dentro del casco urbano. De tal manera, que hoy día un 99% de la población tiene agua entubada en sus hogares; a continuación se detalla el cuadro de cobertura.

Cuadro 21
San Mateo – Quetzaltenango
Servicio de Agua por Hogares
Años 1994 y 2005

Centro poblado	Censo 1994		Encuesta 2005	
	No. de hogares	Hogares con servicio	Hogares encuestados	Hogares con servicio
San Mateo	1,011	946	163	163
San José Pachimachó	23	0	15	15
Los Cayax	23	11	15	15
Pacamán	0	0	41	40
El Rosario	0	0	36	36
Colonia La Soledad	0	0	6	6
La Soledad	0	0	21	20
Colonia Valle Verde	0	0	1	1
Santucur	0	0	14	13
Totales	1,057	957	312	309

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

A pesar que San Mateo no posee ríos dentro de su territorio, el abastecimiento de agua en los hogares está cubierto en un 99%. Aún cuando en algunos poblados es racionada, un ejemplo es San José Pachimachó que no está autorizado para riego de sus cultivos, solo para consumo.

1.5.4 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. A continuación se detalla la cobertura de energía eléctrica por hogares:

Cuadro 22
San Mateo – Quetzaltenango
Servicio de Energía Eléctrica por Hogares
Años 1994 y 2005.

Centro poblado	Censo 1994		Encuesta 2005	
	No. de hogares	Hogares con servicio	Hogares encuestados	Hogares con servicio
San Mateo	445	394	163	163
San José Pachimachó	23	23	15	15
Los Cayax	23	19	15	15
Pacamán	0	0	41	40
El Rosario	0	0	36	36
Colonia La soledad	0	0	6	5
La Soledad	0		21	21
Colonia Valle Verde	0	0	1	0
Santucur	0	0	14	13
Totales	491	436	312	308

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

Con base a datos del Instituto Nacional de Estadística para el año 1994, la cobertura de servicio eléctrico en el Municipio era de 89% y reconoce solo tres centros poblados, San Mateo, San José Pachimachó y Los Cayax; la división política actual está integrada por nueve centros poblados, con una cobertura por hogar a octubre del 2005 de 95%.

- **Alumbrado público**

El servicio de alumbrado público es proporcionado por la empresa española Unión FENOSA, que presta el servicio a través de su subsidiaria DEOCSA. La empresa afirma que el Municipio al año 2005 cuenta con 153 focos dentro del área urbana que incluye: Casco urbano y los parajes Santucur, la Soledad y Argueta, en el área rural: 37 focos en el paraje Los Cayax y 15 focos en la aldea San José Pachimachó, de la investigación realizada en el Municipio a una muestra de 312 hogares, el área urbana posee este servicio en un 72%; el área rural con un 79% y la aldea San José Pachimachó con el 90%.

1.5.5 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.

1.5.6 Drenajes

Drenaje, se refiere a la extracción del agua superficial o subterránea de una zona determinada por medios naturales o artificiales. El término suele aplicarse a la eliminación del exceso de agua con canales, desagües, zanjas, alcantarillas y otros tipos de sistemas para recoger y transportar agua con ayuda de bombas o por la fuerza de la gravedad.

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.

1.5.7 Letrinas y servicios sanitarios

La Inspectora del Puesto de Salud del Municipio, quien de acuerdo al Código de Salud, Decreto 90-97 del Congreso de la República de Guatemala es la persona encargada de la fabricación e instalación de letrinas, informó que en la actualidad sólo un 3% de la población del Municipio, no tienen letrinas en sus viviendas y que el tipo de letrina que más utilizan en los hogares que sí poseen este servicio es de pozo ciego y letrinas lavables.

De la información recabada mediante la encuesta, el 2% utilizan excusado lavable, el 14% cuenta con letrinas instaladas en sus viviendas, el 80% poseen sanitario conectado a red de drenajes, el 4% usan fosa séptica como se observa en el siguiente cuadro comparativo.

Cuadro 23
San Mateo - Quetzaltenango
Tipo de Servicio Sanitario en Hogares
Años 2002 y 2005.

Tipo de servicio sanitario	Censo 2002		Encuesta 2005		Variación
	Total	%	Total	%	
Excusado lavable	59	6	6	2	-4
Letrina o pozo ciego	283	29	43	14	-15
Conectado a red de drenajes	603	62	250	80	18
Fosa séptica	5	1	13	4	3
No tienen	17	2	0	0	-2
Totales	967	100	312	100	0

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

Con el resultado de la información recabada, en el cuadro anterior se observa que el servicio sanitario conectado a drenajes se incrementó en un 18%, así como el uso de fosa séptica se incrementó en un 3%, comparado con el censo poblacional del año 2002 lo que incide en la disminución del uso de excusado lavable y de letrina o pozo ciego; lo que permite aseverar que de acuerdo a la encuesta, un porcentaje significativo cuenta con servicio sanitario en el Municipio.

1.5.8 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. En el siguiente cuadro se detallan las formas de eliminar la basura que practican los habitantes del Municipio:

Cuadro 24
San Mateo - Quetzaltenango
Forma de Eliminar la Basura
Años 2002 y 2005

Forma de eliminar la basura	Censo 2002		Encuesta 2005		Variación
	Total	%	Total	%	%
Servicio municipal	6	1	0	0	-1
Servicio privado	40	4	90	29	25
La queman	410	42	68	22	-20
La entierran	127	13	69	22	9
La tiran en cualquier lugar	374	39	85	27	-12
Otras	10	1	0	0	-1
Totales	967	100	312	100	0

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

Se observa el comportamiento del servicio de eliminación de basura en el Municipio al comparar el Censo 2002 y encuesta 2005 de la siguiente manera: Un incremento del 25% de la utilización del servicio privado, el 20% menos la quema, el 9% de incremento la entierra y el 12% menos tiran la basura en cualquier lugar.

La falta de un programa de tren de aseo y manejo inadecuado de la basura, contribuye a la contaminación ambiental e insalubridad.

1.5.9 Sistema de tratamiento de desechos sólidos

En el Municipio no hay un sistema de tratamiento de desechos sólidos, la mayoría de sus pobladores utilizan las orillas de los barrancos aledaños como botaderos, lo que provoca contaminación del medio ambiente. Algunos habitantes reciclan o queman los desechos plásticos, mientras que los orgánicos son aprovechados como materia prima para abono.

1.5.10 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El Municipio en su estructura, tiene dos kilómetros de instalación de servicio de drenaje, que desemboca en el barranco que rodea la parte noroeste del mismo.

La Oficina de Planificación Municipal de San Mateo, afirma que no tiene un sistema de tratamiento de aguas servidas, esto es perjudicial para la población, porque provoca contaminación ambiental y por ende problemas de salud.

1.5.11 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.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son bienes muebles e inmuebles que pertenecen a las instituciones públicas y privadas, que coadyuvan al fortalecimiento productivo; a través de ésta se determina el crecimiento y desarrollo económico del mismo, “Este indicador trata de percibir los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación”¹⁹

“Dentro de la infraestructura productiva están los sistemas y unidades de riego, silos, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones transporte y otras edificaciones o construcciones que promuevan o fortalezcan la actividad productiva”²⁰. La infraestructura de San Mateo es tradicional, porque la mayoría de las unidades productivas usa parte de la vivienda para almacenamiento, las semillas

¹⁹ Aguilar Catalán José A, Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico, pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados, 1ra. Edición editorial Vásquez Industria Litográfica, Guatemala C.A. p, 66

²⁰ Loc cit.

empleadas en el proceso productivo son criollas. El Municipio cuenta con energía eléctrica, calles asfaltadas, adoquinadas, algunas de terracería y veredas.

1.6.1 Actividades agrícolas

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.

- **Unidades de riego**

A la fecha de investigación en el Municipio, la producción agrícola no utiliza sistema de riego, sino el sistema de riego natural, proporcionado por la lluvia.

- **Silos**

La producción agrícola de Maíz es destinada en un 95% al consumo familiar, esto constituye un factor determinante para la inexistencia de silos que regularmente sirven para almacenar la producción excedente.

1.6.2 Actividades pecuarias

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.

1.6.3 Actividades artesanales

Las actividades artesanales en el Municipio están integradas por pequeñas empresas formadas por un artesano y aprendices; son personas que realizan trabajos manuales y creativos, transforman la materia prima con ayuda de maquinaria simple, herramientas y en algunos casos maquinaria sofisticada.

En la mayoría de los casos la tecnología empleada es tradicional, consistente en: Procesos productivos tradicionales, uso de mano de obra familiar o asalariada, equipo poco tecnificado y generalmente adquiridos en los mercados de productos de segunda mano (usados), o hechos por el mismo propietario, carencia de maquinaria moderna la cual escapa a sus posibilidades de compra por sus elevados precios.

1.6.4 Mercados

No hay instalaciones formales para esta actividad, se comercializa informalmente productos comestibles los días viernes y domingos, en los alrededores del parque Municipal.

1.6.5 Vías de acceso

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.

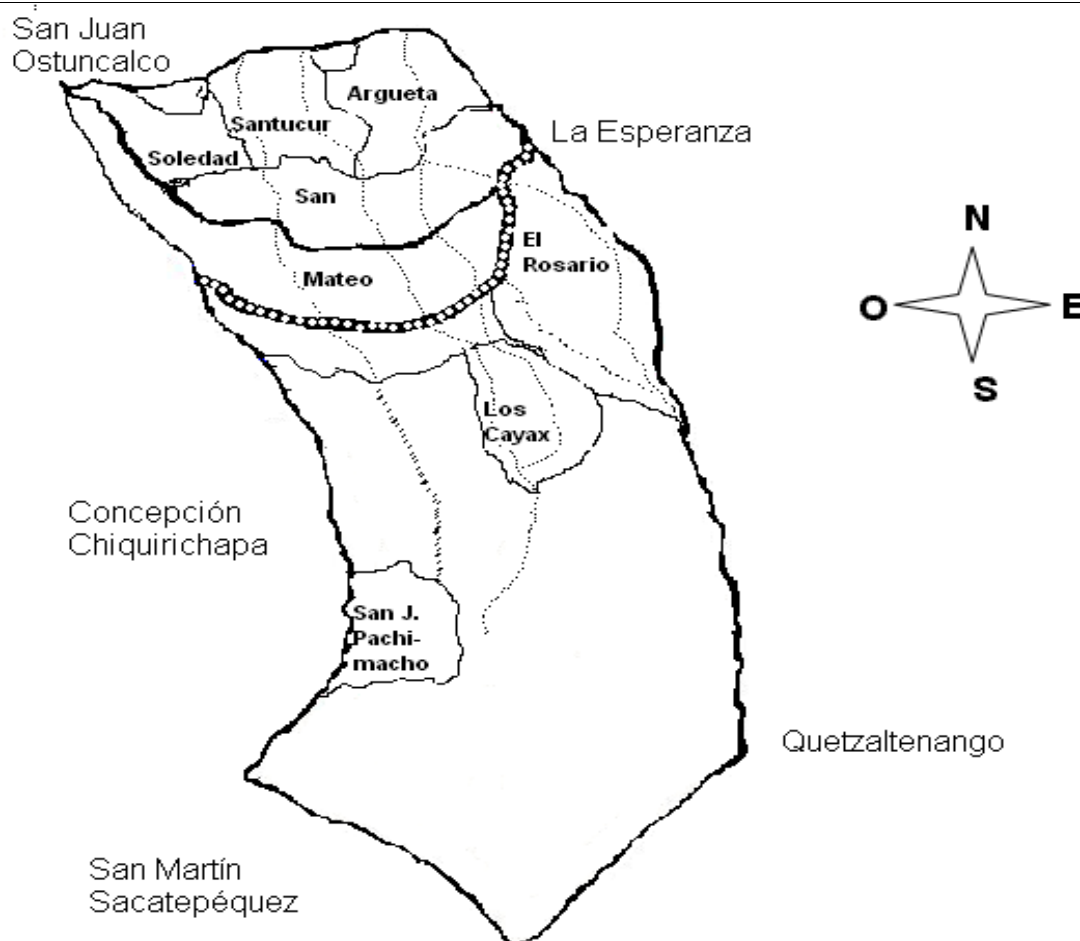
Segunda en importancia, se encuentra la antigua carretera hacia San Juan Ostuncalco, que en la actualidad se constituye la calle principal del pueblo de San Mateo.

El resto de vías de acceso del Municipio se encuentran en un 80% adoquinadas o asfaltadas. Las vías asfaltadas son responsabilidad del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda; y otra parte de adoquinado, corresponde a la gestión municipal.

Al 20% restante, le corresponde la identificación de caminos de terracería ubicados en los parajes de La Soledad y Santucur, así como la totalidad del acceso a la aldea de San José Pachimachó.

En el año 1994 el pueblo de San Mateo contaba con un 70% de sus vías adoquinadas. El desarrollo del pueblo se precipitó a partir de 1988, año en el que la municipalidad empezó a recibir el 8% de asignación presupuestaria por parte del gobierno central.

Mapa 5
San Mateo - Quetzaltenango
Vías de Acceso
Año 2005



Referencia:

Carretera Interamericana  Carretera asfaltada antigua 

Caminos de terracería  Caminos vecinales 

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

1.6.6 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.

1.6.7 Puentes

Existen cinco puentes en el Municipio, cuatro en el área urbana y uno en el área rural; todos dan paso sobre aguas negras y pluviales en época de invierno; uno da paso en la ruta Interamericana hacia los municipios de San Juan Ostuncalco y Concepción Chiquirichapa y tres hacia la carretera antigua que une San Mateo y San Juan Ostuncalco.

Por último, el puente Sigüilá que sirve de límite entre San Mateo y San Juan Ostuncalco, bajo su estructura corren aguas negras y en época de invierno aguas pluviales mismas que se unen al nacimiento del río Sigüilá que se encuentra en jurisdicción de San Juan Ostuncalco.

1.6.8 Servicio de 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.

1.6.9 Otros servicios

El municipio de San Mateo tiene una escasa infraestructura destinada a las actividades culturales y deportivas. Posee una instalación polideportiva ubicada en el paraje La Soledad, compuesta por un campo de futbol y una pista de atletismo, construcción terminada en el año 2005 con la adición de los graderíos, cuenta también con dos canchas multifuncionales para papifutbol y basquetbol ubicadas frente al Instituto básico por Cooperativa Mixto San Mateo, disponibles para el uso de la población y canchas deportivas ubicadas en las escuelas: Elisa

Molina, Escuela de autogestión del paraje los Cayax y San José Pachimachó, de uso escolar.

Con relación a la infraestructura cultural, las instalaciones del templo católico de San Mateo, sirven para las celebraciones festivas de las distintas cofradías, posee un salón de usos múltiples (comunal) y las canchas deportivas del Instituto por cooperativa que albergan a los asistentes cuando se celebra algún concierto ó cualquier actividad cultural; para los asistentes a dichos eventos es desventajoso, porque en algunas oportunidades usan las calles aledañas y es riesgoso, especialmente cuando participan niños en las actividades.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

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”.²¹

1.7.1 Organizaciones comunitarias

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 y que los integrantes no sean familiares. Surgieron como una respuesta a las

²¹ Loc cit

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 que predominan en el Municipio son: De La Iglesia Católica y de la Iglesia Evangélica.

1.7.2 Organización productiva

Este tipo de organización es considerada como 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.

1.8 ENTIDADES 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.

1.8.1 Organizaciones estatales

Son organismos del estado que a través de su servicio hacia la población, brindan apoyo y seguridad al Municipio. Entre ellas se identificaron las siguientes: La subestación de la Policía Nacional Civil (un supervisor y 10 agentes de seguridad); el Tribunal Supremo Electoral, el Juzgado de Paz.; el Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-; El Fondo de Inversión Social -FIS- y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales -ONG'S-

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. Las ONG's que promueven el desarrollo integral de la comunidad de San Mateo son: Intervida Guatemala; Fundación para el Desarrollo Integral de Programas Socioeconómicos -FUNDAP- es proveedor de insumos y asistencia técnica financiada a los agricultores del Municipio; Hábitat para la Humanidad-Guatemala otorga apoyo en la construcción de vivienda para personas de escasos recursos económicos y Programa de Generación de

Ingresos para Salud Project-Hope-Guatemala que proporciona financiamiento al género femenino productivo.

1.8.3 Entidades privadas

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.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSION SOCIAL

La inversión social es un factor determinante para elevar el nivel de vida de la población, de tal manera que la disponibilidad de una adecuada infraestructura son necesarios para el desarrollo económico y social del Municipio entre las cuales se mencionan: Carreteras, puentes, energía eléctrica, agua potable, salud, educación.

En el Municipio se determinó la carencia de servicios básicos, principalmente en el área rural en la que falta el servicio de energía eléctrica en algunos centros poblados y una planta de tratamiento de aguas servidas. La siguiente tabla presenta las necesidades de inversión en el Municipio:

Tabla 4
San Mateo - Quetzaltenango
Requerimientos de Inversión Social
Año 2005.

Centro poblado	Descripción	Institución
San Mateo	Instituto nivel diversificado	Ministerio de Educación Sosep.
Valle verde	Energía eléctrica	Corporación Municipal
Santucur	Energía eléctrica	Corporación Municipal
San Mateo	Planta de tratamiento de aguas servidas	Corporación Municipal
La Soledad	Energía eléctrica	Corporación Municipal

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

Adicionalmente a la información presentada, una prioridad es el Puesto de Salud, no lo contemplan los requerimientos de inversión porque la Corporación Municipal conjuntamente con la SOSEP tienen en proyecto para el año 2006 la remodelación y ampliación del mismo, con la finalidad que sea un Centro de Salud con una cobertura más amplia y satisfaga los requerimientos de la población.

1.9.1 Requerimiento de educación

Por carecer de estructura educativa de nivel medio los pobladores viajan a la Cabecera Departamental para satisfacer su necesidad de superación, lo que provoca un vacío en el nivel de enseñanza media, promueve el subdesarrollo del Municipio y repercute en la falta de oportunidad de educación superior, porque el viajar a Quetzaltenango implica costos y por ende el aumento en el presupuesto familiar.

1.9.2 Requerimiento de mercado

San Mateo no cuenta dentro de su estructura con instalaciones físicas de mercado; éste funciona de manera informal en los alrededores del parque Municipal en condiciones insalubres, no existe servicio de baños públicos, ni agua potable.

1.9.3 Energía eléctrica

Con relación a este rubro, el asentamiento Valle Verde y parte de los parajes Santucur y La Soledad no tienen cobertura de este servicio.

1.9.4 Carreteras

Es necesario el mejoramiento de los caminos de terracería que conducen a la aldea de San José Pachimachó, uno de los mayores problemas para acceder por ellos es el terreno que es quebrado y en época de lluvia es casi intransitable

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

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

1.10.1 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.

1.10.2 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.

La infraestructura de drenajes es insuficiente, de tal manera que las unidades habitacionales ubicadas frente a la organización no gubernamental INTERVIDA, sufren de rebalse de sus desagües por la vía del sanitario, por ser insuficientes para canalizar las aguas pluviales.

El Municipio carece de un programa de tren de aseo y limpieza, lo que ha provocado la proliferación de basureros en lugares inadecuados, lo que incide en contaminación ambiental e insalubridad.

Los habitantes desconocen la misión de la Coordinadora Nacional para Reducción de Desastres -CONRED- no han recibido cursos de simulación para enfrentar una emergencia. A pesar de la cantidad de factores que contribuyen al riesgo dentro del Municipio, éste no presenta un historial extenso ni relevante de acontecimientos que pongan en peligro a sus habitantes; con excepción de acontecimientos aislados como el huracán Stan.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

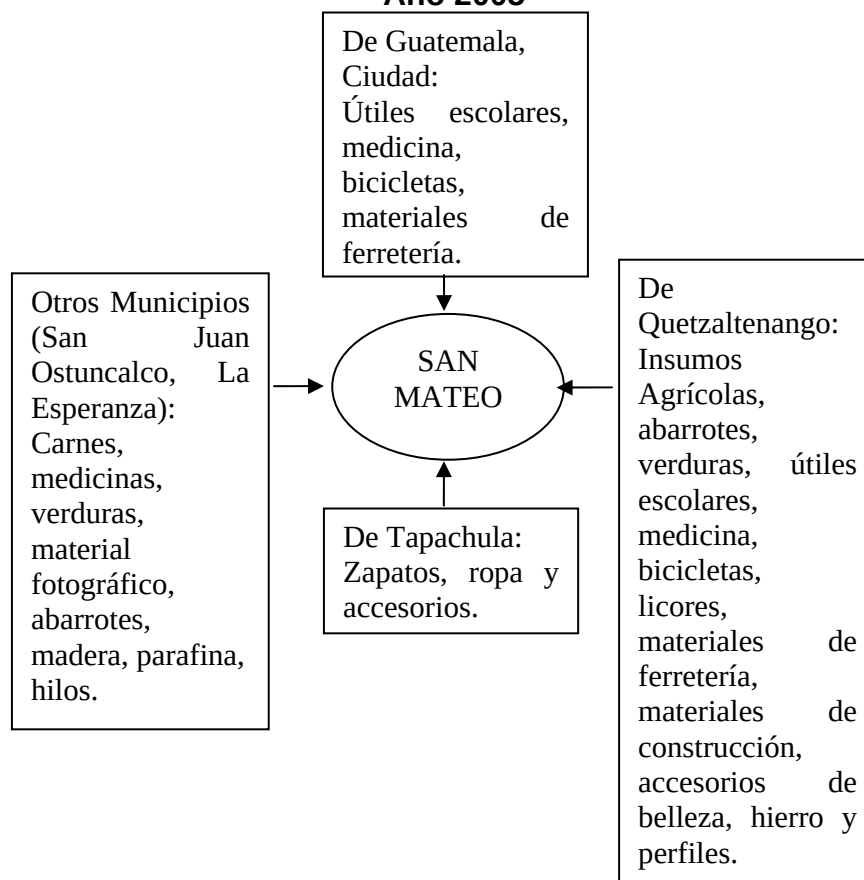
Es el movimiento de productos que ingresan y egresan del Municipio. Hay una demanda del mercado regional debido a que San Mateo se encuentra cerca de la Cabecera Departamental.

1.11.1 Principales productos que importa el Municipio

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. A continuación se presenta el flujo comercial de importaciones para el año 2005.

Gráfica 2
San Mateo - Quetzaltenango
Flujo Comercial de Importación
Año 2005



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

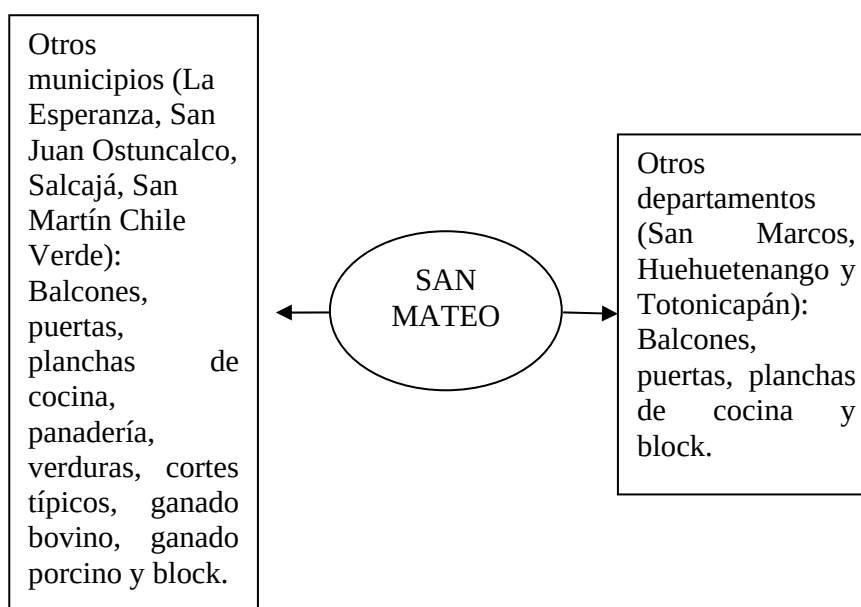
Entre los principales productos que se importan en el flujo comercial se encuentran, carnes, medicinas, madera, electrodomésticos, siendo la Cabecera Departamental la que más aporta Municipio.

1.11.2 Principales productos que exporta el Municipio

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. A continuación se presenta el flujo de exportación para el año 2005.

Gráfica 3
San Mateo- Quetzaltenango
Flujo Comercial de Exportación
Año 2005



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

Entre los principales productos que se exportan en el flujo comercial se encuentran, las verduras, planchas de cocina, block, cortes típicos; siendo La Esperanza, San Juan Ostuncalco y la Cabecera Departamental los que más se benefician con los productos.

1.11.3 Ingresos por concepto de remesas familiares

Las remesas son recursos económicos que han influido significativamente en el desarrollo del país, según datos del Banco de Guatemala, a noviembre de 2005, el registro en concepto de remesas familiares fue de US\$2 mil. 721.2 millones.

Esto significa un aumento constante de alrededor del 18 por ciento anual en el país.

Para el Municipio, el ingreso en concepto de remesas ha contribuido al crecimiento en concepto de vivienda, salud, educación, alimentación. Según lo observado, los fondos son recibidos a través de las diferentes entidades financieras que prestan el servicio de recepción de remesas, ubicadas en la Cabecera Departamental.

Según previsiones del Banco de Guatemala el año 2005 será especialmente bueno para los 3.6 millones de guatemaltecos que se benefician de los recursos que envían 1.2 millones de connacionales que viven en el exterior, pues los estragos de la tormenta Stan en la región sur y occidente promovieron un aumento en la recepción de las remesas. Y es que sólo en octubre 2006 se recibieron US\$274 millones y en noviembre 2006, US\$265.6 millones, los meses con los mayores niveles de envíos de remesas.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Este capítulo comprenderá todo lo relacionado con la organización de las actividades productivas así como la estructura agraria que existe en el Municipio.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Se conforma por la tenencia y concentración de la tierra que implica el uso y propiedad de la misma. La falta de certeza jurídica en la tenencia y propiedad de tierras productivas, comunales y forestales ejerce presión sobre los recursos naturales.

La distribución de la tierra entre los pobladores, es uno de los problemas más antiguos que afronta el país con relación a estructura agraria. En Guatemala persiste la desigualdad en la distribución de la riqueza lo que da origen al estudio del minifundio y latifundio.

2.1.1 Tenencia de la tierra

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.

Cuadro 25
San Mateo - Quetzaltenango
Tenencia de la Tierra
Años 1979 y 2005

Formas tenencia	No. de fincas	Censo 1979			No. de fincas	Censo 2003			No. de fincas	Encuesta 2005		
		%	Super- ficie en Mz.	%		%	Super- ficie en Mz.	%		%	Super- ficie en Mz.	%
Propia	229	89.45	278.23	89.98	192	55.17	107.29	43.70	140	79.55	50.44	57.03
Arrendada	24	9.38	30.56	9.88	35	10.06	15.18	6.18	22	12.50	4.44	5.02
Propia arrendadas					107	30.74	93.59	38.11	14	7.95	33.56	37.95
Propia y en usufructo					1	0.29	0.16	0.07				
Comunales					1	0.29	1.02	0.42				
Otras formas mixtas					11	3.16	27.74	11.30				
Otras	3	1.17	0.44	0.14	1	0.29	0.53	0.22				
Totales	256	100.00	309.23	100.00	348	100.00	245.51	100.00	176	100.00	88.44	100.00

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

Como se observa, la mayoría de agricultores cuenta con tierra propia, de las 312 unidades encuestadas, 176 unidades productivas pertenecen al sector agrícola con un dominio de tenencia de tierra en forma de propiedad, se aprecia que la tenencia de la tierra tiene características de minifundio con el 79.55%, ocupada por pequeños productores, los que sustentan en buena parte la economía del Municipio en relación de autoconsumo. En cuanto a la forma propia y arrendada, en ese rubro se concentra la tierra para la actividad agrícola cuya producción en gran parte se comercializa y genera flujo de exportación a otras regiones y países de Centroamérica, con productos como la papa, coliflor y otras verduras.

2.1.2 Concentración de la tierra

El recurso tierra es una fuente de generación de riqueza, por lo que su tenencia está referida a formas, uso y posesión, las que están determinadas por las relaciones de propiedad y no propiedad sobre este recurso limitado para la mayoría de la población y grupos sociales en el área urbana y rural. La tabla que se presenta a continuación corresponde a la clasificación por tamaño de finca:

Tabla 5
República de Guatemala
Clasificación de las Fincas por Tamaño
Año 2005

Estrato	Tipo de unidad	Extensión en manzanas
I	Microfincas	De 0 a menos de 1 manzana
II	Subfamiliares	De 1 a menos de 10 manzanas
III	Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
IV	Multifamiliares medianas	De 1 caballería a 20
V	Multifamiliares grandes	Más de 20 caballerías

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

El conocimiento de la concentración de la tierra en pocas o muchas manos, permite observar las extensiones de terreno y la posesión de la misma, así como,

el comportamiento de la distribución en minifundios o latifundios que afectan y limitan el desarrollo socioeconómico de la población.

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 26
San Mateo - Quetzaltenango
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca y Coeficiente de Gini
Año 1979

Tama- ño	No. Fincas	% Fincas	% Acumu lado	Super ficie Mzs.	% Super ficie	% Acumu lado	xi (yi+1)	(xi+1)yi
Micro- fincas	253	61.40	61.40	61.51	23.36	23.36		
Subfa- miliares	157	38.11	99.51	176.66	67.09	90.45	5,553.63	2,323.25
Fami- liares	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 27
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 28
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	$x_i (y_{i+1})$	$(x_i + 1)y_i$
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 años 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 = $X_i(y_{i+1}) - (x_i + 1)y_i / 100$

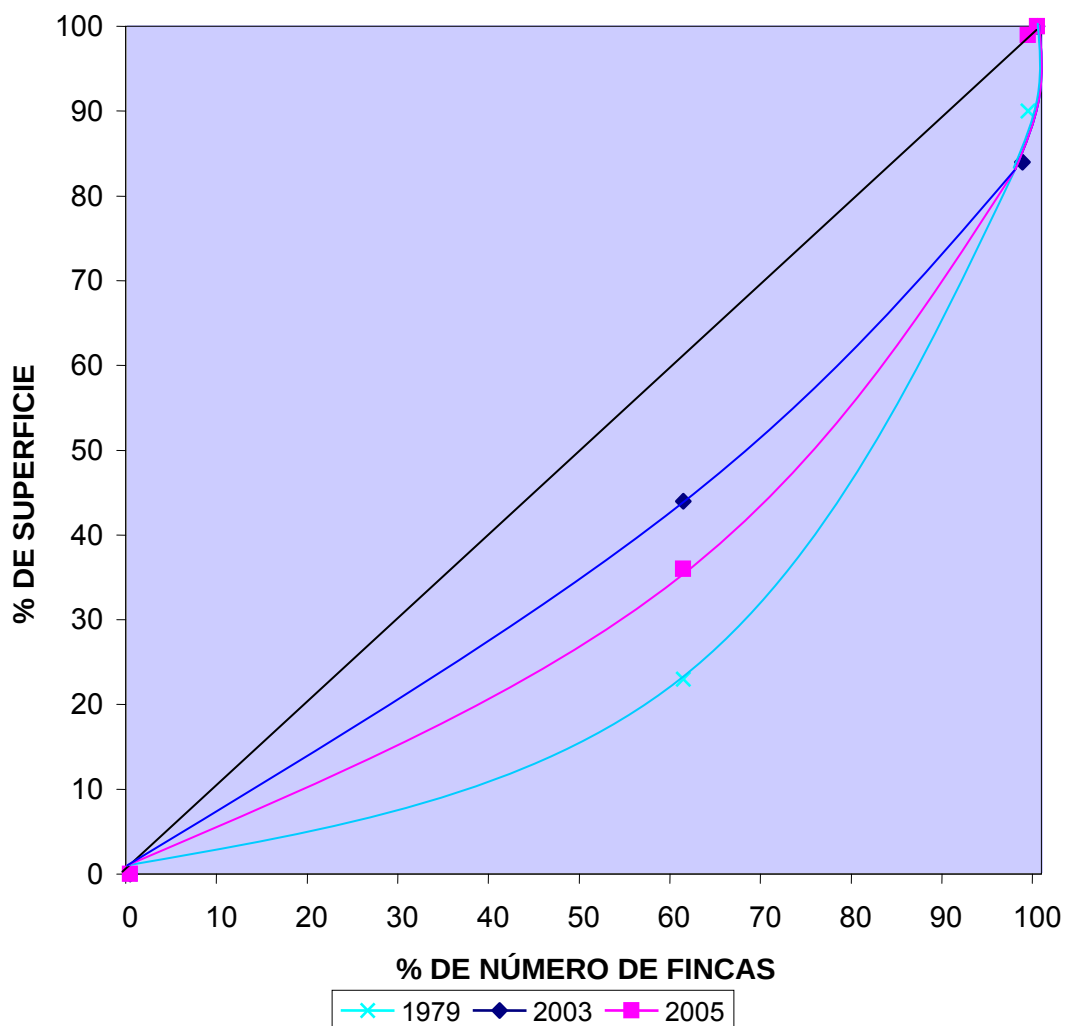
Coeficiente de Gini = $(8,560.00 - 3,592.00) / 100 = 50.00$

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.

En la siguiente gráfica se muestra el comportamiento de la concentración de la tierra en el Municipio, con base a la información del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y encuesta 2005:

Gráfica 4
San Mateo - Quetzaltenango
Curva de Lorenz
Años 1979, 2003 y 2005



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

2.1.3 Uso actual y potencial de los suelos

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.

Es importante mencionar que no se práctica la reforestación, la frontera agrícola crece cada día y la poca parte de bosque existente corre el riesgo de desaparecer. Datos proporcionados por la Oficina de Planificación Municipal refieren, que San Mateo tiene dentro de sus límites geográficos bosque mixto en los siguientes parajes: Buena Vista Cacique Dormido, Chocaj, La Cruz, Paxulu, San José Arriaga, Xolsiguan, Xoljuyup, los que se encuentran deshabitados y solamente son utilizados para la extracción de leña de uso doméstico. A continuación se presenta el cuadro del uso actual y potencial del suelo:

Cuadro 29
San Mateo - Quetzaltenango
Uso Actual y Potencial del Suelo
Años 1979 y 2005

Tipos de cultivo	Censo año 1979				Encuesta año 2005			
	No. de fincas	%	Superficie en manzanas	%	No. de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Anual	248	66.0	175.05	60	125	93	81.88	86.07
Permanente	2	0.5	2.70	1	3	2	0.50	0.53
Pastos	2	0.5	4.09	1	0	0	0.00	0.00
Bosques	35	9.0	23.77	8	2	1	0.75	0.79
Otras formas	90	24.0	87.96	30	5	4	12.00	12.61
Totales	377	100.	293.57	100	135	100	95.13	100.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

Las otras formas de uso de la tierra que aparecen en el cuadro anterior se refieren a la parte de bosque comunal y área protegida de acuerdo con la información proporcionada por la Oficina de Planificación Municipal de San Mateo. También

es notorio el predominio del tipo de cultivo anual que ocupa el mayor porcentaje de la producción representada por el cultivo de maíz.

2.2 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.

A continuación se presenta en forma detallada una comparación entre cada actividad productiva.

Cuadro 30
San Mateo - Quetzaltenango
Valor de la Producción por Actividad Productiva
Año 2005

Actividad productiva	Valor de la producción Q.	%	Generación de empleo	%
Agrícola	1,257,600.00	34.79	1,397	78.09
Pecuaria	108,060.00	3.91	99	5.53
Artesanal	2,215,800.00	61.30	29	1.62
Servicios	N/D	N/D	264	14.76
Totales	3,581,460.00	100.00	1,789	100.00

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

La determinación de la información del cuadro anterior refleja la participación de cada actividad dentro de la muestra realizada a 312 hogares del Municipio.

Como se puede observa, el área artesanal es la de mayor importancia en el desarrollo económico de San Mateo seguida por la actividad agrícola y la

actividad pecuaria. La información confirma la naturaleza de autoconsumo de la actividad pecuaria que no tiene mucha actividad comercial en el Municipio.

Sin embargo, a pesar de lo que muestra la información, la actividad principal del Municipio es la agrícola; que aunque presenta una actividad menor que la artesanal, genera muchas más oportunidades de trabajo para los habitantes del lugar. A continuación se presenta un resumen de estas actividades:

2.2.1.1 Actividad agrícola

La actividad agrícola constituye la mayor fuente generadora de empleos en la población, San Mateo posee suelos que se caracterizan por ser fértiles y profundos; y su clima presenta un promedio de 14 grados centígrados; condiciones permiten que los agricultores cultiven productos considerados tradicionales; como el maíz, que constituye el mayor satisfactor en las necesidades alimenticias de la población.

La papa, es el principal producto agrícola tanto en microfincas como en fincas subfamiliares; la demanda en el mercado local, el acceso al crédito y a la asistencia técnica hacen de este producto el de más relevancia económica.

La coliflor también es representativa en el segmento de fincas sub-familiares y tiene demanda considerable en el mercado local. Otros cultivos importantes son: Zanahoria, repollo y haba.

2.2.2 Actividad pecuaria

El sector pecuario del Municipio, funciona como actividad de traspato y no presenta unidades grandes de producción, principalmente porque no emplean técnicas adecuadas que mejoren el desarrollo de la misma. La alimentación es casera, en algunas unidades la combinan con concentrado, no utilizan vacunas y vitaminas, no tienen acceso a fuentes de financiamiento porque el tamaño de su

producción no lo permite, carecen de control sanitario y de instalaciones adecuadas para la crianza y engorde de ganado. La organización es de tipo familiar, no tienen asesoría, la madre o el padre es quien dirige las actividades productivas eventualmente se desarrolla el proceso de comercialización por el productor(a) quien decide la forma y precio de venta de los animales, se hace de acuerdo al tamaño y peso del animal. Esta actividad genera ingresos extras a la economía familiar.

El engorde de ganado porcino ocupa el primer lugar en el sector pecuario seguido por el ganado bovino; otra de las actividades pecuarias del Municipio es la de crianzas de aves, la de mayor producción es la crianza de gallinas de patio así como crianza de patos y chompipes en cantidades destinadas para autoconsumo; ganado ovino y caprino, en menor cantidad como productor de abono; así como el ganado equino.

2.2.3 Actividad artesanal

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 se encuentran ubicadas principalmente en el casco urbano y el área rural, específicamente en los parajes: El Rosario, Los Argueta, La Soledad y Santucur.

2.2.4 Comercio y servicios

La actividad económica que genera el área de comercio y 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.

Las unidades de comercio identificadas en el Municipio son 165, las que emplean a 121 personas lo que representa el 8.94% de la Población Económicamente Activa -PEA-. En cuanto al área de servicios se identificaron 52 unidades que emplean a 143 personas, que representa el 10.56% de la PEA.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

En el presente capítulo se efectúa un análisis de la estructura del financiamiento del país en forma general además, se profundiza en el estudio de sus características, origen, fuentes y el destino de los fondos.

Para iniciar el análisis es necesario enfocar el tema sobre los mercados financieros que se caracterizan por ser “Mercados monetarios y de capital de una economía. Los mercados monetarios compran y venden instrumentos de crédito a corto plazo. Los mercados de capitales compran y venden instrumentos de crédito a largo plazo y acciones”²².

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El sistema financiero guatemalteco se refiere a un mercado financiero organizado y se define como el conjunto de instituciones que generan, recogen, administran y dirigen tanto el ahorro como la inversión, dentro de una unidad política-económica, y cuyo establecimiento se rige por la legislación que regula las transacciones de activos financieros y por los mecanismos e instrumentos que permiten la transferencia de esos activos entre ahorrantes, inversionistas o los usuarios del crédito.

El sistema financiero en general comprende la oferta, la demanda de dinero y de valores de toda clase, en moneda nacional y extranjera. El ente rector del sistema financiero nacional es el Banco de Guatemala.

²² OCEANO CENTRUM Diccionario de Administración y Finanzas, página 322.

Por su regulación el Sistema Financiero Guatemalteco se divide en: Sistema Financiero Regulado o Formal (bancario) y Sistema Financiero no Regulado o Informal (extrabancario).

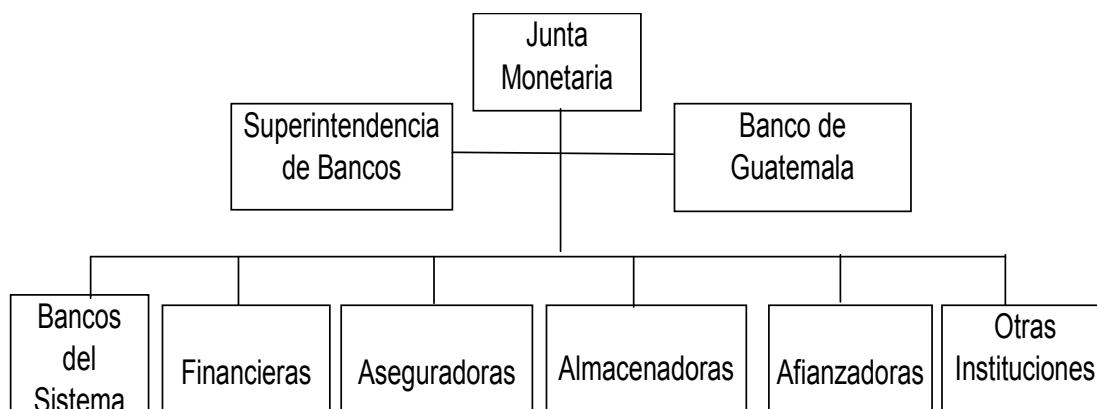
3.1.1 Sistema financiero regulado o formal.

Está conformado por instituciones cuya autorización es de carácter estatal, bajo el criterio de caso por caso, y que están sujetas a la supervisión de la Superintendencia de Bancos, órgano facultado para tal fin.

El sector financiero formal del país cuenta con la siguiente organización: La Junta Monetaria, Superintendencia de Bancos, Banco de Guatemala, Los Bancos del Sistema, Las Sociedades Financieras, Instituciones Auxiliares de Crédito (Almacenes Generales de Depósito y Compañías Aseguradoras) y otras como las Casas de Cambio.

A continuación se presenta la integración del sistema financiero de Guatemala:

Gráfica 5
República de Guatemala
Sistema Financiero Formal o Regulado



Fuente: Elaboración propia, con base al sitio de internet de edufinanzas.com.gt, Sistema Financiero en Guatemala (en línea). Consultado en septiembre 2008. Disponible en:
http://edufinanzas.com.gt/finanzas_personales/teoria/sistema_financiero_guatemala.

El sistema bancario incluye a los bancos comerciales y a las sociedades financieras, estas últimas, definidas por ley como instituciones especializadas en operaciones de banca de inversión (no captan depósitos y sus operaciones activas son de largo plazo).

3.1.2 Análisis de cada una de las instituciones que conforman el sistema financiero regulado o formal.

El sistema bancario financiero guatemalteco se encuentra organizado bajo la estructura de Banca Central. Su organización es la siguiente:

3.1.2.1 La Junta Monetaria

La Junta Monetaria integrada conforme a la Constitución Política de la República de Guatemala en su artículo 133, ejerce la dirección suprema del Banco de Guatemala. Tiene a su cargo la determinación de la política monetaria, cambiaria

y crediticia del país, y velará por la liquidez y solvencia del sistema bancario nacional, asegurando la estabilidad y el fortalecimiento del ahorro nacional.

Con la finalidad de garantizar la estabilidad monetaria, cambiaria y crediticia del país, la Junta Monetaria no podrá autorizar que el Banco de Guatemala otorgue financiamiento directo o indirecto, garantía o aval al estado, a sus entidades descentralizadas o autónomas ni a las entidades privadas no bancarias. Con ese fin el Banco de Guatemala no podrá adquirir, los valores que emitan o negocien en el mercado primario dichas entidades.

El Artículo 13 de la Ley Orgánica del Banco de Guatemala y sus Reglamentos Decreto 16-2002 del Congreso de la República de Guatemala regula a los miembros que integran a la Junta Monetaria.

3.1.2.1.1 Liberalización financiera

En 1989, la Junta Monetaria dejó en libertad a los bancos del sistema para fijar las tasas de interés. Además, se autorizó la constitución de depósitos interbancarios y se flexionó la política cambiaria.

El proceso de liberalización entró en una etapa más formal cuando en septiembre de 1993 la Junta Monetaria aprobó la Matriz del Programa de Modernización Financiera, dentro del cual se incluyó el objetivo de liberalización financiera acompañado de la diversificación de la oferta de productos y servicios bancarios. Otro elemento importante fue la aprobación del Reglamento sobre divulgación de información acerca de las operaciones de las instituciones financieras, considerando que los agentes económicos y el público en general deben contar con datos para orientar sus decisiones de ahorro e inversión.

3.1.2.2 Banco de Guatemala

El Banco de Guatemala se rige por los Decretos 203, 212 y 215 del Congreso de la República de Guatemala que contienen la Ley Orgánica y los reglamentos. Es el agente financiero del Estado que tiene por objeto principal promover la creación y el mantenimiento de las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias más favorables al desarrollo ordenado de la economía del país.

El artículo dos de la Ley Orgánica establece que, el Banco de Guatemala es una entidad descentralizada, autónoma, con personalidad jurídica, patrimonio propio, con plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones, de duración indefinida y con domicilio en el Departamento de Guatemala.

Las funciones del Banco de Guatemala se clasifican en dos formas que son:

3.1.2.2.1 Funciones de orden interno

Adaptar los medios de pago y la política de crédito a las legítimas necesidades del país y el desarrollo de las actividades productivas y prevenir las tendencias inflacionistas, especulativa, deflacionistas, perjudiciales a los intereses colectivos.

Procurar la necesaria coordinación entre las diversas actividades económicas y financieras del Estado que afecten el mercado monetario y crediticio y, especialmente, procurar esa coordinación entre la política fiscal y la política monetaria.

3.1.2.2.2 Funciones de orden internacional

Mantener el valor externo y convertibilidad de la moneda nacional de acuerdo con el régimen establecido en la Ley Monetaria.

Administrar las Reservas Monetarias Internacionales del país y el régimen de las transferencias internacionales con el fin de preservar al país de presiones monetarias indebidas.

El Banco Central es el Banco de Guatemala y funciona con carácter autónomo. Es la única entidad bancaria que puede emitir billetes y monedas en el territorio nacional, funciona bajo la dirección general de la Junta Monetaria.

Conforme la modernización financiera el Banco de Guatemala, a partir del 14 de marzo 1994, ya no compra moneda extranjera al sector privado (Money Orders), ya que son funciones que no le corresponden como Banco Central, estas operaciones las realiza el sistema financiero nacional.

3.1.2.3 Superintendencia de Bancos

La Constitución Política de la República de Guatemala en su artículo 133 establece que la Superintendencia de Bancos organizada conforme a la ley, es el órgano que ejercerá la vigilancia e inspección de bancos, instituciones de créditos, empresas financieras, entidades afianzadoras, de seguros y las demás que la ley disponga.

Es una entidad de carácter técnico especializada que se rige por las disposiciones contenidas en las leyes bancarias, financieras y otras aplicables, que le encomienden la vigilancia e inspección de instituciones o empresas del sector financiero del país. Su principal objetivo lo constituye el obtener y mantener la confianza del público en el sistema financiero y en las entidades sujetas a su control, vigilando porque éstas mantengan solidez económica y liquidez apropiada para atender sus obligaciones, que cumplan con sus deberes legales, y que presten sus servicios adecuadamente a través de una sana y eficiente administración.

La Superintendencia de Bancos se ubica como órgano de vigilancia y fiscalización del sector financiero del país, organizado bajo el sistema de banca central, el cual goza de autonomía con respecto al Gobierno Central. Este sistema además del ente fiscalizador, está conformado por: La Junta Monetaria (como Órgano Rector), El Banco de Guatemala (como Banco Central y Los Bancos del Sistema debidamente autorizados.

El Superintendente de Bancos, es nombrado por el Presidente Constitucional de la República. No obstante la comunicación y dependencia directa del Presidente, actúa dentro del ámbito de acción del sistema de banca central, bajo la dirección general de la Junta Monetaria. Además es asesor permanente de dicha junta.

En septiembre de 1993 se aprobó el Plan General de Reorganización de Superintendencia de Bancos, con el propósito de asegurar su independencia para el cumplimiento de sus funciones de vigilancia e inspección.

3.1.2.4 Bancos del Sistema

Bancos: Son las entidades debidamente autorizadas, que podrán dentro del territorio de la República de Guatemala, efectuar negocios que consistan en préstamos de fondos obtenidos del público mediante recibo de depósitos por la venta de bonos, títulos y obligaciones de cualquier otra naturaleza y serán consideradas para los efectos legales como Instituciones Bancarias.

Los Bancos nacionales, privados o mixtos, deberán constituirse en forma de sociedades por acciones de responsabilidad limitada, con arreglo a la legislación general de la República. Los Bancos nacionales del Estado se constituirán en la forma que establezcan las leyes que regulen su organización.

Los bancos del sistema se clasifican de la siguiente manera:

3.1.2.4.1 Bancos comerciales

Son las instituciones de crédito que reciben depósitos monetarios y depósitos a plazo menor, con objeto de invertir su producto, principalmente, en operaciones activas de corto término.

3.1.2.4.2 Bancos hipotecarios

Son las instituciones de crédito que emiten bonos hipotecarios o prendarios y reciben depósitos de ahorro y de plazo mayor, con objeto de invertir su producto, principalmente, en operaciones activas de mediano y largo término.

3.1.2.4.3 Bancos comerciales e hipotecarios

Deberán establecer dos departamentos separados e independientes, a través de los cuales realizarán, respectivamente, las operaciones que corresponden a la banca comercial y a la banca hipotecaria.

3.1.2.4.4 Bancos de capitalización

Son las instituciones de crédito que emiten títulos de capitalización y reciben primas de ahorro con objeto de invertir su producto en distintas operaciones activas de plazos consistentes con los de las obligaciones que contraigan.

3.1.2.4.5 El fideicomiso

Aún cuando no se trata físicamente de una institución (banco ó financiera), es una figura que relaciona a personas y bienes cuya administración genera productos y beneficios, esto es, todo fideicomiso tiene fines establecidos que inciden en la actividad económica del país por la cuantía de recursos que se manejan. Su existencia depende de la intermediación de un “Fiduciario” (Administrador) que únicamente puede ser un banco o institución de crédito autorizada por la Junta Monetaria.

- **Operaciones bancarias**

Los bancos realizan diferentes operaciones financieras con el objetivo de cumplir con sus fines, las operaciones bancarias las dividiremos en tres grandes grupos:

a) Operaciones activas

Son las operaciones que los bancos realizan y que surge un derecho a ejercer a favor del banco y en contra de terceras personas, independientemente de la forma jurídica de formalización e instrumentación o del registro contable que se adopte. Esto significa que son las operaciones crediticias establecidas por la ley, las que el banco concede a otras personas y/o entidades, previo análisis económico de la capacidad de pago del futuro deudor, entre las que se pueden mencionar: préstamos fiduciarios, hipotecarios, prendarios, con bono de prenda, garantizados con cédulas hipotecarias, descuento de documentos, inversiones a través de diferentes títulos-valores, préstamos con garantías mixtas y otros que contemplen las leyes específicas. También son operaciones activas la emisión y operación de tarjetas de crédito, arrendamiento financiero, reportos (como reportador) y créditos en cuentas de depósitos monetarios.

b) Operaciones pasivas

Son las operaciones que realizan los bancos de las cuales nace mediata o inmediatamente un deber u obligación para el banco y que ofrecen explícita o implícitamente cualquier tipo de seguridad o garantía ya sea en cuanto a su recuperabilidad, mantenimiento de valor, rendimiento, liquidez y otros compromisos que impliquen la restitución de fondos, se puede decir que son las actividades de captación de recursos económicos para ser colocados posteriormente, entre otras podemos mencionar: depósitos monetarios, depósitos de ahorros, depósitos a plazo fijo, obtención de líneas de crédito con organismos nacionales e internacionales, bonos bancarios, creación de obligaciones convertibles en acciones, reporto (como reportado) y otros que contemplen las leyes específicas.

- **Otras actividades bancarias**

Son operaciones indiferenciadas, es decir, que ni dan un derecho ni crean una obligación para el banco, son servicios que las entidades bancarias cobran y que los clientes estén dispuestos a pagar por los servicios, los cuales no implican intermediación financiera ni compromisos financieros para las mismas, también llamadas operaciones de confianza, y pueden ser:

a) Servicios financieros:

Entre los que encontramos cobros por cuenta ajena, cambio de monedas extranjeras, reporto (por cuenta de terceros).

b) Servicios no financieros:

Que son actividades que generan un valor agregado para la institución aprovechando la infraestructura ya establecida.

3.1.2.5 Financieras

Las sociedades financieras son instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de banco de inversión, promueven la creación de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo; los invierten en estas empresas (industriales, agrarias ó ganaderas), ya sea en forma directa adquiriendo acciones o participaciones, o en forma indirecta, otorgándole créditos para su organización, ampliación, modificación, transformación o fusión, siempre que promuevan el desarrollo y diversificación de la producción.

3.1.2.6 Aseguradoras

Las compañías de seguros son sociedades mercantiles autorizadas legalmente para operar seguros, que asumen los riesgos especificados en el contrato de seguro.

El artículo 874 del Código de Comercio Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala establece que el seguro es un contrato mediante el cual el asegurador se obliga a resarcir un daño o a pagar una suma de dinero al realizarse la eventualidad prevista y el asegurado o tomador del seguro, se obliga a pagar la prima correspondiente. A continuación se clasifican los seguros por su importancia.

3.1.2.6.1 Seguros de personas

Cubre riesgos de posibilidad de muerte, accidente, enfermedad, incapacidad o pérdida de miembros que puedan interrumpir la generación de ingresos de un individuo. Son seguros de personas los siguientes: Seguro de vida individual, Seguro de vida colectivo, Seguro de accidentes personales y los Seguros de hospitalización y gastos médicos.

3.1.2.6.2 Seguros de bienes o cosas (daños a la propiedad).

Cubren los riesgos (patrimonio) de una persona natural o jurídica. Cubre riesgos como incendio, terremoto, riesgos marítimos, robo y hurto, rotura de cristales y otros. Los seguros de bienes o cosas se clasifican de la siguiente manera: Seguro contra incendio, Seguro de vehículos, Seguro de transporte, Seguro de responsabilidad civil, Seguro contra todo riesgo de construcción (técnico), Seguro de computadoras y equipos electrónicos, Seguro de explosión de calderas y Seguro de robo.

3.1.2.7 Almacенadoras

Los Almacenes generales de depósito: Son empresas que tienen el carácter de instituciones auxiliares de crédito, cuyo titular debe ser una sociedad anónima guatemalteca, cuyo objeto es el depósito, la conservación y custodia, el manejo y la distribución, la compra y venta por cuenta ajena de mercancías o productos de origen nacional o extranjero y la emisión de los Títulos-Valor ó Títulos de Crédito.

Solo los Almacenes Generales de Depósito pueden emitir Certificados de Depósito y Bonos de Prenda, los cuales son transferibles por simple endoso. El Certificado de Depósito acredita la propiedad y depósito de la mercadería o producto. Los Bonos de Prenda representan el contrato de préstamo con la consiguiente garantía de las mercancías o productos depositados, y confieren por sí mismos los derechos y privilegios de un crédito prendario.

Los certificados de depósito pueden emitirse hasta por un año de plazo y el vencimiento de los Bonos de Prenda no debe exceder de la fecha de expiración de aquellos. Ambos títulos son prorrogables, por acuerdo entre las partes.

3.1.2.8 Afianzadoras

El artículo 1024 del Código de Comercio Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, contiene la aplicabilidad del contrato de fianza y establece que las disposiciones de este capítulo se aplicarán a las fianzas que otorguen las afianzadoras autorizadas de conformidad con la ley.

Fianza. Obligación por escrito que compromete a una o más partes como fiadores de otra u otras. El artículo 1025 del Código de Comercio regula el contenido de la fianza que se hará constar en póliza de la siguiente manera:

- 1) El lugar y la fecha de su emisión.
- 2) Los nombres y domicilios de la afianzadora y del fiado.
- 3) La designación del beneficiario.
- 4) La mención de las obligaciones garantizadas y el monto y circunstancias de la garantía.
- 5) La firma de la afianzadora, la cual podrá ser autógrafa o sustituirse por su impresión o reproducción.

- **Clases de fianzas que pueden emitirse:**

- a) De Fidelidad (A)
- b) Judiciales (B)
- c) Administrativas de Gobierno (C)
- d) Administrativas de Particulares (PA)

- **Objetivo:**

Otorgar fianzas a título oneroso.

3.1.2.9 Otras Instituciones

Empresas dedicadas al aseguramiento de hipotecas mediante la emisión de un seguro de hipoteca y/o fianza de pago.

Inicialmente esta actividad era exclusiva para el Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas FHA, pero con la emisión del Decreto ley 120-96 del Congreso de la República de Guatemala (ley de Vivienda y Asentamientos Humanos), específicamente el artículo 33, se descentraliza tal función que la podrán realizar las aseguradoras y afianzadoras autorizadas.

Se consideran entre otras instituciones las siguientes:

3.1.2.9.1 Casas de cambio

Son instituciones que se dedican exclusivamente a la compra-venta de moneda extranjera, deben constituirse como sociedades anónimas, con capital mínimo de Q.650,000.00 asignado exclusivamente a operaciones cambiarias.

Las casas de cambio con autorización previa de la Junta Monetaria y con opinión favorable de la Superintendencia de Bancos, podrán aumentar su capital asignado a operaciones cambiarias.

3.1.2.9.2 Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas FHA.

El FHA cumple la función de realizar operaciones relacionadas con hipotecas constituidas en garantía de préstamos otorgados con intervención de las entidades aprobadas o afiliadas a este sistema.

Es una Institución Estatal descentralizada, con Personalidad Jurídica y Patrimonio propio, creada el 7 de junio del año 1961 mediante el Decreto número 1448 del Congreso de la República de Guatemala.

Su objetivo primordial es facilitar la adquisición de vivienda a las familias guatemaltecas a través de asegurar la inversión en financiamiento a largo plazo que otorgan las Entidades Financieras.

El FHA atiende a través de las Entidades Aprobadas la compra de vivienda proyectada, vivienda existente, liberación de gravamen hipotecario, así como la cesión y traspaso de derechos.

Por medio de 50 promotores y constructores de proyectos habitacionales, el FHA ha facilitado la construcción y venta de vivienda, habiendo declarado elegibles 29 proyectos habitacionales en el año 2006, con un total de 8,944 viviendas.

- **Ley y reglamento del FHA**

La Ley del Instituto de Hipotecas Aseguradas, se creó bajo el Decreto Número 1448 del Congreso de la República de Guatemala, considerando que era imperativa la necesidad del fomento de la construcción de casas para poder aligerar la molesta situación de su carencia, con el objeto de que la mayor parte de nuestros conciudadanos puedan obtener su vivienda con la comodidad mínima requerida por su dignidad humana y dentro del alcance de sus ingresos personales.

3.1.3 Sistema financiero no regulado o informal

Son instituciones constituidas legalmente como Sociedades Mercantiles, generalmente sociedades anónimas. No están reconocidas, ni son autorizadas por la Junta Monetaria como instituciones financieras y como consecuencia, no son fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos, su autorización responde a una base de tipo general legislada básicamente en el Código de Comercio Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala específicamente en su artículo 14.

3.1.3.1 Clasificación de las instituciones no reguladas.

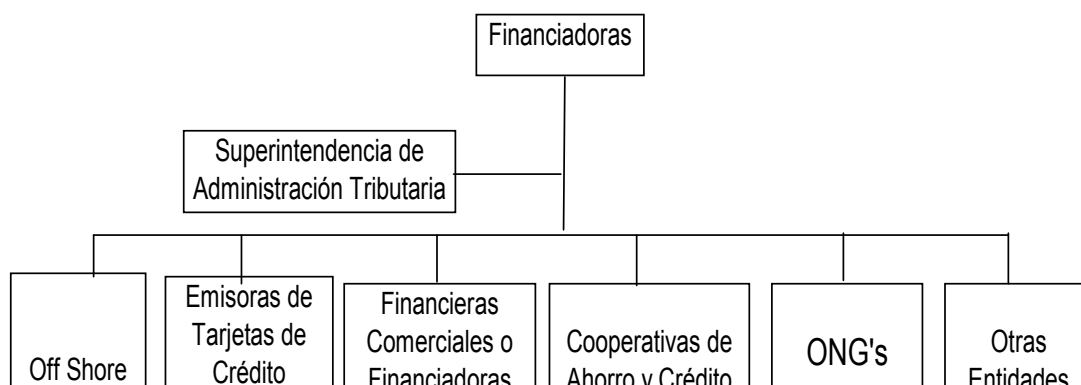
En nuestro medio se encuentran dos clases de instituciones no reguladas:

- a) Las financiadoras que se han constituido como sociedades mercantiles que actúan bajo la figura de sociedades anónimas, que se dedican a las operaciones de crédito, inversión y descuento de documentos comerciales, y,
- b) Las financiadoras que regularmente trabajan como representantes de empresas del exterior, o bien se trata de empresas individuales que prestan dinero más que todo a base de garantías prendarias o hipotecarias.

La Superintendencia de Administración Tributaria SAT es el ente fiscalizador de de estas empresas, que pueden clasificarse como: Financieras comerciales o financiadoras, empresas emisoras de tarjetas de crédito, empresas off shore, cooperativas de ahorro, organizaciones no gubernamentales, empresas exportadoras y prestamistas particulares.

A continuación se presenta la integración del sistema financiero no regulado o informal de Guatemala:

Gráfica 6
República de Guatemala
Sistema Financiero no Regulado o Informal



Fuente: Elaboración propia, con base al sitio de internet de edufinanzas.com.gt, Sistema Financiero en Guatemala (en línea). Consultado en septiembre 2008. Disponible en: http://edufinanzas.com.gt/finanzas_personales/teoria/sistema_financiero_guatemala.

3.1.4 Análisis de cada una de las instituciones que conforman el sistema financiero no regulado o informal.

Las instituciones auxiliares de crédito que conforman el sistema financiero no regulado o informal son las siguientes:

3.1.4.1 Off shore

Instituciones constituidas en el extranjero, principalmente en países que se consideran paraísos tributarios, es decir, que no se paga ningún impuesto por intermediación financiera. Son entidades que son utilizadas por varios bancos para captar recursos en moneda extranjera y así proporcionar otro tipo de servicio a sus clientes.

3.1.4.2 Emisoras de tarjetas de crédito

Instituciones jurídicas constituidas normalmente como Sociedades Anónimas que se dedican a la captación de recursos para ser destinados al financiamiento de

compra de bienes y servicios a través de Tarjetas de Crédito, normalmente son empresas afiliadas a los Bancos del Sistema.

3.1.4.3 Financieras comerciales o financiadoras

Personas jurídicas constituidas normalmente como sociedades anónimas que se dedican a captación de recursos y colocación de fondos.

3.1.4.4 Cooperativas de ahorro y crédito

Entidades que obtienen recursos de sus asociados por medio de ahorros periódicos para poder realizar diferentes operaciones comerciales con el objeto de obtener un rendimiento colectivo en beneficio de sus afiliados.

3.1.4.5 Organizaciones no gubernamentales ONG's

Son entidades dedicadas a la captación de recursos internacionales, cuyo origen principalmente son donativos, que serán destinados básicamente para un fin social. Los fondos son fiscalizados por los mismos entes internacionales que otorgan los aportes. Esas organizaciones se encuentran ubicadas especialmente en el área rural y surgen por la ineficiencia del Estado en canalizar las donaciones para el fin propuesto.

3.1.4.6 Otras entidades

Entre otras entidades se encuentran clasificadas las siguientes:

3.1.4.6.1 Empresas exportadoras

Son entidades que se dedican a canalizar la producción de mercancías nacionales para su exportación, nacionales para su exportación, adquieren la mercadería de los propios productores para ser vendida en el extranjero. En algunos casos los mismos productores son los que exportan sus productos.

3.1.4.6.2 Prestamistas particulares

Son personas individuales que de sus propios fondos ofrecen crédito sin mayores trámites particulares y/o empresas, con el objetivo de tener una mayor rentabilidad.

3.1.4.6.3 Instituto de Fomento Municipal INFOM

El INFOM es una institución estatal creada con el fin de proporcionar asistencia técnica y financiera a las municipalidades de todo el país. De conformidad con el Decreto 1132 del Congreso de la República, la institución está a cargo de una Junta Directiva, la cual se integra por tres directores propietarios y tres directores suplentes nombrados en su orden por el Presidente de la República, la Asociación Nacional de Municipalidades ANAM y la Junta Monetaria, con cargos los dos primeros de Presidente y Vicepresidente respectivamente.

Para el cumplimiento de sus funciones, la Junta Directiva definió en 1988 siete grandes instancias del proceso organizacional, las cuales formalmente se mantienen. Siendo éstas la Junta Directiva, Gerencia, Unidad de Información y Estadística, Auditoría, División Administrativa, División Financiera, Unidad de Fortalecimiento Municipal, Unidad de Estudios Técnicos y la Coordinación de Oficinas Regionales.

- **Objetivo principal**

Es contribuir al mejoramiento de la salud y el bienestar de los habitantes de las comunidades rurales, al proporcionarle apoyo técnico y financiero para la ejecución de proyectos de agua potable, saneamiento ambiental y educación sanitaria.

También impulsar la responsabilidad y capacidad de las comunidades en la ejecución, operación y mantenimiento de los proyectos a través de capacitaciones continuas que garanticen la sostenibilidad de los mismos.

3.1.5 Financiamiento

El financiamiento es la disposición de aportar el dinero que necesita una empresa para sufragar los gastos de una actividad, de una obra.

En otras palabras el financiamiento se relaciona con la financiación que literalmente dice que son:

“Recursos monetarios propios o ajenos necesarios para llevar a cabo un proyecto o una actividad. De ellos queda constancia, según su origen, en el activo o en el pasivo del balance contable”²³.

En Guatemala en el período comprendido de 1999 a 2003 se dio una Desaceleración del crecimiento económico. Este período se caracteriza por condiciones externas desfavorables: caída de los precios del café y desaceleración de la actividad económica mundial. En el orden interno, se inició el proceso de saneamiento del sistema bancario (intervención de tres bancos), caída del crédito al sector privado como resultado de los problemas del sistema financiero y caída de la inversión privada por la incertidumbre económica y política prevaleciente.

3.1.6 Crédito

Crédito, en comercio y finanzas, término utilizado para referirse a las transacciones que implican una transferencia de dinero que debe devolverse

²³ OCÉANO CENTRUM Diccionario de Administración y Finanzas, página 232

transcurrido cierto tiempo. Por tanto, el que transfiere el dinero se convierte en acreedor y el que lo recibe en deudor”²⁴.

3.1.6.1 Agrícola

“El crédito agrícola, es un instrumento económico encaminado a proveer a la agricultura (cultivos, ganadería, forestación, pesca y actividades afines), los recursos financieros necesarios, cuando el productor carece de capital propio suficiente. El crédito agrícola se encarga de propiciar recursos suplementarios en condiciones tales que el crédito ayude al productor y éste garantiza el reintegro en las épocas convenidas. La principal finalidad de esta provisión de fondos es lograr la mayor productividad del trabajo humano y de los recursos naturales”²⁵.

Para el crédito agrícola existen diversas modalidades por lo que se hace necesario enfocar a cada una de ellas.

3.1.6.1.1 Crédito agrícola de sostenimiento

Satisface en condiciones razonables la necesidad primaria de capital circulante para la producción agrícola. Se encuentra principalmente en los créditos de avío, cuando se mantienen las formas tradicionales de cultivo y no se realiza la capitalización.

3.1.6.1.2 Crédito agrícola de promoción

Trata de modificar progresivamente, la estructura económica de la empresa agrícola, dotándola de capital necesario para lograr una mayor productividad del trabajo humano aplicado a la tierra tratando de modificar, al mismo tiempo los métodos tradicionales con el asesoramiento técnico necesario.

²⁴ Biblioteca de Consulta Microsoft, Encarta 2004.

²⁵ Acuña Checa, Julio César, El crédito agrícola supervisado en el Desarrollo Rural, página 5

3.1.6.1.3 Crédito agrícola dirigido

Es una moda del crédito de promoción. Su objetivo es, lograr modificaciones en los métodos de producción o encaminar a las nuevas empresas agrícolas. Para suplir garantías y asegurar la eficacia de las inversiones, la institución prestataria se reserva una definida intervención temporal en la administración interna de la empresa, constituyendo éste el rasgo distintivo de esta modalidad de crédito.

3.1.6.2 Pecuario

Este tipo de crédito de fomento, comprende el otorgamiento de capital de trabajo y de inversiones en proyectos de producción directa o indirectamente en la explotación pecuaria. Es decir para la compra de ganado de engorde, esquilmo o reproductor, insumos (vacunas, pastos) y otros gastos que son necesarios para su adecuada comercialización.

3.1.6.3 Avícola

Este crédito comprende el otorgamiento de capital para financiar la producción de aves ponedoras, de engorde y de levante.

3.1.6.4 Otros

Se desarrollan en las ramas de la construcción, del transporte, del comercio, de los servicios, del autoconsumo y de la industria manufacturera, así como de la agroindustria.

3.1.7 Objetivos del crédito

El financiamiento agrícola tiene tanto objetivos específicos de la actividad agrícola como otros objetivos que se enumeran a continuación:

3.1.7.1 Objetivos del crédito agrícola.

- a) Vincular la agricultura con las fuentes de financiamiento, creando instrumentos jurídicos y económicos para la movilización de la riqueza agrícola en términos financieros.
- b) Vincular la agricultura con las fuentes de financiamiento, creando instrumentos jurídicos y económicos para la movilización de la riqueza agrícola en términos financieros.
- c) Favorecer el desarrollo del sector agrícola.
- d) Promover la creación de otros servicios para los agricultores.
- e) Crear las bases de un mayor bienestar económico-social de la población del área rural.

3.1.7.2 Otros objetivos:

- a) Buscar la productividad de la empresa.
- b) Alcanzar el grado máximo de rentabilidad.
- c) Proporcionar a la empresa una mayor independencia industrial y comercial.

3.1.8 Importancia del crédito

La importancia del Crédito para una mejor comprensión se explicará de dos puntos de vista que son: de crédito comercial y de crédito bancario.

3.1.8.1 El crédito desde el punto de vista de crédito comercial

“El crédito comercial tiene su importancia en que es un uso inteligente de los pasivos a corto plazo de la empresa a la obtención de recursos de la manera menos costosa posible”²⁶.

²⁶ www.monografias.com Formas y fuentes de Financiamiento, 2000.

3.1.8.2 El crédito desde el punto de vista de crédito bancario

La importancia del crédito bancario se debe a que es una de las maneras más utilizadas por parte de las empresas hoy en día de obtener un financiamiento necesario ya sea éste a corto o largo plazo.

3.1.9 Clasificación del crédito

“Dentro del sistema bancario podemos distinguir entre banca pública y banca privada que, a su vez, puede ser comercial, industrial o de negocios y mixta. La banca privada comercial se ocupa sobre todo de facilitar créditos a individuos privados. La industrial o de negocios se especializa en empresas industriales, adquiriéndolas o dirigiéndolas. La banca privada mixta combina ambos tipos de actividades”²⁷

3.1.9.1 Por su destino

Destino: Es la finalidad u objetivo para lo que fue adquirido, según la necesidad del inversionista, puede ser tipo comercial, productivo, de servicios, consumo u otros fines.

3.1.9.1.1 Comercial

Se destina para financiar las transacciones internas de importación y exportación de productos para la venta, así como para financiar pago de aranceles y costo de mercadería que se adquiere.

3.1.9.1.2 Producción

Sirve para financiar los procesos de la industria manufacturera, artesanal, minera, construcción agropecuaria y compra de materia prima.

²⁷ Biblioteca de consulta Microsoft Encarta 2004.

3.1.9.1.3 Servicios

Este crédito se utiliza para las áreas de servicios tales como el transporte, almacenamiento, saneamiento y otros.

3.1.9.1.4 Consumo

Permiten a los individuos comprar bienes y pagarlos a plazos, sirven para cubrir necesidades del núcleo familiar.

3.1.9.1.5 Otros

Existen instituciones que realizan intermediación financiera cuya autorización responde a una base legal genérica (Código de Comercio) y que no se encuentran bajo la vigilancia y supervisión de la Superintendencia de Bancos.

Los intermediarios financieros que conforman este sector, usualmente innovadores, proporcionan los servicios que, por ley, les era prohibido prestar a las entidades reguladas. Entre estos intermediarios se mencionan a los “off-shore”, que financian operaciones de comercio; así también las asociaciones de crédito, compañías emisoras y operadoras de tarjetas de crédito y débito, cooperativas de ahorro y crédito, organizaciones no gubernamentales (ONG’s) y otros tipos de cooperativas que proporcionan diversos servicios financieros en las áreas rurales.

3.1.9.2 Por su finalidad

Son otorgados para fines específicos, para adquirir bienes tangibles e intangibles.

De acuerdo al fin que se persigue el crédito se clasifica de la siguiente manera: Inversión de Capital de Trabajo e Inversión Fija.

3.1.9.2.1 Inversión en capital de trabajo

Este tipo de financiamiento representa los recursos que se necesitan para desarrollar un proyecto en sus operaciones normales o corrientes.

3.1.9.2.2 Inversión fija

Son los recursos que se necesitan para la puesta en marcha del negocio, es decir, son todos los activos tangibles e intangibles necesarios para que la empresa inicie sus operaciones.

3.1.9.3 Por su garantía

La garantía determina el tipo de crédito que se obtendrá y se clasifican como: fiduciarios, prendarios, hipotecarios y mixtos, a continuación se presenta una definición de cada uno.

3.1.9.3.1 Fiduciarios

La fianza o aval, que supone un pacto por el que un tercero asume la condición de obligado con carácter subsidiario al pago, para afrontar el supuesto de que no cumpla el deudor principal.

3.1.9.3.2 Prendarios

Prendarios, la prenda, que significa la entrega inicial de la posesión de un bien mueble al acreedor o a otra persona, de modo que si el deudor no paga, la cosa dada en prenda podrá venderse en subasta pública, y con el importe de la venta, cobrarse el acreedor.

3.1.9.3.3 Hipotecarios

La hipoteca, que hace que un determinado bien inmueble quede sujeto al cumplimiento de la obligación.

3.1.9.3.4 Mixtos

Este financiamiento se origina cuando la garantía se da de dos formas simultáneamente por ejemplo: hipotecaria-prendaria, fiduciaria-prendaria o hipotecaria-fiduciaria.

3.1.9.4 Por su plazo

El plazo en que se conceden los préstamos es a corto, mediano y largo plazo como se puede observar a continuación:

3.1.9.4.1 Corto plazo

Es el financiamiento que conceden a un año de vencimiento con la finalidad de solventar necesidades estacionales o temporales.

3.1.9.4.2 Mediano plazo

El financiamiento mediano se encarga de cubrir necesidades permanentes ya que su vencimiento es de uno a cinco años.

3.1.9.4.3 Largo plazo

El financiamiento largo se encarga de cubrir necesidades permanentes como la compra de activos fijos y su vencimiento excede los cinco años.

3.1.10 Procedimientos básicos para obtener créditos

Los procedimientos básicos para la obtención de crédito son, los requisitos a cumplir tanto del sistema bancario como en otras instituciones.

En la actualidad solicitar un crédito al sistema bancario es bastante engorroso debido a que dentro de los requisitos para que el solicitante sea sujeto de crédito deberá presentar todas las declaraciones de impuestos debidamente canceladas, trámites para solicitar Certificación del Registro de la Propiedad, avalúos, los

productores de papa del Municipio no cuentan con escrituras debidamente registradas, esa es una limitación para ellos, ya que la Ley de Bancos no permite que se otorgue crédito a los agricultores cuya propiedad no esté inscrita en el Registro de la Propiedad.

El principal requisito a llenar como sujeto de crédito es conocer a la empresa o persona solicitante de financiamiento específicamente en sus datos generales, su situación jurídica y el estado de su récord crediticio.

3.1.10.1 Requisitos a cumplir

Los requisitos que se deben cumplir dependen del tipo de garantía que se presentará, ya que existen créditos fiduciarios, prendarios, hipotecarios y mixtos.

Para ser sujetos de crédito los interesados deberán llenar a nivel general los siguientes requisitos:

- a) Llenar la solicitud que le proporcionará la institución financiera
- b) Se tiene que esperar la resolución de la Junta directiva que puede ser favorable o desfavorable.
- c) Si se obtiene un fallo favorable se recoge la minuta de crédito para llevarla a autenticar con un abogado.
- d) Si el crédito es fiduciario exigen la firma de otra persona como fiador de crédito.
- e) En el caso de los agricultores si colocan como garantía la cosecha es de carácter obligatorio que informen a las personas a quienes les venderá la producción para que el valor que le cancelen de la misma sirva para amortizar la deuda.
- f) Cuando el crédito es hipotecario se deberá informar al abogado para que proporcione el aviso correspondiente para que quede registrado el

gravamen sobre el inmueble que servirá de garantía en el Registro de la Propiedad.

- g) Generalmente las instituciones de crédito otorgarán hasta un 70% de la valuación que efectúe un experto de los activos ofrecidos como garantía.
- h) Mantener al día las amortizaciones y cancelarlas oportunamente.

3.1.10.1.1 En el sistema bancario

Para obtener los requisitos que se deben de llenar en el sistema bancario se efectuó una entrevista a personal del Banco de Desarrollo Rural, S.A. Banrural de Quetzaltenango, debido a que esa es la entidad bancaria que está proporcionando crédito a los agricultores del Municipio.

La modalidad que tienen para proporcionar el crédito a los agricultores es que se reúnan en comités organizados, ya que de esa manera son solidariamente responsables. Los requisitos son los siguientes:

- a) Certificación del acta de constitución del comité.
- b) Certificación donde el comité faculta al presidente a representarlos legalmente.
- c) Fotocopia de la cédula de vecindad del Presidente o Representante del Comité.
- d) Presupuesto de inversión del proyecto.
- e) Listado de los socios beneficiados.
- f) Indicar el destino, plazo, forma de amortización y el tipo de garantía del crédito.

3.1.10.1.2 Otras instituciones

Las otras instituciones en donde se puede solicitar crédito son las Cooperativas en donde los requisitos son los siguientes:

- a) El crédito que se otorga tiene que ser el 80% de la parte depositada en cuenta de ahorro corriente.
- b) El crédito que se otorga es de hasta un 80% del ahorro que posean.
- c) La tasa de interés del primer crédito es de un 25%.
- d) Si ha sido sujeto de crédito en dos ocasiones consecutivas baja la tasa de interés al 24%. Si le han otorgado tres veces crédito el interés baja a un 20%.
- e) Cuando los créditos son inmediatos y especiales se le cobrará el 18% sobre saldos.

Las entidades que no son ni bancos ni cooperativas tienen los siguientes requisitos:

- a) Fotocopia de cédula al fiador si es préstamo fiduciario que deberá ser trabajador del Estado o de Institución Privada.
- b) Se solicitarán garantías solidarias si es grupo.
- c) Se analizan y se aprueban los créditos,
- d) Tasas del 30% anual fijo y sobre saldos.
- e) Plazos menores a cuatro y mayores de veinticuatro meses.
- f) Con cuotas fijas niveladas.
- g) Para empresas que tengan un año de ser negocio en marcha y para microempresas se le otorga un crédito de Q.25, 000.00,
- h) Para empresa pequeña, patente de comercio, estados financieros hasta un monto de Q.40, 000.00 y que esté funcionando como lo estipula la Ley.
- i) Declaraciones juradas de impuestos y fotocopias de cédula.
- j) Destino del crédito.
- k) Se efectuará una comprobación en el plazo de 8 días después de que se otorgó el crédito si se invirtió para lo que se solicitó, se solicitan facturas y si no se comprueba ya nunca más se otorgará crédito al solicitante.

3.1.11 Condiciones de crédito

Las instituciones financieras cuentan con las políticas que describen la concesión de los diferentes tipos de crédito, con el objeto de garantizar sus operaciones activas.

Entre las condiciones que exigen las instituciones de crédito para proporcionar financiamiento se pueden mencionar las siguientes:

3.1.11.1 Plazos

De acuerdo al tiempo de vencimiento del préstamo los plazos pueden ser a corto, mediano y largo.

3.1.11.2 Tasa de interés

“Interés, pago realizado por la utilización del dinero de otra persona”

En 1989, la Junta Monetaria dejó en libertad a los bancos del sistema para fijar las tasas de interés. Además, se autorizó la constitución de depósitos interbancarios y se flexibilizó la política cambiaria.

Para 2004, con el fin de buscar la estabilidad en el mercado de dinero y evaluar las condiciones de competitividad del mercado financiero interno respecto a los mercados financieros del exterior, se continuará dando seguimiento a la tasa parámetro (Tasa Taylor ajustada), así como a las tasas de interés de paridad, las cuales se comentan a continuación.

3.1.11.2.1 Tasa parámetro

La Regla de Taylor es un indicador que es utilizado por muchos bancos centrales para orientar las decisiones de participación en el mercado monetario, en virtud de que la misma refleja los ajustes en la tasa de interés por inflación y por exceso

de demanda que resultan compatibles con el objetivo fundamental de la política monetaria. En el caso de Guatemala, se ha considerado conveniente adicionarle un ajuste por movimientos cambiarios, por lo cual se le ha denominado “Tasa Parámetro”.

3.1.11.2.2 Tasa de paridad

A la par de la tasa parámetro conviene contar con otro indicador de referencia sobre lo que podría ser el comportamiento de la tasa de interés que sea compatible con el programa monetario, para lo cual puede obtenerse un indicador que compare la competitividad de la tasa de interés doméstica respecto de las tasas externas, de tal forma que se pueda ir evaluando si el nivel de las tasas externas, de tal forma que se pueda ir evaluando si el nivel de la tasa de interés doméstica induce a una salida o a un ingreso de capitales que podría generar inestabilidad en el tipo de cambio. En tal sentido es conveniente dar seguimiento a la evolución de las tasas de interés de paridad (activa y pasiva).

En la siguiente tabla se observa el comportamiento del margen de intermediación financiero, cuyas variaciones responden en mayor medida a los movimientos hacia el alza de la tasa activa y hacia la baja de la tasa pasiva.

Tabla 6
Guatemala: Tasas de Interés y Spreads
Años 1989 – 2000
-Porcentajes-

AÑO	ACTIVA	DIFERENCIA INTERANUAL	PASIVA	DIFERENCIA INTERANUAL	SPREAD
1989	16.0		13.0		3.0
1990	22.6	6.6	14.5	1.5	8.1
1991	22.1	-0.5	14.0	-0.5	8.1
1992	21.2	-0.9	11.3	-2.7	9.9
1993	25.7	4.5	13.7	2.4	12.0
1994	20.2	-5.5	7.6	-6.1	12.6
1995	22.2	2.0	8.2	0.6	14.0
1996	22.4	0.2	7.7	-0.5	14.7
1997	16.4	-6.0	5.0	-2.7	11.4
1998	18.1	1.7	6.2	1.2	11.9
1999	20.6	2.5	9.8	3.6	10.8
2000	20.0	-0.6	10.0	2.0	10.0

Fuente: Banco de Guatemala.

1/Promedio ponderado del sistema bancario

Nota: Hasta el 15 de agosto de 1989 fijaba las tasas de interés.

De lo anterior se deduce que para entender el comportamiento del spread es útil entonces concentrar la atención en el análisis de la tasa activa.

“Cuando la oferta de dinero disponible para la inversión aumenta más rápido que las necesidades de los prestatarios, los tipos de interés tienden a caer. Análogamente, los tipos de interés tienden a aumentar cuando la demanda de fondos para invertir crece más rápido que la oferta de fondos disponibles a la que

se enfrenta esa demanda. Los hombres de negocios no se endeudarán cuando los tipos de interés sean superiores a la rentabilidad que esperan que ese dinero les produzca”²⁸.

De acuerdo a información recabada en consulta a fuentes secundarias se logró establecer que las tasas de interés promedio ponderado en moneda nacional del sistema bancario mostraron una tendencia estable, ya que de Diciembre 2004 al 24 de Noviembre de 2005 la tasa activa pasó de 13.50% a 12.78% en tanto que la pasiva pasó de 4.54% a 4.64%. La tasa de interés promedio ponderado de las operaciones de reporto también han mostrado estabilidad, manteniéndose, entre enero y noviembre en promedio, en alrededor del 2.7% comportamiento que refleja las condiciones de corto plazo del mercado financiero.

3.1.11.3 Garantías

“Garantía, en Derecho Civil y comercial, es un mecanismo jurídico para proteger o asegurar el compromiso de que una determinada obligación será cumplida en tiempo y forma. Por encima de cualquier otra garantía, el Derecho conoce la llamada garantía patrimonial universal: todo acreedor, sea el que sea el origen de la deuda, sabe que el obligado al pago responde del cumplimiento de su obligación con todos sus bienes presentes y hasta con los que pueda llegar a tener si mejora de fortuna (bienes futuros del deudor)”.

La garantía determina el tipo de crédito que se obtendrá y se clasifica de la siguiente manera: fiduciaria, prendaria, hipotecaria y mixta.

3.1.11.4 Otros

Dentro de estas condiciones se presentan el crédito comercial, el arrendamiento financiero y la emisión de bonos.

²⁸ Biblioteca de Consulta Microsoft, Encarta 2004

3.1.11.4.1 Crédito comercial

Es un financiamiento externo a corto plazo sin garantía que integran los rubros de proveedores, cuentas por pagar y los acreedores.

3.1.11.4.2 Arrendamiento financiero

Es un arrendamiento de capital que transfiere tanto los riesgos como los beneficios de propiedad.

3.1.11.4.3 Emisión de bonos

El Código de Comercio Decreto Ley 2-70 del Congreso de la República contiene en sus artículos del 544 al 578 la regulación de las obligaciones de las sociedades debentures. Las sociedades mercantiles necesitan financiamiento a través de la emisión de bonos para inyectarle capital a su empresa. De acuerdo a la garantía que poseen los bonos pueden ser: hipotecarios, prendarios o general (que es una mezcla de los dos).

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Las fuentes de financiamiento pueden ser: recursos propios y recursos ajenos a continuación se presenta un desglose de cada uno de ellos:

3.2.1 Recursos propios

A estas fuentes también se les denomina Fuentes Internas, y son las que se obtienen de los aportes que hacen los dueños del negocio, que pueden surgir de préstamos familiares y de amigos.

3.2.1.1 Capital de los productores

Son los bienes de propiedad de la familia tales como maquinaria, herramientas, mobiliario que utilizan los productores para el desarrollo de su actividad o en el proceso productivo.

3.2.1.2 Semillas de cosechas anteriores

Consiste en la reserva que hacen los propietarios de la semilla de la cosecha actual, que será la materia prima en el proceso productivo de la próxima cosecha.

3.2.1.3 Mano de obra familiar

Es el aporte de la fuerza de trabajo del propietario de la cosecha así como de su familia que constituye la fuente principal de la producción.

3.2.1.4 Aporte de ahorro de cosechas anteriores

Consiste en que el propietario utiliza los recursos provenientes de las utilidades del año anterior con el objetivo de poseer fondos para financiar los proyectos de nuevas cosechas.

3.2.2 Recursos ajenos

También conocidos como fuentes externas. Este tipo de recursos se obtienen del exterior ya que se hace necesario acudir a solicitar préstamos a corto, mediano y largo plazo al mercado de créditos que está constituido por los Recursos Bancarios y Extrabancarios.

3.2.2.1 Bancarios

“El crédito bancario al sector privado como variable de seguimiento es importante, ya que mide el monto de recursos financieros que utiliza la economía para financiar la actividad real. De esa cuenta, su seguimiento permite una percepción de las presiones que podría generar sobre la tasa de interés, el tipo de cambio,

los precios de los bienes y servicios y el saldo de la cuenta corriente de la balanza de pagos.”

Dentro del sistema bancario se puede distinguir entre banca pública y banca privada que, a su vez, puede ser comercial, industrial o de negocios y mixta. La banca privada comercial se ocupa sobre todo de facilitar créditos a individuos privados. La industrial o de negocios se especializa en empresas industriales, adquiriéndolas y dirigiéndolas. La banca privada mixta combina ambos tipos de actividades.

Tabla 7
Sistema Bancario 1/
Cartera Crediticia por Actividad Económica
En los periodos que se indican
-Millones de quetzales y en porcentajes-

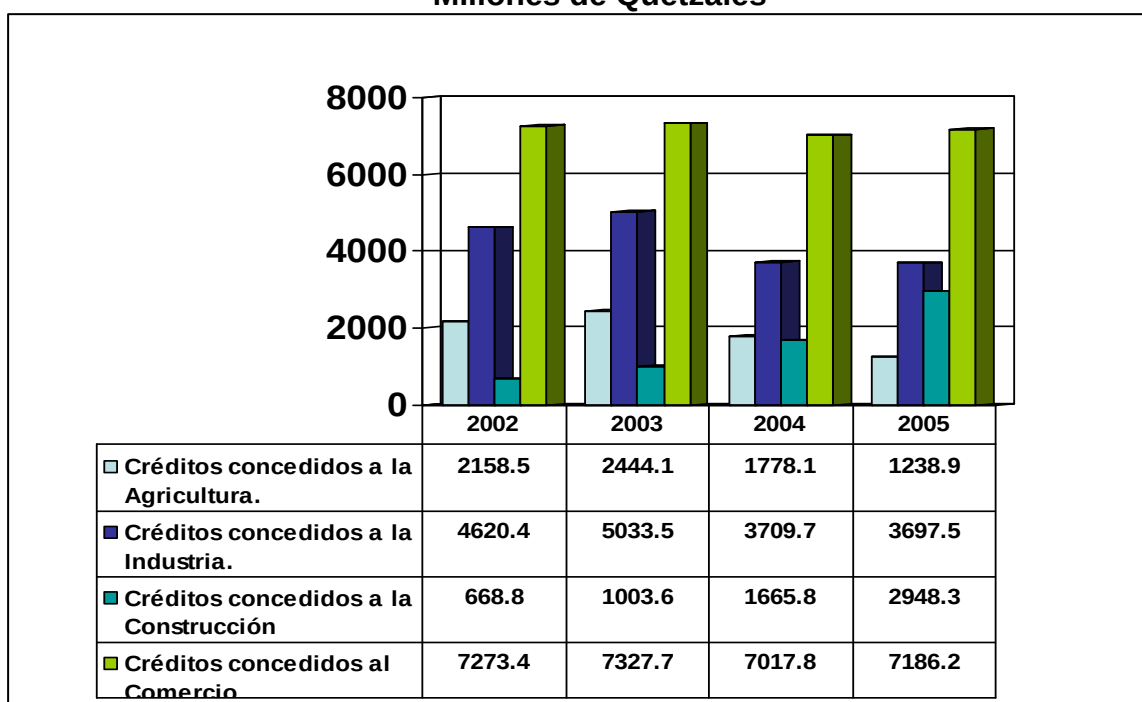
DESTINO	DICIEMBRE	OCTUBRE	VARIACION ACUMULADA		ESTRUCTURA %	
	2004	2005	ABSOLUTA	RELATIVA (%)	DICIEMBRE	OCTUBRE
	(A)	(B)	B-A	B/A	2004	2005
Total	36,495.7	41,880.4	5,384.7	14.8	100.0	100.0
Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca	2,612.9	2,451.4	-161.5	-6.2	7.2	5.9
Explotación minas y canteras	7.8	15.5	7.7	98.7	0.0	0.0
Industria manufacturera	3,476.9	3,225.1	-251.8	-7.2	9.5	7.7
Electricidad, gas y agua	608.7	770.2	161.5	26.5	1.7	1.8
Construcción	2,749.2	4,086.3	1,337.1	48.6	7.5	9.8
Comercio	6,961.4	7,042.5	81.1	1.2	19.1	16.8
Transporte y almacenamiento	228.6	496.4	267.8	117.1	0.6	1.2
Establecimientos financieros, bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas	1,355.1	2,127.0	771.9	57.0	3.7	5.1
Servicios comunales, sociales y personales	946.6	937.9	-8.7	-0.9	2.6	2.2
Consumo, transferencias y otros.	17,548.5	20,728.1	3,179.6	18.1	48.1	49.5
Consumo	9,314.8	11,216.8	1,902.0	20.4	25.5	26.8
Transferencias	7,008.5	8,373.6	1,365.1	19.5	19.2	20.0
Otros	1,225.2	1,137.7	-87.5	-7.1	3.4	2.7

1/No incluye bancos respecto de los cuales se solicitó la declaración de quiebra.

Fuente: Banco de Guatemala, Evaluación 2005-2006.

En la siguiente gráfica se presenta el comportamiento de los préstamos del Sistema Bancario guatemalteco en cada una de las actividades económicas durante el período comprendido de los años 2002-2005

Gráfica 7
Sistema Bancario de Guatemala
Préstamos Concedidos a las Actividades Económicas
En los Años 2002-2005
-Millones de Quetzales



Fuente: Elaboración propia, con datos del Banco de Guatemala, Sección de Análisis Bancario y Financiero.

En la gráfica anterior se observa el comportamiento de los créditos concedidos por actividad económica durante el periodo comprendido del año 2002 al año 2003, y el de mayor relevancia representa a los créditos concedidos al comercio, seguido por el crédito que utilizan las industrias, el crédito concedido a la agricultura presenta un comportamiento que obtuvo su mayor nivel en el año 2003 y luego empezó a descender, mientras que el crédito concedido a la construcción presentó un comportamiento ascendente.

3.2.2.1.1 Líneas de crédito

Esta modalidad financiera consiste en que las empresas siempre tendrán dinero disponible en el banco, durante un periodo convenido de antemano.

La importancia de las líneas de crédito se debe a que el banco está de acuerdo de prestar a la empresa hasta una cantidad máxima, y dentro de cierto período, en el momento que lo solicite. Aunque por lo general no constituye una obligación legal entre las dos partes, la línea de crédito es casi siempre respetada por el banco y evita la negociación de un nuevo préstamo cada vez que la empresa necesita disponer de recursos.

La ventaja de las líneas de crédito es que representan un efectivo disponible con el que cuenta la empresa, pero tiene la desventaja de que se debe pagar un porcentaje de interés cada vez que se utilice y está reservado este tipo de financiamiento para los clientes más solventes del banco, y que deben mantenerla limpia pagando todas las disposiciones que se hayan hecho.

La forma de utilización de las líneas de crédito es de la siguiente manera: El banco presta a la empresa una cantidad máxima de dinero por un período determinado. Una vez que se efectúa la negociación, la empresa no tiene más que informar al banco de su deseo de “disponer” de tal cantidad, firma un documento que indica que la empresa dispondrá de esa suma, y el banco transfiere fondos automáticamente a la cuenta de cheques.

El costo de la Línea de Crédito por lo general se establece durante la negociación original aunque normalmente fluctúa con la tasa prima. Cada vez que la empresa dispone de una parte de la línea de crédito paga el interés convenido.

Al finalizar el plazo negociado originalmente, la línea deja de existir y las partes tendrán que negociar otra si así lo desean.

3.2.2.1.2 Otras modalidades financieras

Estas modalidades financieras están representadas por las tarjetas de crédito, cheques de viajero, tarjetas de débito, pagarés, documentos descontados, letras de cambio y cualquier otro tipo de documento que se pueda canjear en el mercado financiero.

3.2.2.2 Extrabancario

Esta fuente de financiamiento está conformada por el crédito que obtienen los propietarios al utilizar los Almacenes Generales de Depósito, Bolsa de Valores, las Organizaciones no Gubernamentales, préstamos de proveedores, préstamos de particulares (prestamistas) y el financiamiento que se obtiene de las cooperativas.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Debido a que todas las entidades bancarias deben ser reguladas se presenta a continuación las principales leyes que existen en el país.

En 1933 se abandonó el patrón oro debido a la crisis de la gran depresión y en 1946 se llevó a cabo la segunda reforma monetaria y bancaria total, se le dio el nombre de Banco de Guatemala y se emitieron la Ley Orgánica del Banco de Guatemala, la Ley de Bancos y la Ley Monetaria.

En el período comprendido de 1999 a 2003 se produjeron importantes reformas al sistema monetario y financiero. Las reformas incluyeron:

Primero, la aprobación de la nueva Ley Orgánica del Banco de Guatemala, proporcionando claridad en el objetivo fundamental de la política monetaria, autonomía operativa, autonomía económica y financiera, y transparencia y rendición de cuentas.

Segundo, la aprobación de la Ley de Supervisión Financiera que fortalece las funciones de la Superintendencia de Bancos.

Y tercero, se aprobaron la Ley de Libre Negociación de Divisas, Ley de Lavado de Dinero, Ley de Bancos y Grupos Financieros y Ley Monetaria, que en conjunto con las otras leyes constituyen la más importante reforma financiera desde 1945.

“A partir del 1 de junio de 2002, entró en vigencia el nuevo marco legal que regula al sistema monetario y bancario del país, el cual se integra por la Ley Orgánica del Banco de Guatemala, la Ley Monetaria, la Ley de Bancos y Grupos Financieros y la Ley de Supervisión Financiera”. A continuación se presenta el marco legal vigente:

3.3.1 Ley Orgánica del Banco de Guatemala

Orientada a favorecer la estabilidad macroeconómica que permita a los agentes económicos la correcta toma de decisiones referentes al consumo, al ahorro y a la inversión productiva.

El Decreto número 215 del Congreso de la República de Guatemala establece en el artículo 3 literalmente, que el Banco de Guatemala tiene como objetivo fundamental, contribuir a la creación y mantenimiento de las condiciones más favorables al desarrollo ordenado de la economía nacional, para lo cual, propiciará las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias que promuevan la estabilidad en el nivel general de precios.

3.3.2 Ley Monetaria

Esta ley establece las responsabilidades de la emisión monetaria, la definición de reservas internacionales y la determinación de las especies monetarias.

3.3.3 Ley de Bancos y Grupos Financieros

Decreto ley 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala publicado en el Diario Oficial el 15 de mayo de 2002, en su artículo primero determina el objeto de la creación de la misma. Objeto regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros, así como el establecimiento y clausura de sucursales y de oficinas de representación de bancos extranjeros.

Esta ley fue creada porque el desarrollo económico y social del país requiere de un sistema bancario confiable, solvente, moderno y competitivo, que mediante la canalización del ahorro hacia la inversión contribuya al crecimiento sostenible de la economía nacional, y que de acuerdo con los procesos de apertura de las economías, debe ser capaz de insertarse adecuadamente en los mercados financieros internacionales. En otras palabras la ley de bancos está orientada a propiciar la estabilidad del sistema financiero, permitir una mayor eficacia en la canalización del ahorro, fortalecer el sistema de pagos y aumentar la solidez y solvencia del sistema financiero.

3.3.4 Ley de Supervisión Financiera

Decreto número 18-2002 del Congreso de la República de Guatemala en sus artículos uno y dos establece su naturaleza y objeto, así como lo relacionado a la supervisión de las entidades bancarias de la siguiente manera:

Artículo 1. Naturaleza y objeto. La Superintendencia de Bancos es un órgano de Banca Central, organizado conforme a esta ley; eminentemente técnico, que

actúa bajo la dirección general de la Junta Monetaria y ejerce la vigilancia e inspección del Banco de Guatemala, bancos, sociedades financieras, instituciones de crédito, entidades afianzadoras, de seguros, almacenes generales de depósito, casas de cambio, grupos financieros y empresas controladoras de grupos financieros y las demás entidades que otras leyes dispongan.

La Superintendencia de Bancos tiene plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones, goza de la independencia funcional necesaria para el cumplimiento de sus fines, y para velar porque las personas sujetas a su vigilancia e inspección cumplan con sus obligaciones legales y observen las disposiciones normativas aplicables en cuanto a liquidez, solvencia y solidez patrimonial.

Artículo 2. Supervisión. Para los efectos de esta ley, se entiende por supervisión la vigilancia e inspección de las entidades a que se refiere el artículo anterior, realizada por la Superintendencia de Bancos, con el objeto de que las mismas adecuen sus actividades y funcionamiento a las normas legales, reglamentarias y a otras disposiciones que les sean aplicables, así como la evaluación del riesgo que asuman las entidades supervisadas.

En ese contexto, en el 2004 la autoridad monetaria deberá continuar velando por la consolidación del nuevo marco regulatorio a través de la implementación de acciones que orienten a su fortalecimiento.

La Ley de Supervisión Financiera está orientada a favorecer la solidez y solvencia del sistema financiero, promover el ahorro al propiciar la confianza del público en el sistema bancario y viabilizar la estabilidad del sistema financiero. Con esto se fortalece la Superintendencia de Bancos, otorgándole independencia funcional, y

dándole facultades para ejercer, con efectividad, la vigilancia e inspección de las entidades financieras del sistema.

Con este marco legal y su aplicación adecuada de las autoridades monetarias, será posible aplicar una política monetaria de primer orden, acorde con las prácticas internacionales, con el objeto de:

- a) Facilitar el control de la inflación a fin de que se reduzca a niveles similares a los de países industrializados.
- b) Crear las condiciones para que las tasas de interés, en un mercado competitivo y con el apoyo de la política fiscal, converjan a niveles internacionales favorables al crecimiento económico.
- c) Fortalecer el sistema bancario en su liquidez, solidez y solvencia.
- d) Evitar malas prácticas bancarias por parte de personas carentes de conocimientos bancarios y de solvencia moral.
- e) Fortalecer la supervisión financiera, en congruencia con las mejores prácticas internacionales, lo cual no sólo permitirá proteger el ahorro nacional, sino que redundará en la atracción de flujos financieros hacia el país.

Con una legislación tan moderna y avanzada en menos de un año se produjo la quiebra de dos bancos del sistema nacional. Es necesaria la existencia del Banco de Guatemala si no cumple con sus funciones básicas?

3.3.5 Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos Decreto 67-2001 del Congreso de la República de Guatemala.

Artículo 1. Objeto de la ley. La presente ley tiene por objeto prevenir, controlar, vigilar y sancionar el lavado de dinero u otros activos procedentes de la comisión de cualquier delito, y establece las normas que para este efecto deberán observar

las personas obligadas a que se refiere el artículo 18 de esta ley y las autoridades competentes.

3.3.6 Código de Comercio

El Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala contiene los artículos 718 al 721 que establece lo siguiente: La Apertura del Crédito, los intereses, comisiones y gastos, lo que se relaciona a la Cuantía, la facultad de disponer y a la Comisión fijada.

También en sus artículos del 726 al 728 contiene el plazo, el vencimiento anticipado y el vencimiento mediante notificación.

3.3.7 Leyes fiscales

El marco legal fiscal que se relaciona con el crédito está conformado por las siguientes leyes:

3.3.7.1 Ley del Impuesto sobre Productos Financieros Decreto 26-95 del Congreso de la República de Guatemala

En su artículo 1 establece un impuesto específico para los ingresos por intereses de cualquier naturaleza; en el artículo 2 determina cuando se genera el pago o acreditamiento de intereses, es decir menciona lo referente al hecho generador; en el artículo 4 determina como se constituye la base del impuesto; en el artículo 7 establece el tipo impositivo para el cálculo del impuesto; en el artículo 8 establece lo relacionado con la retención y el plazo para enterar el impuesto.

3.3.7.2 Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala

Contiene en su artículo 1 el Objeto, en el artículo 31 (reformado por el artículo 11 del Decreto 36-97) lo relacionado con las Rentas Presuntas por intereses y por

facturas especiales, en el artículo 38 que determina la renta neta de las personas jurídicas, patrimonios y entes que realicen actividades lucrativas.

3.3.7.3 Ley del Impuesto al Valor Agregado y sus reformas Decreto 27-92 del Congreso de la República de Guatemala

Indica en su artículo 5 cuando se convierte el contribuyente en Sujeto Pasivo del Impuesto, el artículo 29 contiene lo relacionado con los documentos obligatorios (facturas) que se deben emitir, en el artículo 37 los libros que se deben operar diariamente (de compras y de ventas o servicios prestados), y en el artículo 40 establece el plazo en que se deberá presentar la declaración del monto de las operaciones realizadas ante la Superintendencia de Administración Tributaria.

3.3.8 Otras

El Código de Trabajo Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala regula el derecho de los trabajadores de recibir sus prestaciones laborales en los porcentajes legales tales como: la indemnización, las vacaciones, el aguinaldo y el Bono 14.

Artículo 82. Indemnización que equivale a un mes de salario por tiempo de servicio, debiéndose tomar en cuenta para su cálculo, además del promedio de los salarios ordinarios y extraordinarios devengados durante los últimos seis meses, los pagos de aguinaldo y bono 14, estimándose un porcentaje anual del 9.72% del total pagado. Artículo 9 del Decreto 76-78 Ley Reguladora del Aguinaldo para Trabajadores del Sector Privado.

Artículo 130. Todo trabajador después de un año continuo de trabajo, tiene derecho al goce de quince días hábiles de vacaciones remuneradas. Se aplica el 4.17% anual según el artículo 6, Decreto 64-92 Reformas del Código de Trabajo, del Congreso de la República de Guatemala.

Artículo 1 del Decreto 76-78 Ley Reguladora del Aguinaldo para Trabajadores del Sector Privado. Todo patrono está obligado a pagar a sus trabajadores un aguinaldo equivalente al 100% del sueldo o salario ordinario mensual, que estos devenguen por un año de servicios continuos, o proporcionalmente. El porcentaje anual aplicable es el 8.33% de aguinaldo.

Artículos 1, 2 y 3 del Decreto 42-92 Ley de Bonificación de los Trabajadores del Sector Privado, del Congreso de la República de Guatemala. Todo patrono debe pagar a sus trabajadores una Bonificación Anual equivalente a un mes de sueldo o salario ordinario devengado. Se aplica anualmente el 8.33%.

3.4 FUSIONES Y QUIEBRAS BANCARIAS PARA EL AÑO 2005

Los procesos de fusiones y adquisiciones y sus características durante los noventa y los primeros años de la presente década, así como la quiebra de bancos que culmina con la evolución de la concentración del sistema bancario regulado guatemalteco del periodo comprendido del año 1994 al 2004 se profundiza a continuación.

3.4.1 Antecedentes de los procesos de fusiones y adquisiciones.

En relación con las causas y efectos de las fusiones y su impacto en la organización de la industria es preciso subrayar inicialmente las fusiones referentes a los grupos siguientes: Banco Agro-Agromercantil y Banco Granai & Townson-Continental. Dichas consolidaciones permitieron la constitución de dos de los más importantes grupos financieros en la actualidad. Por otra parte, las fusiones del Banco del Café con Multibanco y el Banco de la Construcción con el Banco Reformador, fueron resultado de graves crisis financieras de Multibanco y el Banco de la Construcción. Ambas crisis formaron parte de la crisis de 1998.

Las fusiones permitieron un mejor posicionamiento de Bancafé y Reformador aunque por ser los bancos absorbidos de tamaño pequeño no tuvieron la relevancia de las operaciones descritas en el párrafo anterior.

3.4.2 Fusiones

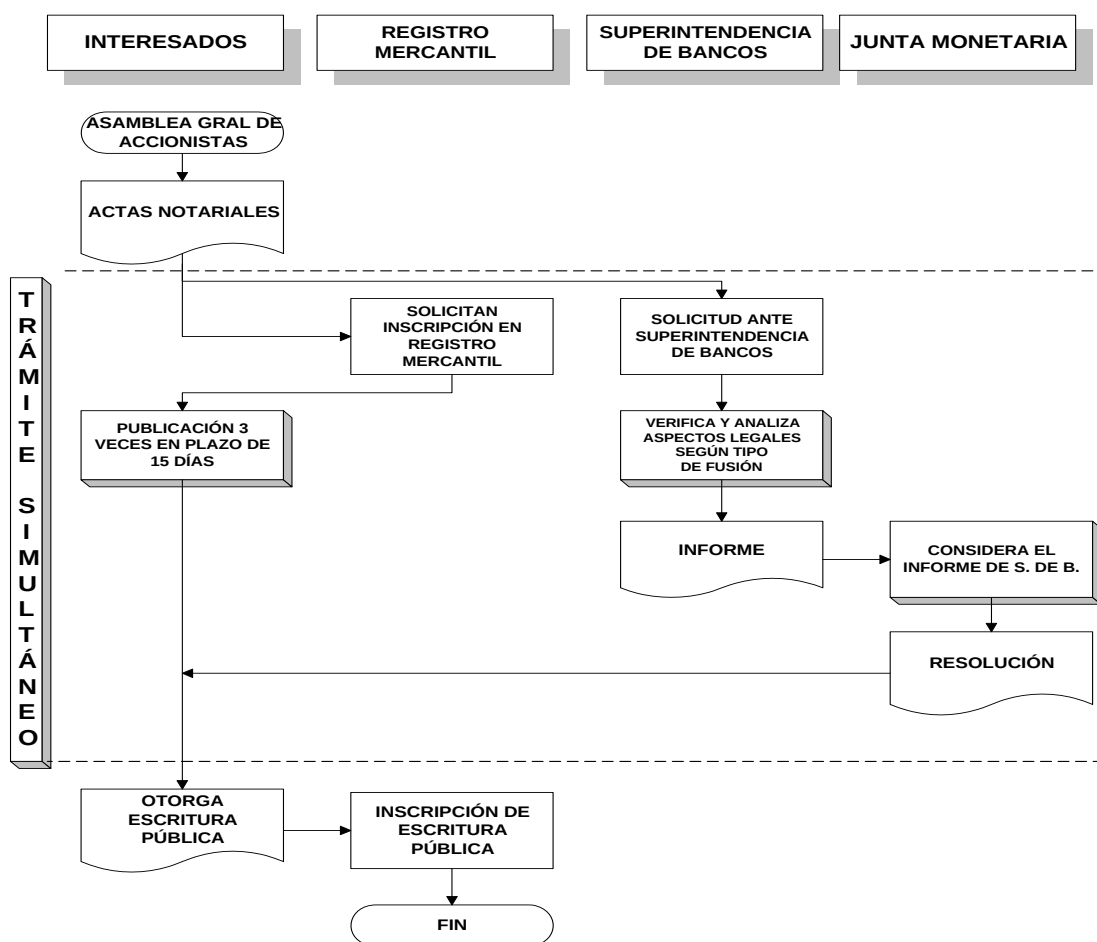
Fusiones bancarias. Como consecuencia de las expectativas creadas por la globalización y, considerada como una segunda etapa en el proceso de profundización, surge en el escenario, la Fusión horizontal entre diferentes instituciones bancarias.

La Fusión de sociedades es un fenómeno de unión de empresas `por el que desaparece al menos una de las entidades fusionadas, lo cual constituye la nota fundamental para identificarla. El proceso de Fusión de entidades bancarias debe ser rápido para no afectar la confianza del público en el sistema financiero.

Hasta mayo de 1995 el artículo 10 de la Ley de Bancos (Decreto 315 del Congreso) regulaba las operaciones de fusiones estableciendo que se deberían observar los mismos trámites legales y reglamentarios requeridos para el establecimiento de un nuevo banco, en lo que le fuera aplicable. Cabe indicar que en ese entonces, según la ley, la aprobación de una fusión entre instituciones bancarias le correspondía al Organismo Ejecutivo, previa autorización de la Junta Monetaria.

Desde el 31 de mayo de 2002 las fusiones entre entidades bancarias se regulan bajo la Ley de Bancos modificada. Según esta modificación le corresponde a la Junta Monetaria acceder a la constitución y a la fusión de instituciones bancarias nacionales, así como aprobar el establecimiento de sucursales de bancos extranjeros, previo cumplimiento de los requisitos reglamentarios emitidos para el efecto.

Gráfica 8
Esquema Simplificado del Proceso de Formalización
De las Fusiones Bancarias



Fuente: Superintendencia de Bancos, el Papel del Órgano Supervisor en un Proceso de Fusión de Entidades Financieras.

Desde 1991 las fusiones se han llevado a efecto mediante tres mecanismos: las cesiones, las absorciones y las consolidaciones.

3.4.2.1 Cesiones

En marzo de 1991 el Bank of América sucursal Guatemala (puesto 16 en el mercado) transfiere sus activos y pasivos netos al Banco Uno (previo a un dictamen que concluye que la cartera crediticia del Bank of América reflejaba una

situación sana). Al Banco Uno, la fusión le permitió contar con una cartera desde el inicio de sus operaciones y absorber un negocio ya establecido, ubicándose en el puesto 15 en el mercado con un activo de Q 158,3 millones.

De acuerdo con el análisis del Banguat esta operación implicó “el cambio de una inversión extranjera a una inversión nacional, con el consiguiente efecto positivo en el ahorro de divisas para el país, dado que las utilidades ya no se estarían remesando a la casa matriz.”²⁹.

3.4.2.2 Absorciones

En julio de 1999 el Banco del Café absorbe el Multibanco, con lo que sus activos crecen de Q 2.473,3 a Q 3.407,2 millones (37%) pasando de sexto a segundo en el mercado. Para la SB “el incremento del capital contable del Banco del Café, S.A., estaría fortaleciendo su solidez patrimonial, permitiéndole una mayor capacidad de expansión”³⁰.

La fusión por absorción del Banco de la Construcción por el Banco Reformador se realiza en agosto de 2000. Para la SB “el Banco Reformador, S.A., mejoraría el nivel de sus activos y fortalecería su situación de liquidez, solvencia y solidez”³¹.

El activo del Banco Reformador pasó de Q 2.001,1 a Q 3.139,2 millones, lo que significó un crecimiento del 57% que lo ubicó en el cuarto puesto del mercado después de ocupar el octavo.

En noviembre de 2002 se realiza la fusión por absorción del Banco del Ejército por parte del CHN. Éste es un caso especial, ya que el Banco del Ejército (puesto 23 en el mercado) presentaba problemas que las autoridades monetarias perseguían aislar. Según el dictamen de la SB “el CHN había manifestado, por

²⁹ Banco de Guatemala, Guatemala: Tendencia del Sistema Bancario 1990-2004, Dictamen CT-4/2004, Anexo B, elaborado por el Departamento de Análisis Bancario y Financiero. Guatemala, 2004.

³⁰ *Ibíd.* 31

³¹ *Ibíd.* 31

una parte, que la fusión solicitada tendría un costo cero, toda vez que se estarían absorbiendo activos y pasivos por un mismo monto; y, por otra, que se originarían ventajas al adquirir una mejor posición y al aumentar su tamaño en el mercado financiero”.³².

En tal circunstancia, “dicha fusión constituiría un mecanismo alternativo adecuado para propiciar el saneamiento del sistema financiero nacional, ya que se aislarían los problemas del Banco del Ejército y se minimizaría un potencial riesgo sistémico, al impedir el contagio a otras entidades financieras, lo cual evitaría mayores costos al Estado y al país; y, principalmente, se mantendría la confianza del público depositante en el sistema bancario nacional”³³.

Además “la situación financiera del CHN, al incluir el resultado de la absorción de los bienes, derechos y obligaciones del Banco del Ejército, presentaría una posición positiva en su liquidez y en su solvencia legal”³⁴.

Estas consideraciones dieron vía libre a la absorción. Como resultado, el activo del CHN se ubicó en Q 2.504,8 millones con un crecimiento del 30% pasando del noveno al octavo puesto en el mercado bancario.

En febrero de 2003, el CHN absorbe, nuevamente, otro banco, esta vez el Banoro (puesto 25 en el mercado). Esta vez la decisión de la SB es más explícita: “se autoriza la fusión CHN-Banoro, basándose en lo siguiente: a) que el Estado, para evitar una crisis bancaria, había decidido asumir cualquier contingencia de pérdida que pudiera derivarse de la operación; b) que la red financiera de seguridad bancaria prevista para facilitar la salida de entidades por la vía del mercado aún no estaba constituida; y, c) que, derivado de lo anterior, había una

³² Ibíd. 31

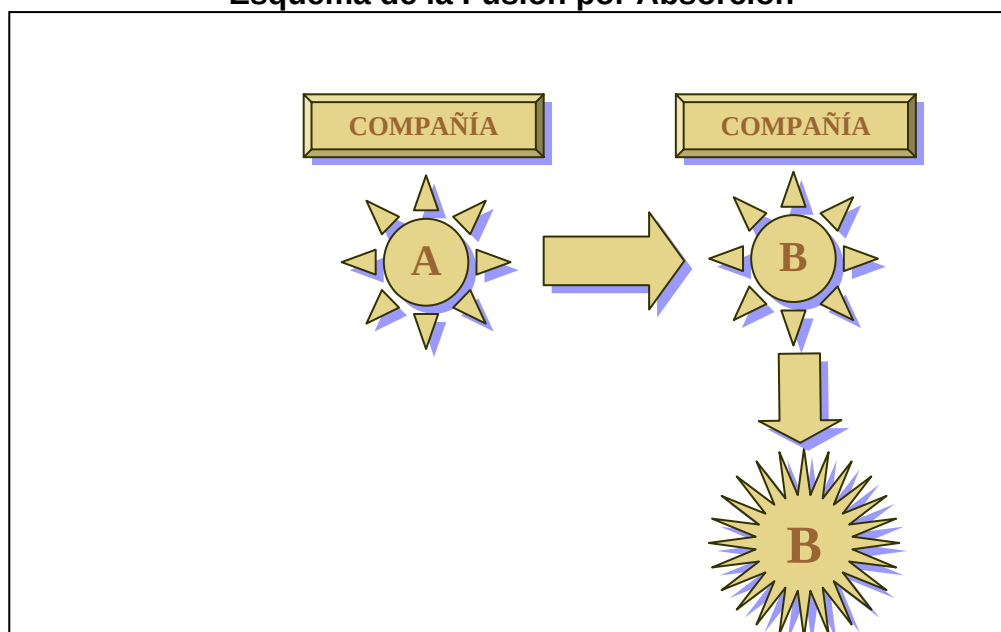
³³ Ibíd. 31

³⁴ Ibíd.31

alta probabilidad de afectar al sistema de pagos del país mediante una corrida de depósitos a nivel sistémico”³⁵.

Aquí se omite la parte incluida habitualmente en los dictámenes que indica que se cumple con los requisitos y exigencias establecidos en la normativa prevista. Los activos del CHN en ese año pasan de Q 2.819,6 a 3.098,2 millones (incremento del 10%).

Gráfica 9
República de Guatemala
Esquema de la Fusión por Absorción



Fuente: Superintendencia de Bancos, el Papel del Órgano Supervisor en un Proceso de Fusión de Entidades Financieras.

3.4.2.3 Consolidaciones

En septiembre de 2000, se autoriza la fusión por consolidación entre el Banco del Agro y el Banco Agrícola Mercantil constituyendo el nuevo Banco Agromercantil

³⁵ Ibíd. 31

de Guatemala. El informe de la SB indica que la referida fusión “cumplía con los requisitos y exigencias establecidos en la normativa prevista”³⁶, pero condicionó la fusión que modificara el proyecto de escritura para que únicamente pudiera emitir acciones comunes y nominativas. Por otra parte, “el informe de mérito indica que la fusión cumplía con los requisitos de liquidez y solvencia; que los activos combinados de la nueva institución la posicionaría en el segundo puesto del sistema; y, que el incremento significativo del capital fortalecería su posición patrimonial”³⁷.

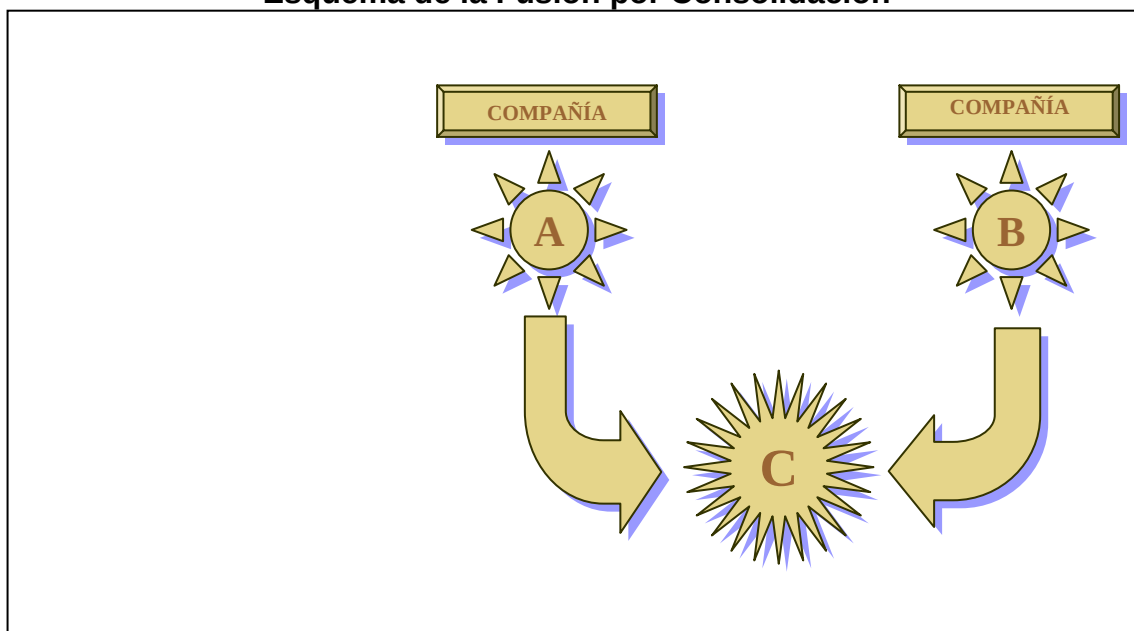
Mediante esta consolidación el Banco Agrícola que estaba en el puesto onceavo en el mercado con un activo de Q 1.599,9 millones y el del Agro en el puesto octavo con Q 2.437,1 pasan a formar el banco Agromercantil con un activo de Q 4.037,0 millones, lo que lo ubica en el segundo puesto en el mercado en el año 2000.

En marzo de 2001 se fusionan el Banco Granai & Townson y el Banco Continental creando el Banco G & T Continental. Nuevamente la SB concluye que ambos bancos cumplen con los requisitos de liquidez y solvencia y que se atiende la normativa legal. Dichos bancos pasaron del puesto onceavo y quinto, al primer lugar del mercado al consolidar sus activos (de Q 3.877,6 y Q 3.438,6 millones, respectivamente) los cuales totalizaron Q 7 316,2 millones.

³⁶ Ibíd. 31

³⁷ Ibíd. 31

Gráfica 10
República de Guatemala
Esquema de la Fusión por Consolidación



Fuente: Superintendencia de Bancos, el Papel del Órgano Supervisor en un Proceso de Fusión de Entidades Financieras.

- **Diferencia de las fusiones con las adquisiciones**

En las fusiones, los socios de la nueva entidad serán los mismos de las empresas de las empresas que se fusionan.

En una adquisición o compra de acciones, los socios de la entidad adquirida ceden sus derechos a cambio de un precio en efectivo.

- **Objetivos de las fusiones**

- Economías de escala
- Diversificación de operaciones y servicios
- Mejorar las perspectivas de crecimiento
- Mejora en la administración
- Beneficios financieros directos

- **Pre-requisitos para las fusiones**

- a) Conocimiento pleno de normativa aplicable
- b) Accionistas conscientes del proceso
- c) Revisión de la situación financiera de las empresas involucradas en el proceso:
 - o Adecuada valuación de activos y pasivos
 - o Operaciones o convenios no registrados en balance
 - o Otras contingencias.
- d) Marco legal de las fusiones en Guatemala
 - o Código de comercio
 - o La ley de bancos y reglamentos complementarios
 - o Plazos del proceso de formalización de la fusión.
 - o Aspecto fiscal

- **Registro de fusiones bancarias**

En el cuadro que se presenta a continuación se puede observar las distintas fusiones bancarias que se han realizado en Guatemala en el período comprendido del año 1991 al año 2005.

Tabla 8
Registro de Fusiones Bancarias en Guatemala
1999 - 2005

Entidades bancarias	Año	Tipo de fusión		
		Cesiones	Absorciones	Consolidaciones
BANK OF AMERICA-BANCO UNO	1991	BCO. UNO		
LLOYDS TSB BANK-BANCO CUSCATLAN	2004	CUSCATLAN		
BANCAFE-MULTIBANCO	1999		BANCAFE	
BANCOR-CONSTRUBANCO	2000		BANCOR	
CHN-BANEJER-BANORO	2002		CHN	
CHN-BANORO	2003		CHN	
AGRO-AGRICOLA MERCANTIL	2000			AGROMERCANTIL
GRANAI TOWNSON-CONTINENTAL	2001			G & T CONTINENTAL
SCI-CORPOBANCO	2005			

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala.

3.4.3 Quiebras bancarias

Por otra parte, en el período 1990-2004 el mercado bancario, como consecuencia de la crisis de 1998, registró la quiebra de un banco estatal y la intervención de tres bancos privados. La quiebra del banco estatal, Banvi se oficializa el 1º. de octubre de 1997 mediante un proceso de disolución, liquidación y supresión que se realizaría en el plazo de un año. Dicho plazo fue prorrogado en diversas oportunidades hasta que finalmente, mediante el Decreto 25-2004, se crea la “Ley de adjudicación de bienes inmuebles ubicados en proyectos ejecutados por el extinto Banvi, a favor de familias en situación de pobreza y extrema pobreza”. Ahí se autoriza la adjudicación y venta de fincas o fracciones de fincas inscritas en los Registros de la Propiedad a nombre del Estado, provenientes del extinto Banvi.

Las intervenciones administrativas afectaron a los siguientes bancos privados:

- a) Banco Empresarial: febrero de 2001
- b) Banco Metropolitano: marzo de 2001
- c) Banco Promotor: marzo de 2001

Al presente, dichos bancos se encuentran pendientes de procesos de ejecución colectiva, conforme el artículo 23 del Decreto 5-99, Ley para la Protección del Ahorro.

3.4.4 Concentración de la cartera crediticia en Guatemala.

La banca corporativa guatemalteca presenta rasgos similares a sus pares centroamericanos, habiendo establecido, además, diversas alianzas estratégicas en materia de telecomunicaciones, pagos diversos, compensaciones, etc., tal y como se describe en las memorias de actividades de los principales bancos.

Tabla 9
Guatemala-Concentración de la Cartera Crediticia
En los Cinco Bancos más Importantes de Guatemala

1990		2004	
Clasificación de Bancos	% Cartera Crediticia	Clasificación de Bancos	% Cartera Crediticia
1. Industrial	23.2	Industrial	40.8
2. Occidente	22.8	G & T Continental a/	18
3. Granai & Towson	12.6	Banrural	9.1
4. Agrícola a/	5.8	Del Café b/	6.7
5. CHN b/	6.7	Occidente	6
% Concentración en 5 Bancos	71.1	% Concentración en 5 Bancos	80.6
a/ En 2000 se consolida con el Banco del Agro.		a/ En 2001 se consolida con el Banco Continental	
b/ En 2002 absorbe al Banco del Ejército y en 2003 absorbe al Banoro.		b/ En 1999 absorbe a Multibanco.	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el presente capítulo se presenta el diagnóstico de las fuentes de financiamiento que utilizan los habitantes que se dedican a la actividad agrícola en el Municipio, a este respecto es importante mencionar que el nivel de financiamiento es bajo debido a que tienen limitaciones en el acceso al crédito por no poseer escrituras debidamente registradas en el Registro de la Propiedad, pero para una mejor comprensión es importante partir del análisis de la producción del Municipio como se refleja a continuación.

4.1 PRODUCCION DEL MUNICIPIO

La producción del sector agrícola es una actividad económica que para su adecuado desarrollo requiere que se conjuguen varios factores y actividades, entre los principales se encuentran los recursos naturales como: climas apropiados, suelos fértiles, agua, insumos, mano de obra para cultivar y cosechar productos que permitan satisfacer las necesidades alimenticias de la población para cubrir la demanda en los mercados locales y regionales. Esta actividad con el transcurrir del tiempo se ha diversificado y tecnificado con la finalidad de mejorar la calidad de los productos y elevar los niveles de producción, reducir costos, y lograr competir en los mercados nacionales e internacionales.

Como resultado del análisis de la información, se determinó que la actividad agrícola participa con el 36.89% en la economía del Municipio, aporta la mayor fuente de ingresos que genera el 210.89% de la PEA, asimismo, representa la mayor fuente de generación de empleo al contratar mano de obra para la

ejecución de las tareas agrícolas, además de representar el principal medio de satisfacción de las necesidades de subsistencia de la población.

El municipio de San Mateo, tiene un área territorial de 20 Kms²., de esta extensión, se utilizan 70 manzanas de tierra aprovechables para la actividad agrícola. Las fincas localizadas y encuestadas suman 127, las que se clasifican por tamaño en: Microfincas y fincas Subfamiliares. Las microfincas tienen extensiones de tierra que miden menos de una manzana y representan el 88%, en donde en orden de importancia se cultivan con maíz, papa y coliflor como productos principales, y otros cultivos menos importantes económicamente, pero básicos para el autoconsumo de la población, como el frijol, haba, repollo, brócoli y zanahoria. Las fincas subfamiliares miden de una a menos de 10 manzanas, que representan el 12% del total de fincas encuestadas, se cultivan con productos agrícolas que en orden de importancia son: maíz, papa, coliflor, repollo, y como cultivos de asocio con el maíz, haba, frijol y legumbres.

A continuación se presenta la tabla que muestra los tamaños de las fincas, según la clasificación general por estratos de acuerdo a la extensión de las fincas.

Tabla 10
República de Guatemala
Clasificación por Estratos de las Unidades Productivas

Estratos	Descripción de Fincas	Extensión de Tierra
I	Microfincas	De menos de 1 manzanas
II	Subfamiliares	De 1 a menos de 10 manzanas
III	Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
IV	Multifamiliares medianas	De 64 a menos de 640 manzanas
V	Multifamiliares grandes	De 640 manzanas y más

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

La tabla anterior muestra la clasificación general de las fincas por estrato de acuerdo a la extensión de tierra que ocupan. En el Municipio se identificaron 112 microfincas y 15 fincas subfamiliares las que son explotadas en la actividad

agrícola con cultivos de maíz, papa, coliflor y otras legumbres; en cuanto a los estratos de fincas familiares, multifamiliares medianas y multifamiliares grandes no se localizaron unidades productivas debido a que con el correr de los años las mismas sufrieron desmembraciones y desaparecieron debido al crecimiento de la población del Municipio.

El municipio de San Mateo, Quetzaltenango, se caracteriza por ser un importante productor de papa que abastece a los mercados de los municipios de Concepción Chiquirichapa y San Juan Ostuncalco del mismo departamento.

Los principales productores de papa del Municipio se ubican en la aldea San José Pachimachó, según información obtenida de sus moradores, dicho lugar posee los suelos y clima apropiado para el cultivo referido, y la mayor cantidad de tierras cultivables.

Los productores agrícolas del Municipio, para cubrir la inversión que requiere el cultivo de papa, recurren a fuentes internas de financiamiento como semilla de la cosecha anterior, ahorros y préstamos familiares; también utilizan en mínima parte el financiamiento externo, con préstamos bancarios con garantía hipotecario, asistidos por entidades como el Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima, _BANRURAL_ que proporciona a los productores agrícolas préstamos llamados capital semilla, con plazo de pago de seis a doce meses, con tasas de interés del 3% anual.

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

En base en la información obtenida en la encuesta efectuada al sector agrícola del Municipio, se estableció que los niveles de tecnología que utilizan son: nivel I tradicional y nivel II baja tecnología.

En cuanto al uso y tenencia de la tierra para la actividad agrícola en el Municipio, el III Censo Nacional Agropecuario de 1979, indica que la superficie promedio de las fincas censales se ha reducido significativamente, en comparación con la información que presenta el IV Censo Nacional Agropecuario de 2003, del Instituto Nacional de Estadística _INE_, que muestra un total de 227 fincas censales en el municipio de San Mateo, de las cuales 192 poseen status de propiedad y 35 poseen status de arrendamiento.

De las formas de tenencia de la tierra en el municipio de San Mateo, el 53% dispone de status en propiedad, el 13% en arrendamiento y el 34% corresponde a otras formas como la tenencia sin constancia de propiedad por carecer de inscripción en el Registro de la Propiedad, debido a lo burocrático y oneroso que resulta el trámite; la forma Comunal que provee de madera y leña para los hogares; y áreas para vivienda rural y cultivo cedidas como retribución por cuidar la parcela y así asegurar mano de obra para cultivar la misma.

La tabla que se presenta a continuación contiene los diferentes tipos de nivel tecnológico existentes en Guatemala, para la actividad agrícola y condiciones que deben presentar para su clasificación.

Tabla 11
República de Guatemala
Niveles Tecnológicos de la Actividad Agrícola

Niveles	Suelos	Agroquímicos	Riego	Asistencia Técnica	Crédito	Semillas
I Tradicional	No se usan técnicas de preservación.	No se aplican agroquímicos.	Unicamente se aprovechan las lluvias de invierno.	No hay asistencia técnica.	No hay acceso al crédito.	Unicamente utilizan semillas criollas.
II Baja Tecnología	Se usan algunas técnicas de preservación del suelo.	Se aplican en pequeñas porciones.	Unicamente se aprovechan las lluvias de invierno.	Se recibe de proveedores de agroquímicos y semillas.	Se tiene acceso al crédito en mínima parte.	Se utilizan semillas mejoradas y criollas.
III Tecnología	Se usan técnicas de preservación.	Se usan Agroquímicos	Por aspersión	Se recibe la necesaria.	Se utiliza	Se usa semilla mejorada adecuadamente
IV Alta Tecnología	Se usan técnicas adecuadamente	Se usan Agroquímicos	Por aspersión	Se recibe la necesaria.	Se utiliza	Se usa semilla mejorada adecuadamente

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

En la tabla anterior se observan las características de las actividades productivas agrícolas de acuerdo al nivel tecnológico que poseen. Con base en la información recabada en la encuesta, entrevistas y observaciones, se estableció que por las características que reúne la actividad agrícola del Municipio, los niveles de tecnología que utilizan son: Nivel I Tradicional y Nivel II Baja Tecnología.

El cuadro que se presenta a continuación contiene información de los cultivos principales del sector agrícola del municipio de San Mateo del año 2005, elaborado con datos obtenidos en la encuesta, con tamaños de fincas por estrato, superficie cultivada, el volumen de la producción, precios de venta por quintal, y valor de venta como se indica.

Cuadro 31
San Mateo – Quetzaltenango
Cultivos Principales del Sector Agrícola
Tamaño de Fincas y Volumen de Producción
Año 2005

Tamaño y cultivo	Unid. de Med.	Superficie en Mzs.	Rendim qq. por Mz.	Volumen Producción qq.	Precio Unid. Q.	Valor de venta Q.	%
Microfincas		31		2,992		308,800.00	24.56
Maíz	qq.	25	48	1,200	100.00	120,000.00	9.54
Papa	qq.	5	320	1,600	100.00	160,000.00	12.72
Coliflor	qq.	1	192	192	150.00	28,800.00	2.30
Subfamiliares		37		7,952		948,800.00	75.44
Maíz	qq.	11	80	880	100.00	88,000.00	7.00
Papa	qq.	10	400	4,000	100.00	400,000.00	31.80
Coliflor	qq.	16	192	3,072	150.00	460,800.00	36.64
Totales		68		10,944		1,257,600.00	100.00

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

Para analizar la información del cuadro anterior, es necesario separar el enfoque de las variables que contiene, a efecto de contar con información comprensible.

4.1.1 Análisis por tamaño de finca

El cuadro anterior presenta datos de la producción agrícola del Municipio, en el análisis de la información se estableció que la mayoría de agricultores poseen microfincas, que al compararse con la producción de las fincas Subfamiliares, la producción de éstas ultimas es superior, como se puede apreciar en la comparación porcentual del cuadro. En ambos tamaños de unidades agrícolas se producen los mismos productos, en donde predominan el maíz y papa, los que se cultivan una vez al año. Respecto a los tamaños de fincas familiares y multifamiliares, el cuadro no presenta información porque no se encontraron estas categorías.

4.1.2 Análisis por nivel tecnológico

En las unidades agrícolas del Municipio, se estableció que en los cultivos de maíz, papa y coliflor de acuerdo con el tamaño de las fincas, solamente aplican dos niveles de tecnología, Nivel I Tradicional, y Nivel II Baja Tecnología. Del estrato microfincas con extensión total de 31 manzanas, se destinan 25 Mzs. para maíz en donde se aplica Nivel I Tradicional, de las 6 Mzs. restantes, 5 se cultivan papa y 1 Mz. de coliflor, en ambas se aplica el Nivel II Baja Tecnología debido a la clase de cultivos. En el Nivel I, utilizan semilla criolla, efectúan la siembra, cultivo y cosecha con los conocimientos tradicionales heredados de los ancestros, es decir que no utilizan asistencia técnica y el rendimiento por manzana cultivada de maíz es de 48 qq., la papa de 320 qq. y la coliflor de 192 qq. Los productores no tienen acceso al crédito; de la producción de maíz los productores destinan el 88% para consumo del núcleo familiar y venden el 12 % en el mercado local para sufragar necesidades varias; de la producción de papa y coliflor se vende el 100% de la cosecha en el mercado local y regional.

Por otra parte, de las fincas subfamiliares con extensión de 37 manzanas, 11 Mzs. son cultivadas de maíz y el rendimiento es de 80 quintales por manzana en donde se aplican el nivel tecnológico tradicional. De las 26 Mzs. restantes, 10 Mzs. se cultivan con papa y el rendimientos por manzana es de 400 qq., y 16 Mzs. de coliflor y el rendimiento es de 192 qq. por Mz.; en los cultivos de papa y coliflor se aplica el Nivel II Baja Tecnología, por esta razón, se obtiene alto rendimiento y productos de mejor calidad debido a que se aplican algunas técnicas de preservación de suelos, utilizan agroquímicos, semillas criollas y mejoradas, reciben asistencia técnica de los proveedores de insumos y participan en mínima parte como sujetos de crédito. Es importante indicar, que en ambos tamaños de fincas, utilizan aproximadamente el 50% de mano de obra familiar; y en los cultivos de papa y coliflor, la técnica de cultivo e insumos utilizados es

similar, lo que permite el mismo rendimiento de quintales por manzana en ambos estratos de fincas.

4.1.3 Análisis de la producción

En la producción de los principales cultivos agrícolas del Municipio, se observa que las 112 microfincas con extensión de 31 manzanas, produjeron 2,992 quintales, con valor de Q.308,800.00 que representa 24.56% del total de ventas, y las 15 fincas subfamiliares con extensión de 37 manzanas, produjeron 7,952 quintales con valor de Q.948,800.00 representan el 75.44 de Q1,257,600.00 valor total de las ventas de los principales productos agrícolas del año 2005.

Es importante indicar que los cultivos son anuales por depender de la época de lluvias, las unidades productivas no cuentan con regadíos. Se obtuvo información de los agricultores que en casos esporádicos aprovechan las primeras lluvias para cultivar coliflor, repollo, zanahorias, brócoli y otras hortalizas, de las que obtienen dos cosechas al año, lo que implica riesgos de pérdida del cultivo si las lluvias escasean.

En las microfincas el frijol, haba, zanahoria y otras legumbres, se cultivan en asocio con el maíz, práctica que incide en su bajo rendimiento, sin embargo generan ingresos por valor de Q.24,000.00 con lo cual contribuyen a la economía del Municipio, y representa el 2% del valor de venta de los principales productos; además, constituyen productos de la canasta básica de los pobladores. El cultivo de maíz no es rentable, pero es el sustento alimenticio de la población, por tal motivo, lo cultivan para cubrir la seguridad alimentaria; los agricultores que tienen mejores recursos económicos, cultivan papa y repollo por ser productos que tienen más demanda en el mercado local y regional, y lo hace más rentable.

- **Financiamiento de la producción de papa:**

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. 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. 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.

El criterio agronómico más empleado en la clasificación de variedades es el ciclo de cultivo, que puede abarcar desde los 90 a los 200 días, la papa blanca común es un alimento básico en casi todos los países templados del mundo. 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; la producción total de papa se destina para la venta, y en mínima parte para el consumo familiar y la alimentación de animales domésticos; se almacena en sacos y en lugares que la protejan del sol, humedad y principalmente de plagas.

De acuerdo a la información recabada mediante la encuesta realizada en el Municipio de 128 fincas encuestadas 122 fincas tanto en tamaño de microfincas como subfamiliares se dedican al cultivo de maíz y papa lo que representa un 51 manzanas de extensión cultivada de estos dos productos agrícolas del total de la producción que originan un rendimiento de 832 quintales entre los dos productos

que generan ingresos que ascienden a la suma de Q.750,400.00 de Valor de la Producción.

La producción del sector agrícola del Municipio también utiliza financiamiento para el cultivo de sus productos ya que requiere de recursos económicos para compra de insumos, cancelar la mano de obra que necesita para el proceso productivo y los gastos indirectos de producción. Para el caso del cultivo de la papa los agricultores que se dedican a esta actividad utilizan financiamiento bancario debido a que la comercializan.

Papa: Se logró establecer mediante la investigación de campo efectuada, que los productores de papa utilizan las siguientes fuentes internas de financiamiento: Aporte familiar, Fuerza de Trabajo, Ahorros y semillas de la cosecha anterior, y fuentes externas, tanto del sistema bancario (bancos comerciales y financieras) como del sistema extrabancario (prestamistas particulares).

4.2 FINANCIAMIENTO DEL PRODUCTO DE PAPA.

Los productores de papa del Municipio para cubrir sus requerimientos de insumos, mano de obra y gastos variables de producción utilizan las fuentes de financiamiento interno y externo.

Mediante la encuesta realizada en las microfincas y fincas subfamiliares del Municipio se logró determinar que las fuentes internas más utilizadas por los productores de papa son: el trabajo personal, el uso y aplicación de la semilla de cosechas anteriores y los aportes familiares. Las fuentes externas de financiamiento más utilizadas son: los créditos bancarios (bancos) y los créditos extrabancario (prestamistas).

Identificación de las Principales Zonas Productoras de Papa: Los departamentos que por sus características climáticas y de suelo se han posicionado como las principales regiones productoras de papa se presentan en la tabla siguiente:

Tabla 12
Principales Zonas Paperas de Guatemala

Departamento	Area de Cultivo (Ha)
Huehuetenango	Más de 1,500
San Marcos	Más de 1,500
Quetzaltenango	Entre 1,000 y 1,500
Chimaltenango	Entre 500 y 1,000
Guatemala	Entre 500 y 1,000
Las Verapaces	Menos de 500
Jalapa	Menos de 500
Sololá	Menos de 500
Totonicapán	Menos de 500

Fuente: UPIE-MAGA

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

Para cubrir los requerimientos de inversión los productores de papa recurren a fuentes internas de financiamiento como semilla de la cosecha anterior, ahorros y préstamos familiares, también utilizan el financiamiento externo, como préstamos bancarios con garantía hipotecaria con asistencia de entidades como Banco G & T Continental, Banco de Comercio, Banco de Occidente que proporcionan fondos a los habitantes del Municipio para vivienda y construcción mientras que el Banco de Desarrollo Rural, S.A. _BANRURAL_ proporciona a los productores préstamos llamados Capital Semilla, con plazo de pago de seis y doce meses, con tasas de interés del 18.5% anual del monto del crédito.

4.2.2 Según niveles tecnológicos

“Es el grado de conocimientos y técnicas que se aplican en la actividad agrícola”.

En el tamaño de fincas microfincas y fincas subfamiliares del Municipio que se dedican al cultivo de papa el Nivel Tecnológico utilizado es el Nivel II Baja Tecnología, porque de acuerdo a la tabla que contiene las características necesarias para su adecuada clasificación proporcionada en clases magistrales del Seminario Específico del Ejercicio Profesional Supervisado _EPS_ se consideran de este nivel porque utilizan semilla criolla y mejorada, usan agroquímicos, dependen de la lluvia como sistema de riego, poseen un mínimo acceso a la asistencia técnica y al crédito financiero, reciben asistencia técnica de los proveedores de agroquímicos, además de utilizar la mano de obra familiar y asalariada.

En la tabla 08 se reflejan las características que deben poseer las unidades agrícolas para clasificarse en un nivel tecnológico determinado.

4.2.3 Según destino de los fondos

El destino de los fondos obtenidos mediante financiamiento de las unidades agrícolas que se dedican al cultivo de papa en el Municipio se empleó para la compra de insumos, obtención de asistencia técnica y cancelación de mano de obra.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

“Los servicios bancarios, si bien se han extendido por todos los departamentos del país, están concentrados territorialmente en el centro sudoeste de Guatemala”³⁸.

³⁸ OCÉANO GRUPO EDITORIAL Enciclopedia de Guatemala, página 108-109.

4.2.4.1 Asistencia crediticia nacional

“El sistema financiero nacional está integrado por treinta bancos privados (incluyendo dos bancos extranjeros) y tres estatales, dieciséis sociedades financieras privadas y una nacional, así como almacenes generales de depósito, compañías de seguros, casas de cambio y otras instituciones financieras no bancarias. El ente rector del sistema financiero nacional es el Banco de Guatemala, que establece las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias para el desarrollo de la economía nacional”³⁹

En el sistema bancario nacional ha habido poca o nula competencia en precios, produciendo tasas de interés más atractivas para los ahorradores o los solicitantes de crédito. En su lugar, se compite más por los servicios que prestan los bancos a sus clientes. No obstante, la condición de oligopolio tiende a reducirse debido al aumento constante del número de bancos, lo que favorece la desconcentración paulatina del sistema bancario.

En el cuadro que se presenta a continuación se observa el nivel de financiamiento que utilizaron los empresarios guatemaltecos en las actividades agrícolas, ganaderas, industriales y otras, durante los últimos cinco años según estadísticas del Banco de Guatemala.

³⁹ OCÉANO GRUPO EDITORIAL Enciclopedia de Guatemala, paginas 109 y 110.

Tabla 13
Sistema Bancario
Préstamos Concedidos para el Comercio Interno
(En millones de Quetzales)

A FIN DEL PERIO- DO	TOTAL	TOTAL	COMERCIO INTERNO				COMER- CIO DE IMPORT.	COMER- CIO DE EXPORT.	OTROS
			PRODUCT. AGRICOLAS	PRODUCT. GANADEROS	PRODUCT. INDUST.	OTROS			
2000	3,130.0	823.7	188.8	11.6	549.8	73.5	336.9	56.0	1,913.4
2001	6,212.1	1,043.1	199.4	28.5	754.7	60.5	1,890.6	608.3	2,670.1
2002	7,273.4	776.2	183.4	16.7	535.9	40.2	2,492.4	875.7	3,129.0
2003	7,327.7	1,273.7	287.7	11.5	879.3	95.2	2,347.1	901.9	2,805.0
2004	7,017.8	1,151.4	202.1	11.6	835.6	102.1	2,418.3	857.6	2,590.4

*Incluye préstamos concedidos, durante el año, a través de fideicomisos en 1998 Q.0.5 millones, y en 2000 Q.15.6 millones.

Fuente: Boletín del Banco de Guatemala.

La principal fuente de financiamiento utilizada por los agricultores es el capital propio y el financiamiento de personas particulares, generalmente intermediarios o proveedores de insumos. Solamente el 13% de los agricultores utilizan los préstamos bancarios que otorga básicamente el Banco de Desarrollo Rural, S.A. _Banrural_.

4.2.4.2 Asistencia crediticia regional

“Solamente en la capital se ubica casi el 46 por ciento del total de agencias bancarias. Los departamentos restantes que albergan el mayor número de agencias son: Quetzaltenango (6%), Escuintla (4.5%), Izabal y Chiquimula (4%). La concentración geográfica es más fuerte en relación a los servicios de préstamos y descuentos: el departamento de Guatemala recoge el 93 por ciento de los préstamos concedidos por los bancos privados. Quetzaltenango e Izabal recibieron el 1.18 y 0.65 por ciento respectivamente. En contraste, los departamentos de Totonicapán y Baja Verapaz se beneficiaron con proporciones

inferiores al 0.04 por ciento. Los préstamos que otorga el sistema bancario se destinan, en gran parte, a actividades en comercio (38%), consumo y transferencias (19%) y construcción (12%)”⁴⁰.

Tabla 14
Financiamiento Agrícola para la Producción Papa

	Propios	Cooperativas	Bancos	Particulares	Otros
Huehuetenango	17%	1%	2%	0%	2%
San Marcos	17%	2%	1%	2%	1%
Quetzaltenango	8%	1%	1%	0%	1%
Sololá	3%	1%	0%	1%	1%
Chimaltenango	15%	0%	1%	3%	1%
Guatemala	7%	0%	0%	5%	0%
Jalapa	6%	0%	1%	2%	0%
Las Verapaces	7%	1%	6%	2%	1%
Totales	80%	6%	13%	16%	6%

Fuente: Encuesta realizada por el _ICTA_, 1999.

En el cuadro anterior se observa que los agricultores de Quetzaltenango utilizaron el 8% de financiamiento propio, el 1% de cooperativas, el 1% del sistema bancario, que no solicitaron préstamos a particulares (prestamistas) y si emplearon otras formas de financiamiento, la estadística que se muestra en este cuadro es del año 1999 debido a que las autoridades del ICTA sólo disponían de ella en el momento de la entrevista.

4.2.4.3 Asistencia crediticia municipal

En el municipio de San Mateo no existe ninguna entidad bancaria como se logró observar; pero si reciben financiamiento de bancos como: G. & T. Continental, Banco de Comercio, Banco de Desarrollo Rural S.A. _BANRURAL_ que se encuentran ubicados en la cabecera departamental.

⁴⁰ Ibid.pag. 110

Según información recabada mediante la encuesta realizada se logró establecer que el Banco de Desarrollo Rural proporciona créditos agrícolas a los productores del Municipio llamados “Capital Semilla”, ya que los fondos son solamente para comprar las semillas, pero existe la ventaja de que les atienden en la cabecera municipal mediante la visita de promotoras que requieren que se organicen en grupos ya que solo son autorizados los préstamos con garantía hipotecaria y responsabilidad solidaria. Otras entidades que proporcionan financiamiento a los agricultores que cultivan papa son ADEPH, FUNDESPE, LAS ONG’S INTERVIDA GUATEMALA Y FUNDAP.

El financiamiento que utilizan los productores de papa del Municipio se analizó en cuanto a las fuentes, la asistencia crediticia y sus limitaciones.

Se logró establecer mediante la investigación de campo efectuada, que los productores de papa emplean las siguientes fuentes internas de financiamiento: Aporte familiar, fuerza de trabajo, ahorros y semillas de la cosecha anterior.

A continuación se presenta un análisis porcentual de las fuentes de financiamiento que se logró identificar en el Municipio en las microfincas de las unidades productivas que se dedican al cultivo de la papa.

Cuadro 32
San Mateo, Quetzaltenango
Fuentes de Financiamiento Producción de Papa
Microfincas

Periodo del 01 de Enero 2005 al 31 de Diciembre de 2005.

Fuentes Internas	%	Fuentes Externas	%	%
Aporte Familiar	62	<u>Créditos Bancarios</u>		15
Trabajo Personal	0	Bancos del Sistema	15	
Ahorros	0	<u>Créditos Extrabancarios</u>		23
Venta de Animales	0	Prestamistas	23	
Venta de Productos Agrícolas	0	ONG 's	0	
Total	62			38

Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS, Segundo semestre 2005.

Se concluye en el cuadro anterior que en la producción de papa en microfincas las fuentes internas de financiamiento más utilizadas son las de Aportes Familiares en un 62% del total de la muestra. También se observa que los productores de papa en tamaño microfinca utilizan el 38% de financiamiento externo, desglosado de la siguiente manera: el 15% utiliza Crédito Bancario, es decir por cada cien productores solamente quince personas necesitan hacer uso de este tipo de préstamo y el 23% utiliza Crédito Extrabancario (prestamistas). Los productores de papa de tamaño de fincas microfincas tienen una mayor participación en el crédito extrabancario, debido a que sus requerimientos de inversión son más elevados que el cultivo de maíz, a pesar de que todavía tienen limitaciones por las elevadas tasas de interés, temor a perder sus tierras y también a la falta de certeza jurídica de sus escrituras.

En las fincas de tamaño subfamiliares los agricultores que se dedican a la producción de papa obtienen financiamiento de fuentes externas, tanto del sistema bancario (bancos del sistema) como del sistema extrabancario (prestamistas). Las limitaciones para obtener crédito son: temor a perder sus

tierras, las altas tasas de intereses ya que los prestamistas les prestan dinero con el 10% de interés con garantía hipotecaria, mientras que para los bancos no califican.

En el cuadro que se presenta a continuación se desglosa las fuentes de financiamiento que se logró identificar en el Municipio en las fincas de tamaño subfamiliares productoras de la papa.

Cuadro 33
San Mateo, Quetzaltenango
Fuentes de Financiamiento Producción de Papa
Subfamiliares
Periodo del 01 de Enero 2005 al 31 de Diciembre de 2005.

Fuentes Internas	%	Fuentes Externas	%	%
Aporte Familiar	20	<u>Créditos Bancarios</u>		0
Trabajo Personal	20	Bancos del Sistema	0	
Ahorros	20	<u>Créditos Extrabancarios</u>		40
Venta de Animales	0	Prestamistas	40	
Venta de Productos Agrícolas	0	ONG 's	0	
Total	60			40

Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS, Segundo semestre 2005.

De acuerdo a la información que se presenta en el cuadro anterior se observa que los productores de papa de fincas de tamaño subfamiliares utilizan el 60% de financiamiento de fuentes internas que provienen en un 20% de aportación familiar, el 20% de trabajo personal y un 20% de ahorros que los agricultores utilizaron para la obtención de insumos (semillas, fertilizantes, fungicidas y abonos).

También se puede observar que los productores de papa utilizan el financiamiento de fuentes externas en un 40% lo que significa que de cada 100 productores

cuarenta utilizan crédito que obtienen de prestamistas con tasas de interés del 10% con garantía hipotecaria.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Las limitaciones para obtener acceso al crédito bancario que afrontan los productores de papa de microfincas son que sus escrituras no se encuentran debidamente inscritas en el Registro General de la Propiedad, y que las extensiones de tierra que poseen para sus cultivos son muy pequeñas.

4.2.5.1 Del mercado financiero

Los factores que inciden en la limitación para el acceso al crédito en las diferentes entidades del mercado financiero son las altas tasas de interés y la falta de garantías.

4.2.5.1.1 Altas tasas de interés

En la actualidad las tasas de interés del sistema bancario oscilan entre el 26 o 28% anual sobre saldos, razón por la que los agricultores que cultivan papa prefieren no arriesgarse a obtener este tipo de financiamiento ya que consideran que no tienen capacidad de pago, para amortizar ni el capital ni los intereses.

4.2.5.1.2 Falta de garantías

“Artículo 51. Garantías. Los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria o una combinación de éstas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley.”⁴¹

Los agricultores del Municipio carecen de garantías porque no quieren perder sus bienes ni sus tierras y porque consideran que no se puede invertir mucho en esta

⁴¹ CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Bancos y Grupos Financieros y sus Reglamentos, Administración de Riesgos, Decreto Guatemala, 2005, Editorial José de Pineda Ibarra, Guatemala, pág. 16.

área productiva, además de no poseer un historial crediticio requisito indispensable para obtener financiamiento en los bancos ni entidades financieras.

4.2.5.2 Del productor

Los agricultores de papa desde el punto de vista del productor tienen limitaciones para adquirir financiamiento debido a que no están organizados, y temen perder sus tierras.

4.2.5.2.1 Falta de organización

Los agricultores que se dedican al cultivo de papa en el Municipio no cuentan con una organización requisito indispensable para que el Banco de Desarrollo Rural, S.A. _BANRURAL_ les proporcione crédito, ya que exige como requisito indispensable que se deberá conformar un comité para que posean garantía solidaria.

4.2.5.2.2 Temor de perder sus tierras

En un alto porcentaje los productores no solicitan financiamiento por temor de perder sus tierras en virtud de que las instituciones de crédito solicitan tanto garantías prendarias como garantías hipotecarias.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

De acuerdo a la información recabada mediante la entrevista realizada en el Municipio a los productores de papa se estableció que según su criterio pueden continuar trabajando en su actividad durante un año más sin recurrir al financiamiento externo, a pesar de que saben que si lo obtienen podrán invertir y con ello producir más, mejorar la calidad de sus productos y recibirían la asistencia técnica adecuada, pero temen no tener capacidad de pago.

4.2.7 Asistencia técnica

Para la capacitación formal en el sector de la papa sobresalen las siguientes profesiones: Peritos e Ingenieros Agrónomos, Ingenieros Industriales, Ingenieros en Alimentos e Ingenieros Químicos. Los productores de papa del Municipio obtienen la asesoría de este tipo de profesionales de manera privada ya que el Estado no se las proporciona.

En cuanto a la asistencia técnica y capacitación en el trabajo, los principales proveedores de este servicio son, FUNDAP, que además de proporcionar financiamiento a los agricultores de papa también les proporciona asistencia técnica, asimismo la ONG Intervida-Guatemala, que al solicitarle crédito lo implementa como un fondo revolvente con la idea de que los agricultores lo inviertan para elevar su nivel de vida

La asesoría técnica puede obtenerse desde tres perspectivas: la proporcionada como parte del financiamiento, la contratada por las unidades económicas y la prestada por las asociaciones de productores

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Las entidades como FUNDAP además de proporcionar crédito para la compra de semilla a los productores de papa también les asesoran con técnicos especializados.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Algunos de los habitantes del Municipio, específicamente los de la Aldea San José Pachimachó pagan asesoría técnica privada porque su mercado así se los demanda ya que necesitan de forma más constante las visitas de orientación para mejorar su producción, optimizan el uso de los fertilizantes, fungicidas y todos los gastos que necesitan efectuar.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

En el Municipio los productores de papa no reciben ninguna asesoría por asociaciones, por lo que sus prácticas de siembra son como sus ancestros.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCION DE ESPÁRRAGO

Como resultado del estudio socioeconómico de las necesidades de la población del Municipio se presentan tres proyectos de inversión de productos que constituyen las potencialidades productivas para generar opciones a los agricultores del Municipio de diversificar su producción y elevar su nivel de vida.

Las propuestas de inversión que se desarrollan son tres: Producción de Espárrago, Amaranto y Ejote Francés, los cuales se exponen a continuación: 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 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.

5.1 IDENTIFICACION DEL PRODUCTO

El espárrago pertenece a la familia de las Liliáceae, 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. El espárrago es nativo del Mediterráneo y fue consumido por los antiguos Griegos”.⁴²

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.

5.1.1 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.

⁴²Agroalimentación 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

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

5.1.3 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.

5.1.4 Flores

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

5.1.5 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.

5.1.6 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.

5.1.7 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.

5.1.8 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%.

5.1.9 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.

5.1.10 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 15
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/hortalizas/espárrago_verde.htm.

5.1.11 Uso del producto

Los retoños jóvenes de espárrago, llamados turiones, son la parte comestible de este vegetal, los cuales son consumidos: frescos cocinados, sopas, en conserva envasados o enlatados. Su follaje sirve para adorno en los arreglos florales.

5.2 JUSTIFICACION DEL PROYECTO

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 ya estipulado, que puede permitir algunos beneficios tributarios.

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.

5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Para el proyecto de inversión de producción de espárrago, se perfilan los siguientes:

5.3.1 Objetivos generales

- a) Mejorar el aprovechamiento del recurso tierra y condiciones agrológicas del suelo de la aldea de San José Pachimachó, al renovar la producción agrícola mediante la introducción del espárrago, con la aplicación de tecnología nivel III.
- b) 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.
- c) Aprovechar la eliminación de barreras arancelarias propuestas en el Tratado de Libre Comercio; acción que permitirá impulsar al sector agrícola.

5.3.2 Objetivos específicos

- a) 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.
- b) 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.

- c) 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.
- d) Generar fuentes de empleo que lleven a promover el mejoramiento social y económico de sus miembros.

5.4 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.

5.4.1 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 consumen habitualmente; los estados de Boston, Los Ángeles, Miami y Nueva York son identificados como los estados que mas 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.

5.4.2 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”.⁴³

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.

5.4.2.1 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.

Cuadro 34
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 enero de 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 de los últimos cinco años en los cuales se observa que ha ido

⁴³ Ibíd. pág. 17

incrementándose, lo que indica que los habitantes de este país han incluido más el espárrago en su dieta alimenticia. 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 35
Estados Unidos de América
Demanda Potencial Proyectada de Espárrago
Período: 2005-2009
En Quintales

Año	Población/1	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

1/ $yc = a + b \cdot x$ donde $a = 283,510,834$; $b = 47,213,469$ y $x = 3$ para el año 2005
Proyección a través de Mínimos Cuadrados.

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>

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.

5.4.2.2 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 36
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 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>

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 37
Estados Unidos de América
Consumo Aparente Proyectado de Espárrago
Período: 2005-2009
En Quintales

Año	Producción/1	Importaciones/2	Exportaciones/3	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

1/ $yc = a + b \cdot x$ donde $a = 2,289,160$; $b = 33,020$ y $x = 3$ para el año 2005

2/ $yc = a + b \cdot x$ donde $a = 1,656,200$; $b = 131,260$ y $x = 3$ para el año 2005

3/ $yc = a + b \cdot x$ donde $a = 427,280$; $b = -1,100$ y $x = 3$ para el año 2005

Proyección a través de Mínimos Cuadrados.

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>

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.

5.4.2.3 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.

5.4.2.4 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 38
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 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>

En el cuadro que antecede se observa que durante los años 2001 al 2004 la demanda insatisfecha se mantiene constante, no así a partir del año 2005 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 es un país muy atractivo para comercializar el espárrago, motivo por el que muchos países se han dedicado a la producción.

Cuadro 39
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

1/ $yc = a + b \cdot x$ donde $a = 2,289,160$; $b = 33,020$ y $x = 3$ para el año 2005

2/ $yc = a + b \cdot x$ donde $a = 1,656,200$; $b = -131,260$ y $x = 3$ para el año 2005

Proyección a través de Mínimos Cuadrados.

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>

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 40
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.

5.4.3 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.”⁴⁴

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.

5.4.3.1 Producción nacional

Los datos obtenidos del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola ICTA, indican que para el año 1998 en Guatemala se cultivaban alrededor de 379.10 hectáreas,

⁴⁴ Baca Urbina, Gabriel. Evaluación de Proyectos. 4ª.ed. México, McGRAW HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A., 2001. pág. 43.

de las cuales se encuentran distribuidas en 10 departamentos, dentro de estos ya figuraban Quetzaltenango y sus municipios de Zunil y La Esperanza. Para el año 2002 se reportó 600 hectáreas cultivadas lo que indica un incremento en los últimos años de 221 hectáreas del cultivo.

Los datos anteriores, conforman la información más reciente que se posee en Guatemala del cultivo de espárrago, como consecuencia de ser un producto no tradicional y que usualmente se exporta en su totalidad.

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 período, aún con una producción anual elevada de espárrago, el país tiene una demanda significativa del producto, las importaciones representan más del 50% de la producción.

Cuadro 41
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>

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 42
Estados Unidos de América
Oferta Total Proyectada de Espárrago
Período: 2005-2009
En Quintales

Año	Producción/1	Importaciones/2	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

1/ $yc = a + b \cdot x$ donde $a = 2,289,160$; $b = 33,020$ y $x = 3$ para el año 2005

2/ $yc = a + b \cdot x$ donde $a = 1,656,200$; $b = 131,260$ y $x = 3$ para el año 2005

Proyección a través de Mínimos Cuadrados.

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>

En el cuadro anterior se observa que las variaciones en la oferta total proyectada tiende a aumentar a partir del año 2005 al 2009 alrededor del 4% anual, debido al incremento de la demanda de espárrago, situación que incentiva la producción en países nuevos.

5.4.4 Precios

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).

5.4.5 Comercialización

El espárrago verde de la clase Jersey Giant se entregará en la unidad productiva a la empresa exportadora, quien realizará la comercialización en el mercado de Estados Unidos, a nivel local la cooperativa no realizará venta alguna.

5.4.5.1 Proceso de comercialización

El espárrago verde de la clase Jersey Giant se entregará en la unidad productiva a la empresa exportadora quien realizará la comercialización en el mercado internacional.

5.4.5.1.1 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.

5.4.5.1.2 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.

5.4.5.1.3 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.

5.4.5.2 Funciones 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.

5.4.5.2.1 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.

- **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.

- **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.

5.4.5.2.2 Propuesta funcional

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

- **Funciones de intercambio**

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

- a) **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.

- b) **Determinación de precio**

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

- **Funciones físicas**

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

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

- **Funciones auxiliares**

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

- a) **Información de precios**

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

b) 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.

5.4.5.2.3 Propuesta estructural

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

- **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.

- **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.

- **Eficiencia del mercado**

El espárrago se venderá verde, llegará a mercados en los cuales además de realizar su venta al natural, también le podrán realizar transformaciones que crearán 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 permite establecer que existe eficiencia del mercado. Las empresas exportadoras representan el mercado mayorista ya que con ellas empezará el proceso de dispersión.

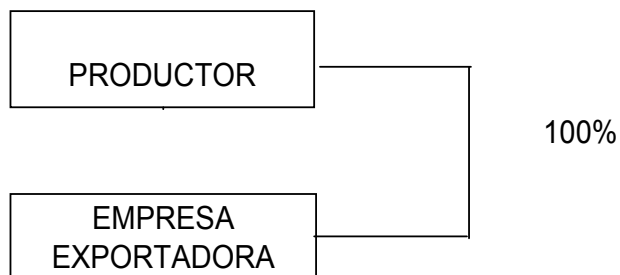
5.4.5.2.4 Operaciones de comercialización

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

- **Canal 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 11
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.

En esta gráfica se observa la propuesta del canal de comercialización óptimo para comercializar el espárrago, que es del productor de la cooperativa hacia las

empresas exportadoras, quienes se encargaran de distribuirlo de forma natural en el mercado objetivo.

- **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.

- **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.

- a) **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.

- b) **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.

- c) **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.

d) 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.

5.5 ESTUDIO TECNICO

El proyecto de espárrago se efectuó considerando las necesidades de la planta en cuanto a factores de vital importancia como: Condiciones climáticas, suelo, terreno disponible para la siembra, topografía y recursos hidrológicos 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 de tecnología 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.

5.5.1 Localización

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 agrológicas 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.

5.5.1.1 Macrolocalización

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, es cinta asfáltica que se encuentra en buen estado.

5.5.1.2 Microlocalización

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:

- a) Mano de obra
- b) Los agricultores del lugar tienen experiencia en cultivos agrícolas
- c) Poseen extensiones de tierra para cultivar el espárrago
- d) Los agricultores quieren diversificar su producción
- e) 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.

5.5.2 Tamaño

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 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 transplantarán 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 período antes mencionado y el pago de impuestos que generen los ingresos.

Cuadro 43
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 tercer año que la plantación produzca 70 quintales de espárrago anuales, que representan el 0.01% de participación en el demanda insatisfecha proyectada para el primer año 2005 en los Estados Unidos, condiciones que determinan el éxito del proyecto.

5.5.2.1 Duración

El proyecto tendrá una duración de cinco años en los que se puede evaluar su rentabilidad, además la demanda insatisfecha proyectada en los Estados Unidos se mantendrá 3,000,775 qq para el primer año y concluye para el 2009 en 5,455,344 qq, lo que demuestra que durante los próximos cinco años hay un mercado que demanda el producto.

5.5.3 Recursos

A continuación se presenta el cuadro que contiene los requerimientos necesarios para poner en marcha el proyecto.

Cuadro 44
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 137

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
Agua	galón	150	1,500
Material de empaque			
Hules	unidad	700	3,500

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

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

5.5.3.1 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 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.

5.5.3.2 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 Q.5,000.00.

Mobiliario y equipo para la oficina: Una máquina de escribir Q.700.00, una calculadora de escritorio Q.250.00, una computadora Q.3,200.00, un archivo Q.800.00, una silla secretarial Q.250.00, un escritorio Q.650.00 y 30 sillas plásticas para 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; 10 azadones con valor de Q.600.00; 10 palas Q.300.00; dos navajas Q.150.00; 10 machetes Q.850.00; 10 tijeras para podar Q.350.00; 40 limas Q.600.00 y dos carretas de mano valuadas en Q. 400.00.

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

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

5.5.3.3 Financieros

Los recursos financieros para este proyecto se obtendrán de las aportaciones de Q.18,877.82 en efectivo por parte de los cuarenta miembros de la cooperativa que

producirán espárrago, que asciende a la cantidad de Q.755,112.69 y un préstamo bancario de Q.812,000.00.

5.5.4 Proceso productivo

“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. “⁴⁵

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:

5.5.4.1 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 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,

⁴⁵ 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.

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.

5.5.4.2 Trasplante

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

5.5.4.3 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.

5.5.4.4 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.

5.5.4.5 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.

5.5.4.6 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 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.

5.5.4.7 Densidad de la 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.

5.5.4.8 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 trailla, la cual siega la planta entera y además saca los restos, pero el terreno debe estar muy nivelado y la planta muy seca.

5.5.4.9 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.

5.5.4.10 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 .

5.5.4.11 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 .

5.5.4.12 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.

5.5.4.13 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 una altura de 22-25 centímetros”.⁴⁶

⁴⁶ Ibíd pág. 22

5.5.4.14 Poscosecha

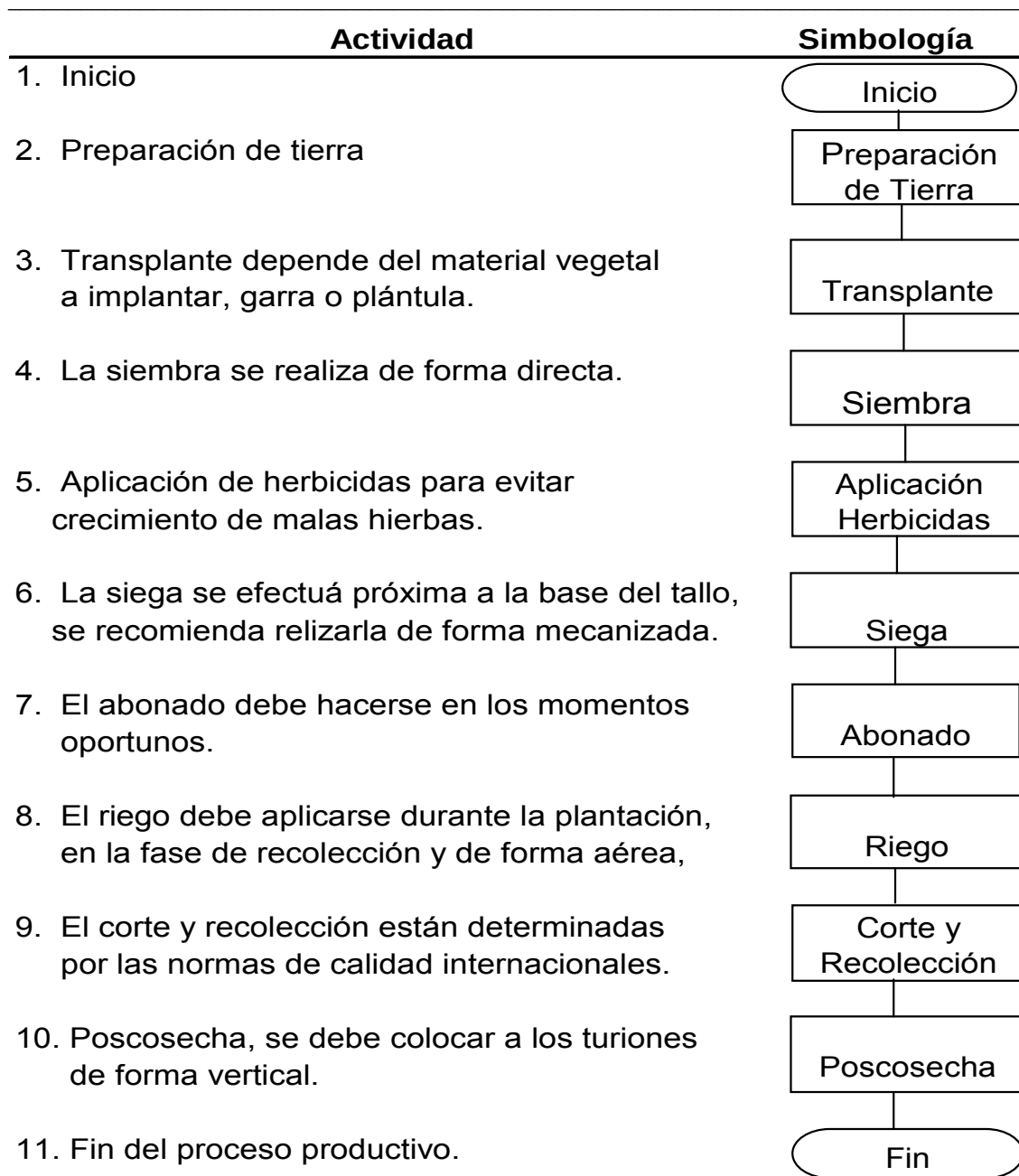
Una vez recolectados los turiones hasta su envasado definitivo deben de colocarse en posición vertical para evitar que el extremo apical se doble por efecto de geotropismo; también el extremo de la base debe de estar inmerso en agua.

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 12
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Flujograma del Proceso Productivo
Años 1 y 2



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

5.5.4.15 Nivel tecnológico

En el desarrollo del proyecto se sugiere que se utilice el Nivel III Tecnología que ofrece las ventajas siguientes: utilización de semillas mejoradas, uso de técnicas de preservación de suelos, uso de agroquímicos, uso de sistema de riego por aspersión y utilización de asistencia técnica y financiera.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

El estudio administrativo legal establece la posibilidad de desarrollar el proyecto, la estructura organizacional idónea para aplicar a la cooperativa formada por habitantes de la aldea de San José Pachimachó, se ejecutará de la siguiente forma: 40 asociados con intereses comunes, que planifiquen, coordinen y supervisen el proceso productivo y la comercialización del espárrago.

5.6.1 Justificación

Después del 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.

5.6.2 Objetivos

Como objetivos a alcanzar se destacan los siguientes:

5.6.2.1 Objetivo 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 de este producto.

5.6.2.2 Objetivos específicos

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

- a) 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.
- b) Comercializar de forma eficiente el espárrago, como una cooperativa ya que con este tipo de organización alcanzarán más beneficios en común.
- c) Lograr fuentes de financiamiento y asistencia técnica, para alcanzar los rendimientos esperados en la producción.

5.6.3 Marco legal

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

5.6.3.1 Normas externas

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.

5.6.3.2 Normas internas

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).

5.6.4 Diseño organizacional

Para que la Cooperativa San José R.L. con 40 cooperativistas tenga un buen desempeño, es importante definir las funciones específicas de la misma, las que se desarrollarán a continuación.

5.6.5 Sistema de organización

Son las diversas combinaciones estables de la división de funciones y la autoridad, en la que se desenvuelve la asociación- La cooperativa por ser una entidad de interés social y colectiva, se organiza con la participación de todos sus asociados con igualdad de derechos y obligaciones, todas sus actividades están debidamente planificadas con funciones específicas.

5.6.6 Estructura organizacional

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.



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

5.6.7 Funciones básicas de la organización

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

5.6.7.1 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.

5.6.7.2 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.

5.6.7.3 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.

5.6.7.4 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.

5.6.7.5 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.

5.6.7.6 Departamento de finanzas

Unidad de apoyo y asesoría, que asistirá a la administración en la toma de decisiones de carácter contable y financiero, velará por todos los aspectos fiscales y, además el aprovechamiento al máximo de los recursos económicos.

5.6.7.7 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.

5.7 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:

5.7.1 Inversión en plantación e inversión fija

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

5.7.1.1 Inversión en plantación

Es la inversión inicial para adquirir los insumos, mano de obra, costos indirectos variables de producción y gastos fijos que se necesitan para formar la plantación de cultivos permanentes, 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, costos indirectos de producción y gastos fijos necesarios para las plantaciones se entrevistó a profesionales, 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 45
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	14,374.75	14,374.75	28,749.50
Intereses sobre préstamos	47,175.00	47,175.00	94,350.00
Sueldo encargado producción	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 inversión en plantación	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.

5.7.1.2 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 46
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	16800.00
Bomba de agua	unidad	1	15,000.00	15,000.00	6000.00
Mangueras	unidad	40	87.50	3,500.00	1400.00
Instalaciones				19,998.00	1999.80
Bodega de materiales	unidad	1	14,998.00	14,998.00	1499.80
Instalaciones eléctricas	unidad	1	5,000.00	5,000.00	500.00
Herramienta de labranza				3,025.00	1512.50
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 terreno, 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.

5.7.2 Inversión en 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 47
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 gúglas, cloro, gastos imprevistos, las cuotas patronales IGSS, pago de energía eléctrica, prestaciones laborales y la cancelación de arado, rastra y surqueado.

5.7.3 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 48
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.

5.7.4 Plan de 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.

5.7.4.1 Fuentes internas

Para la implementación del proyecto se conformará una Cooperativa con 40 asociados que aportarán Q.18,877.82 en efectivo que servirán para iniciar el proyecto con un total de Q.755,112.69.

5.7.4.2 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- con las siguientes características:

- a) Monto a solicitar Q.812,000.00 de la siguiente manera: Q.255,000.00 que entregará el banco para iniciar el proyecto y Q.557,000.00 en el tercer año para continuar con la ejecución del proyecto.
- b) Plazo cinco años.
- c) Garantía prendaria-fiduciaria de cada uno de los asociados. la principal garantía será la cosecha del espárrago y cuentan con el aval de un fiador.
- d) Tasa de interés 18.5%.
- e) Pago de capital anualmente, la primera amortización de Q.162,400.00 se hará en el primer año de cosecha que será el tercer año.
- f) Pago de intereses mensuales, en el primer año Q.47,175.00, asimismo Q.47,175.00 en el segundo año, resultado de aplicar la tasa de interés al primer aporte del préstamo de Q.255,000.00.
- g) Destino implementación y ejecución de proyecto de espárrago.

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

Cuadro 49
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, requiere el aporte de los 40 miembros de la cooperativa, cada uno aportará Q.18,877.82, el monto total asciende a Q. 755,112.69 de recursos propios, representan un 48% del total del financiamiento, recursos ajenos un préstamo al 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, la garantía del préstamo será prendaria fiduciaria. Los recursos propios financiarán la implementación de la plantación, parte de la inversión fija y los recursos ajenos permitirán sufragar los costos de capital de trabajo y otros costos.

- **Plan de amortización del préstamo**

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% mensual 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 50
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, para sufragar los primeros dos años de intereses del préstamo se utilizarán parte de los fondos de las aportes de los asociados.

5.7.5 Costo 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.”⁴⁷

- **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 presenta el detalle para una manzana de cultivo en la fase preliminar:

⁴⁷ Ibíd 27 pág.

Cuadro 51
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 52
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
Foliares				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 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.

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 53
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 54
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 55
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*
Costos indirectos variables:			
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 comprenden, 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 IGSS del total de salarios ordinarios y extraordinarios.

La cuota IRTRA, es regulada por el Acuerdo número 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.

La Ley del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad INTECAP, 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: Bonificación Anual (bono 14) 8.33% según el Decreto 42-92 del Congreso de la República de Guatemala, la Ley de Bonificación Anual, Vacaciones con porcentaje del 4.17%, 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.

- **Hoja técnica**

Es una herramienta de contabilidad que sirve para realizar el costeo de un producto atendiendo a su unidad de medida a la cantidad que se requiere

tomando como base el costo unitario. El costo que se obtiene facilita el cálculo de la inversión en insumos, mano de obra, costos indirectos variables que se necesita para producir una manzana de espárrago en este caso.

Cuadro 56
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago,
Hoja Técnica de Costo para Una Manzana
(Cifras en quetzales)

Concepto	Unidad de medida cultivada una manzana				Total Q.
	Cantidad requerida	Unidad de medida	Costo unitario Q.	Sub-Total Q.	
Insumos					8,001.55
Mantenim. de plantación					
Fase operativa					
Fertilizantes					
Nitrato de amonio	quintal	1	122.14	122.14	
Nitrato de potasio	quintal	1	286.06	286.06	
Triple 15	quintal	14	124.35	1,740.90	
Foliales					
Bayfolán forte	litro	80	60	4,800.00	
Insecticidas					
Insecticida mocap	libra	10	20	200	
Herbicidas					
Fusilade	litro	1	190	190	
Rootout	litro	4	53.1	212.45	
Riego	galón	150	3	450	
Mano de obra					17,849.04
Mantenimiento plantación					
Fertilización 12 meses	24	Jornal	38.6	926.4	
Bonificación	24	Jornal	8.33	199.92	
Séptimo día				187.72	
Riego					
8 meses	32	Jornal	38.6	1,235.20	
Bonificación	32	Jornal	8.33	266.56	
Séptimo día				250.29	
Corte y recolección					
6 Meses	270	Jornal	38.6	10,422.00	
Bonificación	270	Jornal	8.33	2,249.10	
Séptimo día				2,111.85	
Costos indirectos variables					8,241.52
Gastos imprevistos			500	500	
Cuotas Pat. IGSS 12.67%		15,133.46		1,917.41	
Prestac. Lab. 30.55554%		15,133.46		4,624.11	
Cuchillas especiales gubias	16	unidad	15	240	
Canastos	3	unidad	20	60	
Cloro	galón	6	30	180	
E. Elec. bomba y almacén				720	
Costo directo de producción de una manzana					34,092.11
Produccion quintales de espárrago del año 3 (700 quintales/10 manzanas)					70
Costo unitario de producción para un quintal de espárrago					487.03
Libras de un quintal					100
Costo unitario de producción para una libra de espárrago					4.87

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

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 57
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago,
Costo Directo de Producción Proyectado
(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
Foliales	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.

5.7.6 Estados financieros proyectados

Para efectuar un adecuado análisis del proyecto de espárrago se presenta el Estado de Resultados Proyectado que contiene los ingresos, los gastos y el posible resultado que se puede efectuar con la ejecución del mismo.

• 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”.⁴⁸

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.

⁴⁸ Irías Girón, Juan Miguel, CATÁLOGO DE TÉRMINOS Y SUS DEFINICIONES UTILIZADAS EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA Y ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA, Superintendencia de Administración Tributaria, 40 pág.

Cuadro 58
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Estado de Resultados Projectado
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 organización	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.

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% cuando se inicie la primera cosecha que será 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. Es necesario indicar, para la 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”.⁴⁹

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.

⁴⁹ Ibíd 73 pág.

Cuadro 59
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Presupuesto de Caja Proyectado
Al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7/10*
Saldo inicial	-	617,918	94,312	933,063	1,165,280	1,417,897	1,691,010
Ingresos							
Aportación asociados	755,113	-	-	-	-	-	-
Préstamo	255,000	-	557,000	-	-	-	-
Ventas	-	-	1,061,900	1,061,900	1,061,900	1,061,900	1,061,900
Suma de ingresos	1,010,113	617,918	1,713,212	1,994,963	2,227,180	2,479,797	2,752,910
Egresos							
Costo de plantación	392,195	461,152					
Sistema de riego	-	36,300					
Instalaciones	-	17,998					
Herramienta de labranza	-	1,513					
Equipo de fumigación	-	1,556					
Equipo de oficina	-	2,220					
Equipo de computación	-	1,067					
Gastos de organización	-	1,800					
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	392,195	523,606	780,149	829,683	809,283	788,787	772,384
Saldo final de caja	617,918	94,312	933,063	1,165,280	1,417,897	1,691,010	1,980,527
Total	1,010,113	617,918	1,713,212	1,994,963	2,227,180	2,479,797	2,752,910

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”.⁵⁰

⁵⁰ Ibid 12 pág.

Cuadro 60
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. El monto total del préstamo bancario es de Q.812,000.00 al inicio del periodo y al efectuar el pago de la primera amortización de capital Q.162,400.00, refleja en el balance general proyectado un saldo final de Q.649,600.00.

5.8 EVALUACION 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.

- **Rentabilidad**

El análisis técnico para determinar la rentabilidad del proyecto de espárrago durante cinco años productivos se presenta a continuación:

a) Margen de ganancia sobre costo

RS=	$\frac{GN}{CD}$	x100			
	<u>177,123</u>	<u>198,589</u>	<u>219,841</u>	<u>250,203</u>	<u>270,934</u>
	461,287	430,177	399,377	355,374	325,330
	x100	x100	x100	x100	x100
RS=	38%	46%	55%	70%	83%

El análisis anterior muestra que en la medida que disminuyen los costos se incrementa la ganancia durante los años de vida útil del proyecto, es decir el comportamiento es ascendente, como refleja el 38% de margen de ganancia en el tercer año productivo que se incrementa en el cuarto año a 46%, el quinto año el 55%, el sexto año 70% y el séptimo año el 83%.

b) Margen de ganancia sobre venta

MG=	$\frac{GN}{V}$	100			
	<u>177,123</u>	<u>198,589</u>	<u>219,841</u>	<u>250,203</u>	<u>270,934</u>
	1,061,900	1,061,900	1,061,900	1,061,900	1,061,900
	x100	x100	x100	x100	x100
MG=	17%	19%	21%	24%	26%

El análisis anterior muestra el incremento de la ganancia en relación a las ventas que sostienen la misma cantidad de Q.1,061,900.00, durante los años de vida útil del proyecto, ya que el tercer año se obtiene un margen de ganancia sobre venta desde el punto de vista de las ventas del 17%, en el cuarto año aumenta la ganancia y se incrementa al 19% el margen, y del quinto año en adelante continúa incrementándose.

5.8.1 Tasa de recuperación (TRI)

En los siguientes cálculos se refleja la tasa de recuperación del capital, es decir que es un indicador que presenta cuanto obtiene de beneficios en la inversión que efectúen los cooperativistas en el proyecto de espárrago.

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

Cuadro 61
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Tasa de Recuperación de la Inversión
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Utilidad del ejercicio	177,123	198,589	219,841	250,203	270,934
Amortización préstamo	162,400	162,400	162,400	162,400	162,400
Inversión total	1,567,113	1,567,113	1,567,113	1,567,113	1,567,113
Resultado	1%	2%	4%	6%	7%

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

El resultado indica que con una inversión de Q.1,567,113.00 se obtiene una tasa de recuperación de la inversión del 1% año 2003, 2% año 2004, 4% año 2005, 6% año 2006 y 7% año 2007.

5.8.2 Tiempo de recuperación de la inversión (TREI)

En este análisis se determina el tiempo en el que el proyecto recupera su inversión, que generalmente está expresado en años. Cuando las utilidades que se generan durante el desarrollo del proyecto son iguales en cada período el cálculo es más fácil.

$$\text{TREI} = \frac{\text{Inversión Total}}{\text{Utilidad} - \text{Amortización préstamo} + \text{Depreciaciones} + \text{Amortizaciones}}$$

Cuadro 62
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Tiempo de Recuperación de la Inversión
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Inversión total	1,567,113	1,567,113	1,567,113	1,567,113	1,567,113
Utilidad del ejercicio	177,123	198,589	219,841	250,203	270,934
Amortización préstamo	162,400	162,400	162,400	162,400	162,400
Depreciaciones	16,182	15,115	14,359	1,000	1,000
Amortizaciones	171,269	171,269	171,269	170,669	170,669
TRI	7.75	7.04	6.45	6.04	5.59

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

En el cuadro anterior se observa que el tiempo de recuperación de la inversión, para el tercer año del proyecto será de siete años.

5.8.3 Retorno del capital (RC)

Este indicador sirve para calcular el total de la inversión que se recuperará durante el período.

$$RC = \text{Utilidad} - \text{Amortización préstamo} + \text{Interés} + \text{Depreciación} + \text{Amortización}$$

Cuadro 63
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Retorno del Capital
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Utilidad del ejercicio	177,123	198,589	219,841	250,203	270,934
Amortización préstamo	162,400	162,400	162,400	162,400	162,400
Intereses sobre préstamo	150,220	120,176	90,132	60,088	30,044
Depreciaciones	16,182	15,115	14,359	1,000	1,000
Amortizaciones	171,269	171,269	171,269	170,669	170,669
Resultado	352,394	342,749	333,201	319,560	310,247

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

En los cálculos anteriores se refleja que el retorno del capital en el primer año productivo es de Q.352,394.00 y durante el séptimo año se habrá recuperado el total invertido más un excedente.

5.8.4 Tasa de retorno del capital (TRC)

Indicador que refleja el porcentaje de retorno del capital para el primer año.

$$\text{TRC} = \frac{\text{Retorno de Capital}}{\text{Inversión Total}} \times 100$$

Cuadro 64
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Tasa de Retorno del Capital
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Retorno del capital	352,394	342,749	333,201	319,560	310,247
Inversión total	1,567,113	1,567,113	1,567,113	1,567,113	1,567,113
Resultado	22.49%	21.87%	21.26%	20.39%	19.80%

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

El cálculo anterior refleja que la tasa de retorno del capital es de un 22.49%, porcentaje que se considera aceptable, lo que significa que por cada quetzal invertido retornará al capital Q.0.22. Se determinó que al finalizar los cinco años productivos, se recuperará el capital invertido.

5.8.5 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, 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:

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

Cuadro 65
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.

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

Cuadro 66
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,

- **Prueba punto de equilibrio en unidades (PEU)**

A continuación se presenta la prueba del punto de equilibrio para elaborar un mejor análisis de las unidades y valores que se obtuvo como resultado de aplicar las fórmulas de punto de equilibrio de unidades y el punto de equilibrio de valores.

Cuadro 67
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Prueba Punto de Equilibrio
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Ventas (450*1517)	682,277	636,262	590,707	525,624	481,186
Costo (450*491.08)	220,990	206,085	191,330	170,250	155,856
Contribución marginal	461,287	430,177	399,377	355,374	325,330
Costos y gastos fijos	461,287	430,177	399,377	355,374	325,330
Resultado	-	-	-	-	-

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

- **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 68
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%

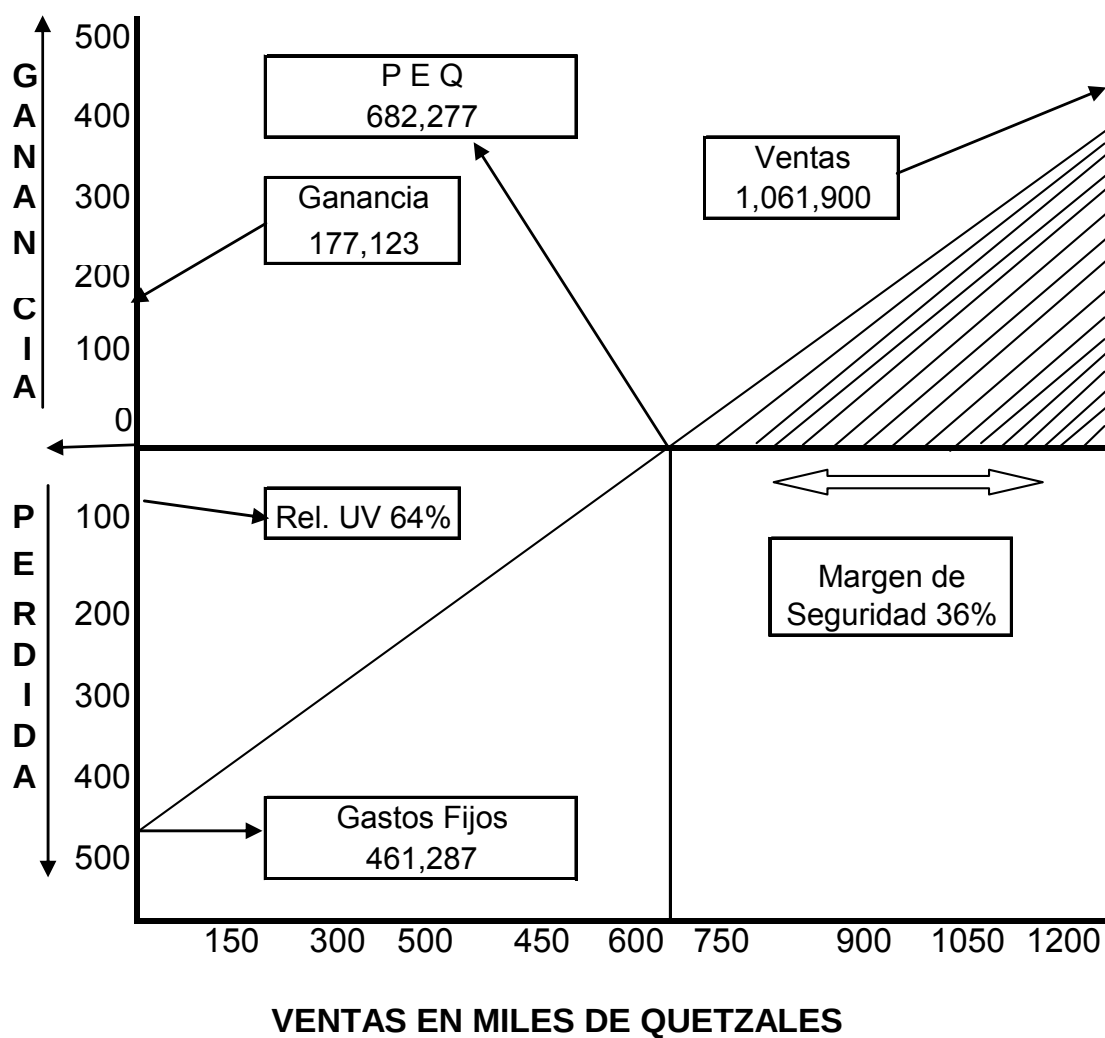
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

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 14
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.

5.8.6 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.

CONCLUSIONES

Las conclusiones que se derivaron como resultado del estudio efectuado a través del Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. segundo semestre de 2005, en el municipio de San Mateo, del departamento de Quetzaltenango se presentan a continuación.

1. La mayor parte de suelos que posee el Municipio son utilizados para desarrollar la actividad agrícola, como el cultivo de maíz para autoconsumo, papa y coliflor entre otros para la venta. Estos agricultores no aprovechan la óptima condición de sus suelos y el clima propicios para el desarrollo y diversificación de la actividad agrícola por falta de apoyo en elaboración de proyectos
2. Los productores de papa no han incrementado ni mejorado su producción por falta de alternativas técnicas y financieras, así como los elevados costos de asistencia técnica en el manejo de cultivos que les proporcionan sus proveedores de insumos.
3. Los agricultores tienen acceso al crédito en el sistema bancario, pero temen perder sus tierras porque en el Municipio han caído nevadas que han provocado la pérdida de sus cosechas.
4. La falta de inscripción en el Registro de la Propiedad de las tierras que poseen los productores de papa, impide que sean sujetos de crédito con garantía hipotecaria con tasas de interés adecuadas. Esta falta de inscripción está asociada con que no cuentan con los recursos económicos necesarios para cubrir los gastos notariales y otros.

5. La falta de cooperación entre los agricultores y de un local para realizar las sesiones necesarias ha provocado falta de interés para mejorar la producción de papa en el Municipio esto incide en que la organización existente no alcance la ayuda que necesitan para optimizar e incrementar su producción.
6. La falta de mantenimiento de las vías de acceso a la aldea San José Pachimachó del Municipio, provocan que los productores de papa no puedan incrementar sus ganancias ya que los intermediarios recogen la cosecha por su cuenta y este es uno de los pretextos para no mejorar el pago.
7. La propuesta de inversión de la producción de espárrago es factible de acuerdo al estudio realizado, ya que los productores mostraron interés en diversificar su producción agrícola con productos no tradicionales, con asistencia técnica, agroquímicos y acceso al crédito del sistema financiero de forma solidaria y con adecuada organización. Además al considerar que se cuenta con las condiciones agronómicas y geográficas necesarias para este tipo de cultivos, de acuerdo a la evaluación financiera la ejecución del proyecto es rentable y permitirá el desarrollo económico y social de los productores de espárrago y por ende de la población.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones presentadas con anterioridad y en atención a la investigación realizada a través del Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S., segundo semestre de 2005, en el municipio de San Mateo del departamento de Quetzaltenango, se plantean las siguientes recomendaciones.

1. Que los agricultores soliciten apoyo al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación _MAGA_, para elaborar y poner en marcha proyectos de producción agrícola diversificada que permitan el aprovechamiento de los recursos naturales que posee el Municipio.
2. Qué los productores de papa del Municipio recurran al financiamiento que proporciona el sistema bancario específicamente en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. _BANRURAL_ con los préstamos denominados capital semilla y soliciten asistencia técnica al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación _MAGA_ que genere mejoras en el aprovechamiento y protección de los suelos para optimizar su producción, que beneficiará a la población en general.
3. Que los agricultores adquieran un seguro agrícola en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. _BANRURAL_ que les permita cubrir la pérdida de sus cosechas en caso de desastres naturales, para prevenir el riesgo de perder sus tierras.
4. Qué los productores de papa del Municipio soliciten el apoyo y asesoría de la Municipalidad con la finalidad de legalizar sus tierras y posteriormente realizar el trámite de inscripción en el Registro de la Propiedad para ser

sujetos de crédito hipotecario con mejores tasas de interés que les permitirá incrementar su productividad.

5. Requerir por medio del Consejo Comunitario de Desarrollo _COCODE_ previamente constituido, a las autoridades municipales que se les facilite la utilización de un local en donde puedan realizar sus reuniones de actualización en cultivos agrícolas, asistencia técnica y financiera, que proporcionen entidades públicas como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación _MAGA_, organizaciones privadas como la ONG Intervida-Guatemala y otras, para mejorar el nivel socioeconómico de la población en general.
6. Qué los agricultores soliciten a la Municipalidad de San Mateo, que se proporcione el mantenimiento adecuado a las vías de acceso, para beneficio de la población con el aumento de los ingresos, ya que se incrementará la cantidad de interesados en comprar las cosechas de papa y demás productos agrícolas.
7. Qué los productores agrícolas del Municipio ejecuten la propuesta de inversión de espárrago, con los canales de comercialización, la organización de una Cooperativa, que utilicen el crédito bancario y apliquen el nivel tecnológico sugerido, para optimizar el rendimiento de su producción y elevar el nivel económico de los productores.

Anexo 1
San Mateo – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Costo de la Bodega de Materiales

	Unidad	Cantidad	Costo	
Descripción	medida	requerida	unitario Q.	Total Q.
Materiales				
Hierro 3/8	quintal	6.00	267.50	1,605.00
Hierro 3/4	quintal	1.50	269.00	403.50
Alambre de amarre	libras	6.00	3.00	18.00
Blocks de 15x15x10	unidad	660.00	2.84	1,874.40
Arena de río	metros ³	2.50	60.00	150.00
Piedrín	metros ³	2.50	125.00	312.50
Cemento	quintal	20.00	37.00	740.00
Costaneras madera 6x4x4	metros	24.00	6.25	150.00
Costaneras madera 4x7x10	metros	16.00	106.15	1,698.40
Láminas de zinc de 12 pies	unidad	7.00	50.40	352.80
Clavo de lámina	libras	5.00	6.00	30.00
Clavo de 5´	libras	6.00	4.50	27.00
Canal de lámina	metros	6.00	37.00	222.00
Puerta de metal	unidad	1.00	900.00	900.00
Materiales eléctricos				
Tomacorriente	unidad	1.00	17.45	17.45
Cajas	unidad	2.00	75.00	150.00
Flipones	unidad	2.00	20.40	40.80
Alambre para corriente	metros	50.00	1.43	71.50
Switch	unidad	1.00	185.00	185.00
Bombillas	unidad	2.00	25.00	50.00
Mano de obra				6,000.00
Costos de la bodega de materiales				14,998.35

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

Anexo 2
San Mateo – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Requerimientos de Insumos, Una Manzana
Año 2005

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Duración del proyecto/años		
				Total Q. año 1	Total Q. año 1	Total Q. año 3/10*
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		
Mantenimiento de plantación						
Fase operativa					8,001.55	8,001.55
Fertilizantes					2,149.10	2,149.10
Nitrato de amonio	quintal	1.00	122.14	0.00	122.14	122.14
Nitrato de potasio	quintal	1.00	286.06	0.00	286.06	286.06
Triple 15	quintal	14.00	124.35	0.00	1,740.90	1,740.90
Continúa en la Sig. Pág.						

Viene de la página anterior

Foliares					4,800.00	4,800.00
Bayfolán forte	litro	80.00	60.00	0.00	4,800.00	4,800.00
Insecticidas					200.00	200.00
Insecticida mocap	libra	10.00	20.00	0.00	200.00	200.00
Herbicidas					402.45	402.45
Fusilade	litro	1.00	190.00	0.00	190.00	190.00
Rootout	litro	4.00	53.10	0.00	212.45	212.45
Riego					450.00	450.00
Riego	galón	150.00	3.00	0.00	450.00	450.00
Costo de requerimientos insumos para una manzana				13,704.41	8,001.55	8,001.55
Manzanas de superficie				10	10	10
Costo de requerimientos insumos para 10 manzanas				137,044.10	80,015.50	80,015.50

* 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

Anexo 3
San Mateo – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Requerimientos de Mano de Obra, Una Manzana
Año 2005

Concepto	Unidad de medida	Cant.	Costo unitario Q.	Duración del proyecto/años		
				Total Q. año 1	Total Q. año 2	Total Q. año 3/10*
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		
Corte y recolección 4 meses	Jornal	24	38.60	0.00	926.40	
Riego	Jornal	32	38.60	0.00	1,235.20	
Corte y recolección 6 meses	Jornal	180	38.60	0.00	6,948.00	
Bono incentivo		236	8.33	0.00	1,965.88	
Séptimo día					1,845.91	
Mantenimiento de plantación	Jornal	24	38.60	0.00	0.00	926.40
Riego	Jornal	32	38.60	0.00	0.00	1,235.20
Corte y recolección	Jornal	270	38.60	0.00	0.00	10,422.00
Bono incentivo		326	8.33	0.00	0.00	2,715.58
Séptimo día						2,549.86
Costo requerimiento mano de obra para una manzana				3,613.61	12,921.39	17,849.04
Manzanas de superficie				10	10	10
Costo de requerimientos mano de obra para 10 manzanas				36,136.10	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 tierra cultivada posee las mismas proporciones.

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

Anexo 4
San Mateo – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Costos Indirectos Variables, Una Manzana
Año 2005

Concepto	Unidad de medida	Cant.	Costo unitario Q.	Total Q. año 1	Total Q. año 2	Total Q. año 3
Costos indirectos variables						
Cuota patronal IGSS	Jornal	12.67%	3,063.83	388.19		
	Jornal	12.67%	10,955.51		1,388.06	
	Jornal	12.67%	15,133.46			1,917.41
	Jornal	12.67%	15,133.46			
	Jornal	12.67%	15,133.46			
Prestaciones laborales	Jornal	30.55%	3,063.83	936.00		
	Jornal	30.55%	10,955.51		3,346.91	
	Jornal	30.55%	15,133.46			4,623.27
	Jornal	30.55%	15,133.46			
	Jornal	30.55%	15,133.46			
Arado rastra y surqueado			600.00	600.00		
Gastos imprevistos			500.00	500.00	500.00	500.00
Energía eléctrica bomba y bodega			720.00	720.00	720.00	720.00
Cuchillas especiales (gubias)			240.00	0.00	240.00	240.00
Canastos			60.00	0.00	60.00	60.00
Cloro			180.00	0.00	180.00	180.00
Costo de requerimientos indirectos variables para una manzana				3,144.19	6,434.97	8,240.68
Manzanas de superficie				10	10	10
Costo de requerimientos costos indirectos variables para 10 manzanas				31,441.87	64,349.71	82,406.81

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

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

Anexo 5
San Mateo – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Hoja Técnica de Costos para Una Manzana
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de medida cultivada una manzana				
	Cantidad requerida	Unidad de medida	Costo unitario Q.	Sub-total Q.	Total Q.
Insumos					8,001.55
Mantenim. de plantación					
Fase operativa					
Fertilizantes					
Nitrato de amonio	quintal	1	122.14	122.14	
Nitrato de potasio	quintal	1	286.06	286.06	
Triple 15	quintal	14	124.35	1,740.90	
Folíaes					
Bayfolán forte	litro	80	60	4,800.00	
Insecticidas					
Insecticida mocap	libra	10	20	200	
Herbicidas					
Fusilade	litro	1	190	190	
Rootout	litro	4	53.1	212.45	
Riego	galón	150	3	450	
Mano de obra					17,849.04
Mantenimiento plantación					
Fertilización 12 meses	24	Jornal	38.6	926.4	
Bonificación	24	Jornal	8.33	199.92	
Séptimo día				187.72	
Riego					
8 meses	32	Jornal	38.6	1,235.20	
Bonificación	32	Jornal	8.33	266.56	
Séptimo día				250.29	
Corte y recolección					
6 Meses	270	Jornal	38.6	10,422.00	
Bonificación	270	Jornal	8.33	2,249.10	
Séptimo día				2,111.85	
Costos indirectos variables					8,241.52
Gastos imprevistos			500	500	
Cuotas Pat. IGSS 12.67%		15,133.46		1,917.41	
Prestac. Lab. 30.55554%		15,133.46		4,624.11	
Cuchillas especiales gubias	16	unidad	15	240	
Canastos	3	unidad	20	60	
Cloro	galón	6	30	180	
E. Elec. bomba y almacén				720	
Costo directo de producción de una manzana					34,092.11
Producción quintales de espárrago del Año 3 (700 quintales/10 manzanas)					70
Costo unitario de producción para un quintal de espárrago					487.03
Libras de un quintal					100
Costo unitario de producción para una libra de espárrago					4.87

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

Anexo 6
San Mateo – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Inversión en Plantación, 10 Manzanas
Años 1 y 2

Descripción	Valor Q. Año 1	Valor Q. Año 2	Total Q.
Insumos	137,044.10	80,015.50	217,059.60
Semillas	44,600.00	0.00	44,600.00
Fungicida bravo 50	472.50	0.00	472.50
Insecticida mocap	5,000.00	0.00	5,000.00
Abono orgánico (gallinaza)	4,800.00	0.00	4,800.00
Fertilizante 11-52-0	11,892.80	0.00	11,892.80
Fertilizante urea	3,995.70	0.00	3,995.70
Riego	4,500.00	4,500.00	9,000.00
Fertilizante nitrato de amonio	1,221.40	1,221.40	2,442.80
Fertilizante nitrato de potasio	2,594.60	2,860.60	5,455.20
Fertilizante triple 15	14,455.70	17,409.00	31,864.70
Foliar bayfolán forte	40,167.00	48,000.00	88,167.00
Insecticida mocap	0.00	2,000.00	2,000.00
Herbicida fusilade	1,575.10	1,900.00	3,475.10
Herbicida rootout	1,769.30	2,124.50	3,893.80
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
Depreciación sistema de riego	12,100.00	12,100.00	24,200.00
Depreciación instalaciones	999.90	999.90	1,999.80
Depreciación herramienta de labranza	756.25	756.25	1,512.50
Depreciación equipo de fumigación	518.60	518.60	1,037.20
Intereses sobre préstamos	47,175.00	47,175.00	94,350.00
Sueldo encargado plantación	18,000.00	18,000.00	36,000.00
Bonificación incentivo (Q.250.00*12)	3,000.00	3,000.00	6,000.00
Cuota patronal IGSS (12.67%)	2,280.60	2,280.60	4,561.20
Prestaciones laborales (30.55%)	5,500.00	5,500.00	11,000.00
Asistencia técnica	22,287.00	22,287.00	44,574.00
Energía eléctrica	2,925.00	2,925.00	5,850.00
Mantenimiento equipo de riego	675.00	675.00	1,350.00
Costos de administración	47,355.69	47,355.69	94,711.38
Total inversión en plantación	392,195.11	461,152.14	853,347.25

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

Anexo 7
San Mateo – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Inversión Fija
Año: 2005

Concepto	Unidad de medida	Cant.	Precio unitario Q.	Precio total Q.	Deprec. y amortizac.	Valor en libros
Sistema de riego				60,500.00	24200	36,300.00
Tanques de captación de agua	unidad	2	21,000.00	42,000.00	16800	
Bomba de agua	unidad	1	15,000.00	15,000.00	6000	
Mangueras	unidad	40	87.50	3,500.00	1400	
Instalaciones				19,998.00	1999.8	17,998.20
Bodega de materiales	unidad	1	14,998.00	14,998.00	1499.8	
Instalaciones eléctricas	unidad	1	5,000.00	5,000.00	500	
Herramienta de labranza				3,025.00	1512.5	1,512.50
Cajas plásticas	unidad	5	35.00	175.00	87.5	
Azadones	unidad	10	60.00	600.00	300	
Palas	unidad	10	30.00	300.00	150	
Navajas	unidad	2	75.00	150.00	75	
Machetes	unidad	10	85.00	850.00	425	
Limas	unidad	40	15.00	600.00	300	
Tijeras para podar	unidad	10	35.00	350.00	175	
Equipo de fumigación				2,593.00	1,037.20	1,555.80
Bombas mochila de fumigar	unidad	5	350.00	1,750.00	700	
Carretas de mano	unidad	2	200.00	400.00	160	
Mascarillas para fumigar	unidad	16	8.00	128.00	51.2	
Lentes	unidad	7	45.00	315.00	126	
Equipo de oficina				3,700.00	1,480.00	2,220.00
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	1,066.88
Computadora	unidad	1	3,200.00	3,200.00	2,133.12	
Gastos de organización				3,000.00	1,200.00	1,800.00
Escrituración				3,000.00	1,200.00	
Inversión en plantación				853,347.25	0.00	853,347.25
Total				949,363.25	33,562.62	915,800.63

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

Anexo 8
San Mateo – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Espárrago
Depreciaciones y Amortizaciones

Concepto	Precio total Q.	Deprec. y amortizac.	Valor en libros	Deprec. y amort 3	Deprec. y amort 4	Deprec. y amort 5	Valor en libros
Sistema de riego	60,500.00	24,200.00	36,300.00	12,100.00	12,100.00	12,100.00	0.00
Tanques de captación de agua	42,000.00	16,800.00		8,400.00	8,400.00	8,400.00	
Bomba de agua	15,000.00	6,000.00		3,000.00	3,000.00	3,000.00	
Mangueras	3,500.00	1,400.00		700.00	700.00	700.00	
Instalaciones	19,998.00	1,999.80	17,998.20	999.90	999.90	999.90	14,998.50
Bodega de materiales	14,998.00	1,499.80		749.90	749.90	749.90	
Instalaciones eléctricas	5,000.00	500.00		250.00	250.00	250.00	
				756.25	756.25	0.00	
Herramienta de labranza	3,025.00	1,512.50	1,512.50				0.00
Cajas plásticas	175.00	87.50		43.75	43.75	0.00	
Azadones	600.00	300.00		150.00	150.00	0.00	
Palas	300.00	150.00		75.00	75.00	0.00	
Navajas	150.00	75.00		37.50	37.50	0.00	
Machetes	850.00	425.00		212.50	212.50	0.00	
Limas	600.00	300.00		150.00	150.00	0.00	
Tijeras para podar	350.00	175.00		87.50	87.50	0.00	
Equipo de fumigación	2,593.00	1,037.20	1,555.80	518.60	518.60	518.60	0.00
Bombas mochila de fumigar	1,750.00	700.00		350.00	350.00	350.00	
Carretas de mano	400.00	160.00		80.00	80.00	80.00	
Mascarillas para fumigar	128.00	51.20		25.60	25.60	25.60	
Lentes	315.00	126.00		63.00	63.00	63.00	
Equipo de oficina	3,700.00	1,480.00	2,220.00	740.00	740.00	740.00	0.00
Escritorio	650.00	260.00		130.00	130.00	130.00	
Silla secretarial	250.00	100.00		50.00	50.00	50.00	
Sillas plásticas	1,050.00	420.00		210.00	210.00	210.00	
Archivo	800.00	320.00		160.00	160.00	160.00	
Máquina de escribir	700.00	280.00		140.00	140.00	140.00	
Calculadora de escritorio	250.00	100.00		50.00	50.00	50.00	
Equipo de computación	3,200.00	2,133.12	1,066.88	1,066.56	0.32	0.32	0.00
Computadora	3,200.00	2,133.12		1,066.56	0.32	0.32	
Gastos de organización	3,000.00	1,200.00	1,800.00	600.00	600.00	600.00	0.00
Escrituración	3,000.00	1,200.00		600.00	600.00	600.00	
Inversión en plantación	853,347.25	0.00	853,347.25	128,002.09	128,002.09	128,002.09	469,340.99
Total	949,363.25	33,562.62	915,800.63	16,781.31	15,715.07	14,958.82	484,339.49

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

BIBLIOGRAFIA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO, "Método de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos, (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados)", Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Año 2002, 176 pp.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, Constitución Política de la República de Guatemala, Editorial José de Pineda Ibarra, Guatemala, Año 1985, 298 pp.

BACA URBINA, GABRIEL, "Evaluación de Proyectos", Cuarta Edición, Mc Graw Hill México, Año 2001, 373. pp.

BANCO DE GUATEMALA, Memoria de Labores del Banco de Guatemala Editorial Librería Jurídica, Guatemala, Centro América, Año 2004, 73 pp.

BENAVIDES PAÑEDA, JAVIER, Administración, Primera Edición, en español Mc Graw Hill, México, Año 2004, 354 pp.

BIBLIOTECA DE CONSULTA MICROSOFT, Encarta 2004, 1993-2003, Microsoft Corporation, versión disco compacto, sin páginas.

CABRERA XICOM, INGRID ARACELY, Estudio de Prefactibilidad del Proyecto del: Cultivo de Espárrago. Tesis Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala, Año 1999, 152 pp.

CHIAVENATO, IDALBERTO, Introducción a la Teoría General de la Administración. Tercera Edición. Mc Graw Hill Interamericana S. A., México, Año 1988, 687 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto ley número 106 Código Civil, Capítulo II de la Persona Jurídica, Editorial José de Pineda Ibarra, Guatemala, Edición 2004, 52 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto ley número 2-70 Código de Comercio, Edición Actualizada, Editorial Librería Jurídica, Guatemala, Centro América, Edición 2007. 202 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto ley número 1441, Código de Trabajo, Editorial Librería Jurídica, Guatemala, Centro América, Edición 2003. 168 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto ley número 12-2002 Código Municipal y su Reforma, Decreto ley número 56-2002, Editorial José de Pineda Ibarra, Guatemala, Año 2002, 68 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto ley número 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Editorial José de Pineda Ibarra, Guatemala, Año 2002, 56 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto ley número 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado, Acuerdo Gubernativo número 311-97, Editorial José de Pineda Ibarra, Guatemala, Año 2001, 69 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto ley número 14-04, Ley del Impuesto Extraordinario y Temporal en Apoyo a los Acuerdos de Paz, Editorial José de Pineda Ibarra, Guatemala, Año 2004, 185 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto ley número 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta, Acuerdo Gubernativo 596-97, Nueva Edición, Editorial José de Pineda Ibarra, Guatemala, Año 2001, 97 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto ley número 82-78, Ley General de Cooperativas, Acuerdo Gubernativo 7-79, Editorial José de Pineda Ibarra, Guatemala, Año 2004, 75 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto ley número 295, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, y sus Reformas Decreto 11-04, Ediciones Arriola, Guatemala, Centro América, Año 2005, 50 pp.

GOMEZ CEJA, GUILLERMO, Conceptos de Organización Octava Edición, Mc Graw Hill, México, Año 2000, 425 pp.

INFOAGRO, 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/espárrago.

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 DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGRÍCOLAS ICTA, Estadísticas Memorias, (en línea) consulta/ 10 de enero de 2006, disponible en: www.icta.gob.gt/fpdf/memorias/memorias.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL, Diccionario Geográfico Nacional Guatemala, Versión Disco Compacto, sin páginas.

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. Primera Edición, Guatemala Año 2001, 62 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, INE, III Censo Nacional Agropecuario, Guatemala, Año 1979, 45 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, INE, IV Censo Nacional Agropecuario, Guatemala, Año 2003, 45 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. INE, "X, Censo Nacional de Población y V de Habitación", Guatemala, Año 1994, 400 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. INE, "XI, Censo Nacional de Población y VI de Habitación", Guatemala, Año 2002, 500 pp.

IXCHOP ZAPETA, OSCAR ROLANDO, Contabilidad de Costos y Agropecuaria. Impresos Ramírez, Tercera Edición, México, Año 2004, 179 pp.

KINEAR TOMAS C., TAYLOR JAMES R., Investigación de Mercados un Enfoque Aplicado, Mc Graw Hill, Quinta Edición, México, Año 1998, 874 pp.

KOONTZ, Harold; WEIHRICH, Heinz, Administración, Novena Edición, Mc Graw Hill Interamericana de México, S. A., México, 1990. 771 pp.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN (MINEDUC)-SECRETARIA EJECUTIVA DE LA COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES, Guía Básica Organización del Comité Escolar de Gestión para la Reducción del Riesgo, Guatemala, Julio 2005, 31 pp.

OCEANO GRUPO EDITORIAL S. A., Enciclopedia de Guatemala, Volumen I, Océano Grupo Editorial, España, Año 1999, 224 pp.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA (FAO) Y MUJICA, Granos y Leguminosas Andinas, Cultivos Marginados otra Perspectiva 1492, Primera Edición, Roma Italia 1992, 145 pp.

PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL, Análisis e Interpretación de Estados Financieros (Contabilidad Financiera), Primera Edición, Editores ECAFYA, Guatemala, Año 1999, 152 pp.

PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL, Contabilidad VIII, Primera Edición Ediciones Contables, Administrativas-ECA-, Guatemala, Año 2001, 167 pp.
PIEDRA SANTA ARANDI, JULIO, Monografía de Quetzaltenango, Octava Reimpresión, Editorial Piedra Santa, Guatemala, Año 2002, 47 pp.

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO, Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica, Séptima Edición Cimgra, Guatemala, Guatemala, C.A. Años 2005/6, 328 pp.

PRODUCTOS SUPERB AGRÍCOLA, S. A., Manual Agrícola Superb, Edición 2002, Guatemala, Centro América, Año 2002, 367 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), Primera Edición, Impresos M. R., Guatemala, Año 2005, 65 pp.

SÁNCHEZ, M.A. y S. Maya, Enriquecimiento del Maíz con Harina de Amaranto en la Elaboración de Tortillas de Amaranto. Santiago de Chile, FAO, Año 1994, 435 pp.

SECRETARÍA EJECUTIVA DE LA COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES SE CONRED, GERENCIA DE EDUCACIÓN, Guía Básica para realizar Simulacros, Guatemala, Centro América, Año 2005, 5 pp.

SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA, SEGEPLAN, Curso Departamental de Formulación y Elaboración de Proyectos. Edición para Fines Docentes, Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Guatemala, Año 1993, 195 pp.

SIMMONS, CHARLES, TARÁNO, JOSE MANUEL Y PINTO JOSE HUMBERTO, Clasificación y Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala, Instituto Agropecuario Nacional Ministerio de Agricultura, Editorial José de Pineda Ibarra, Guatemala, Año 1959, 1000 pp.

SUPERINTENDENCIA DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA-GERENCIA ADMINISTRATIVA FINANCIERA-IRÍAS GIRÓN, JUAN MIGUEL, Catálogo de Términos y sus Definiciones utilizadas en Administración Tributaria, Guatemala, Año 2002, 98 pp.

TAPIA, M, Cultivos Andinos Subexplotados y su Aporte a la Alimentación, 2da. Edición, FAO, Oficina Regional para América Latina y el Caribe Santiago, Chile. Año 1997, 924 pp.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental, Guatemala, Año 2002, 104 pp.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, Material Bibliográfico de Apoyo, Seminario General y Específico, Primera Edición, EPS Segundo Semestre 2005.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE MEDICINA Y ZOOTECNIA, Práctica de Manejo de Cerdos, Guatemala, Año 1989.

URBANEXT, El Cultivo del Espárrago verde, (en línea), consulta/ septiembre 2006, disponible en: http://www.urbanext.edu/vegetales_asparagus.html#3#3 sin páginas.