

**MUNICIPIO DE SAN MATEO
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES PECUARIAS
(ENGORDE DE GANADO PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE
AMARANTO”**

JOSÉ MANUEL GONZÁLEZ GARCÍA

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 PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AMARANTO”

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

2,008

(c)

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

SAN MATEO - VOLUMEN 6

2-59-75-CPA-2,008

Impreso en Guatemala, C. A.

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

**“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES PECUARIAS
(ENGORDE DE GANADO PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE
AMARANTO”**

**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

JOSÉ MANUEL GONZÁLEZ GARCÍA

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre de 2,008

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA**



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 17 de octubre de 2008, según Acta No. 25-2008 Punto **SEXTO**, Inciso 6.8, subinciso 6.8.12 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de **“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCION DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCION DE AMARANTO”**, municipio de San Mateo, departamento de Quetzaltenango.

Presentó **JOSÉ MANUEL GONZÁLEZ GARCÍA**

Para su graduación profesional como: **CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a treinta días del mes de octubre del año dos mil ocho.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


**LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO**



/Ingrid


REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS TODOPODEROSO:

Por darme la vida, sabiduría, salud y guiar mis pasos por el buen camino y estar a mi lado protegiéndome siempre para poder llegar al final.

A MIS MADRES:

Enma Cruz y Aracely García por sus sacrificios para sacarme adelante, sus sabios consejos y por animarme a seguir siempre y sobre todo por sus oraciones elevadas a Dios todopoderoso; a ustedes dedico con mucho amor este triunfo profesional.

A MIS PADRES:

Celso García y José Manuel González que aunque ya no estén entre nosotros siguen vivos en mi pensamiento.

A MI ESPOSA:

Gilda Aracely Palma por haber tenido toda la paciencia del mundo y donde nunca ha faltado el amor, comprensión, confianza, respeto y apoyo incondicional que fueron factores fundamentales para el alcance de esta meta; gracias mi amor.

A MI HIJAS:

Andrea Mariel, Alison Gabriela y Sofía Natalia por su gran amor a quienes sacrifiqué limitando su atención, pero que hoy les dedico mi triunfo; mis hijas, las quiero mucho.

A MIS HERMANAS:

Heidy y Wendy por sus buenos deseos para seguir adelante en todo momento.

A MIS SUEGROS:

Juan Antonio Palma y Vilma de Palma por el apoyo incondicional en todo sentido y por sus consejos para guiar a mi familia por el camino correcto.

A MIS CUÑADOS:

Sofía Palma, Ing. Estuardo Palma y Licda. Brenda Palma por el apoyo y cariño sincero y que ahora me permite disfrutar junto a ellos el logro alcanzado.

A MI FAMILIA:

Mis tíos: Cony, Manuel, Julita, Celso, Sandra y Mario por siempre tener palabras de ánimo para seguir adelante; mis sobrinos: Adrianita, y Carlitos con mucho cariño; mis primos: Enmita, Juan Carlos, Edwin, Cristian, Gabriel, Erick Estuado, Susanita, Anibal, Maricel, Kevin, Andreina, Hilda Carolina(+) por permitir compartir mis alegrías, penas y tristezas; para todos con mucho cariño.

A MIS AMIGOS:

Que de una u otra forma colaboraron o participaron en la realización de mis metas profesionales y familiares, mi más sincero agradecimiento, especialmente al Lic. Gilberto Batres, Carlos Mayen, Alejandro García a mis amigos de Zacapa y a mis compañeros de EPS, gracias a todos.

	ÍNDICE GENERAL	PÁGINA
	INTRODUCCIÓN	I

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	3
1.1.3	Antecedentes históricos	4
1.1.4	Localización	5
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	20
1.3.4	Flora	22
1.3.5	Fauna	23
1.4	POBLACIÓN	23
1.4.1	Por edad	26
1.4.2	Por género	28
1.4.3	Área urbana y rural	29
1.4.4	Grupo étnico	31
1.4.5	Densidad poblacional	33
1.4.6	Población económicamente activa	33

1.4.7	Empleo, subempleo y desempleo	34
1.4.8	Religión	36
1.4.9	Migración	39
1.4.10	Vivienda	40
1.4.11	Analfabetismo	41
1.4.12	Niveles de Ingresos	42
1.4.13	Niveles de pobreza y pobreza extrema	43
1.4.14	Aspectos culturales y deportivos	44
1.4.15	Tradiciones y costumbres	45
1.4.16	Cofradías	46
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	46
1.5.1	Salud	47
1.5.2	Educación	50
1.5.3	Agua	55
1.5.4	Energía eléctrica	57
1.5.5	Mercado	59
1.5.6	Drenajes	59
1.5.7	Letrinas y servicios sanitarios	59
1.5.8	Extracción de basura	61
1.5.9	Sistema de tratamiento de desechos sólidos	62
1.5.10	Sistema de tratamiento de aguas servidas	62
1.5.11	Cementerio	62
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	63
1.6.1	Actividades agrícolas	63
1.6.2	Actividades pecuarias	64
1.6.3	Actividades artesanales	65
1.6.4	Mercados	65
1.6.5	Vías de acceso	65
1.6.6	Transporte	68

1.6.7	Puentes	68
1.6.8	Servicios de telecomunicaciones	68
1.6.9	Otros servicios	68
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	69
1.7.1	Organizaciones comunitarias	69
1.7.2	Organización productiva	71
1.8	ENTIDADES DE APOYO	71
1.8.1	Organizaciones estatales	72
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales ONG'S	74
1.8.3	Entidades privadas	77
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	77
1.9.1	Requerimiento de educación	78
1.9.2	Requerimiento de mercado	78
1.9.3	Energía eléctrica	79
1.9.4	Carreteras	79
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	79
1.10.1	Amenazas	79
1.10.2	Vulnerabilidades	79
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	80
1.11.1	Principales productos que importa el Municipio	81
1.11.2	Principales productos que exporta el Municipio	82
1.11.3	Ingresos por concepto de remesas familiares	83

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	84
2.1.1	Tenencia de la tierra	84
2.1.2	Concentración de la tierra	87
2.1.3	Uso actual y potencial de los suelos	92

2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	94
2.2.1	Actividad agrícola	95
2.2.2	Actividad pecuaria	95
2.2.3	Actividad artesanal	96
2.2.4	Comercio y servicios	97

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	98
3.1.1	Sistema financiero regulado o formal	101
3.1.1.1	Junta Monetaria	101
3.1.1.2	Banco de Guatemala	101
3.1.1.3	Superintendencia de Bancos	101
3.1.1.4	Bancos del sistema	102
3.1.1.5	Financieras	102
3.1.1.6	Aseguradoras	103
3.1.1.7	Afianzadoras	103
3.1.1.8	Almacenes generales de depósito	103
3.1.1.9	Otras instituciones	103
3.1.2	Sistema financiero no regulado o informal	103
3.1.2.1	Financieras comerciales o financiadoras	104
3.1.2.2	Emisoras de tarjeta de crédito	104
3.1.2.3	Empresas Off Shore	104
3.1.2.4	Cooperativas de ahorro y crédito	104
3.1.2.5	Organizaciones no gubernamentales	105
3.1.2.6	Empresas exportadoras	105
3.1.2.7	Prestamistas particulares	105
3.1.3	Órganos fiscalizadores	105
3.1.3.1	Superintendencia de Bancos	105

3.1.3.2	Superintendencia de Administración Tributaria	106
3.1.4	Financiamiento	106
3.1.5	Crédito	107
3.1.5.1	Agrícola	107
3.1.5.2	Pecuario	109
3.1.5.3	Avícola	109
3.1.5.4	Otros	109
3.1.6	Objetivos del crédito	109
3.1.7	Importancia de crédito	110
3.1.8	Clasificación del crédito	111
3.1.8.1	Por su destino	111
3.1.8.2	Por su finalidad	112
3.1.8.3	Por su garantía	113
3.1.8.4	Por su plazo	114
3.1.9	Procedimientos básicos para obtener créditos	114
3.1.9.1	Requisitos a cumplir	115
3.1.10	Condiciones de crédito	116
3.1.10.1	Tasa de interés	116
3.1.10.2	Plazos	117
3.1.10.3	Garantías	117
3.1.10.4	Otros	117
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	117
3.2.1	Recursos propios	118
3.2.1.1	Capital de los productores	118
3.2.1.2	Aporte de ahorro de producciones anteriores	118
3.2.1.3	Mano de obra familiar	118
3.2.2	Recursos ajenos	118
3.2.2.1	Bancarios	119
3.2.2.2	Extrabancarios	119

3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	119
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	119
3.3.2	Leyes y Reglamentos de Instituciones Financieras	120
3.3.3	Código de Comercio	120
3.3.4	Leyes fiscales	121
3.3.5	Otras	121
3.3.6	Quiebras en bancos del sistema financiero	121
3.3.7	Fusiones bancarias	123
3.3.7.1	Fusión por absorción	123
3.3.7.2	Fusión por consolidación	123

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	125
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	126
4.1.2	Financiamiento a la producción	127
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE ENGORDE DE GANADO PORCINO	127
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	129
4.2.2	Según niveles tecnológicos	130
4.2.3	Según destino de los fondos	130
4.2.4	Asistencia crediticia	130
4.2.4.1	Nacional	130
4.2.4.2	Departamental	131
4.2.4.3	Municipal	131
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	131
4.2.5.1	Del mercado financiero	131
4.2.5.2	Del productor	132
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	132

4.2.7	Asistencia técnica	133
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	133
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	133
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	133
4.2.7.4	Fuentes de financiamiento de engorde de ganado porcino en el Municipio	134

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AMARANTO

5.1	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	136
5.2	JUSTIFICACIÓN	142
5.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	143
5.3.1	Objetivo general	143
5.3.2	Objetivos específicos	143
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	144
5.4.1	Demanda	144
5.4.2	Oferta	148
5.4.3	Precio	149
5.4.4	Comercialización	149
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	156
5.5.1	Localización	156
5.5.2	Tamaño	157
5.5.3	Duración	158
5.5.4	Recursos	158
5.5.5	Proceso productivo	162
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	163
5.6.1	Justificación	163
5.6.2	Objetivos	163
5.6.3	Marco legal	164

5.6.4	Diseño organizacional	165
5.6.5	Sistema de organización	165
5.6.6	Estructura organizacional	166
5.6.7	Funciones básicas de la organización	167
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	168
5.7.1	Inversión fija	168
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	170
5.7.3	Inversión total	172
5.7.4	Plan de financiamiento	173
5.7.5	Costo de producción	175
5.7.6	Estados financieros proyectados	180
5.8	EVALUACION FINANCIERA	185
5.8.1	Tasa de recuperación (TRI)	185
5.8.2	Tiempo de recuperación de la inversión (TREI)	185
5.8.3	Retorno del capital	186
5.8.4	Tasa de retorno del capital (TRC)	186
5.8.5	Punto de equilibrio	186
5.9	EVALUACION SOCIAL	188
	CONCLUSIONES	190
	RECOMENDACIONES	192
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.		PÁGINA
1	San Mateo - Quetzaltenango; Población por Centro Poblado, Años 1994, 2002 y 2005.	25
2	San Mateo - Quetzaltenango; Proyección del Crecimiento de la Población Urbana y Rural, Años 1994, 2002 y 2005.	26
3	San Mateo - Quetzaltenango; Población por Edad, Años 1994, 2002 y 2005.	27
4	San Mateo - Quetzaltenango; Población por Género, Años 1994,2002 y 2005.	29
5	San Mateo - Quetzaltenango; Población por Área Urbana y Rural, Años 1994, 2002 y 2005.	31
6	San Mateo - Quetzaltenango; Grupo Étnico, Años 1994 y 2005.	32
7	San Mateo - Quetzaltenango; Población Económicamente Activa, Años 1994 y 2005.	34
8	San Mateo - Quetzaltenango; Religión, Año 2005.	37
9	San Mateo - Quetzaltenango; Características de las Viviendas, Año 2005.	40
10	San Mateo - Quetzaltenango; Población Alfabeta y Analfabeto, Años 1994 y 2005.	41
11	San Mateo - Quetzaltenango; Ingresos Familiares, Año 2005.	42
12	San Mateo - Quetzaltenango; Principales Causas de Morbilidad, Años 2004 y 2005.	48
13	San Mateo - Quetzaltenango; Tasa de Cobertura del Servicio de Salud, Año 2005.	49

14	San Mateo - Quetzaltenango; Tasa de Natalidad, Años 2003 y 2004.	50
15	San Mateo - Quetzaltenango; Tasa de Mortalidad, Años 2003 y 2004.	50
16	San Mateo - Quetzaltenango; Alumnos Inscritos, Hombres y Mujeres, Por Niveles de Escolaridad, Años 2004 y 2005.	51
17	San Mateo - Quetzaltenango; Alumnos Inscritos por Niveles de Escolaridad, Año 2004 y 2005.	52
18	San Mateo - Quetzaltenango; Tasa de Cobertura de Maestros por Escuela, Años 2004 y 2005.	53
19	San Mateo - Quetzaltenango; Centros Educativos, Según Nivel de Escolaridad, Años 1994 y 2005.	54
20	San Mateo - Quetzaltenango; Tasa de Cobertura, Según Nivel de Escolaridad, Año 2005.	55
21	San Mateo - Quetzaltenango; Servicio de Agua por Hogares, Años 1994 y 2005.	57
22	San Mateo - Quetzaltenango; Servicio de Energía Eléctrica por Hogares, Años 1994 y 2005.	58
23	San Mateo - Quetzaltenango; Tipo de Servicio Sanitario en Hogares, Años 2002 y 2005.	60
24	San Mateo - Quetzaltenango; Forma de Eliminar la Basura, Años 2002 y 2005.	61
25	San Mateo - Quetzaltenango; Tenencia de la Tierra, Años 1979 y 2005.	86
26	San Mateo - Quetzaltenango; Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca y Coeficiente de Gini, Año 1979.	88
27	San Mateo - Quetzaltenango; Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca y Coeficiente de Gini, Año 2003.	89

28	San Mateo - Quetzaltenango; Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca y Coeficiente de Gini, Año 2005.	90
29	San Mateo - Quetzaltenango; Uso Actual y Potencial del Suelo, Años 1979 y 2005.	93
30	San Mateo - Quetzaltenango; Valor de la Producción por Actividad Productiva, Año 2005.	94
31	San Mateo - Quetzaltenango; Volumen y Valor de la Producción, Producción Pecuaria por Estrato y Nivel Tecnológico, Año 2005.	126
32	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Amaranto, Período 2001-2005, En Quintales.	144
33	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Amaranto, Período 2006-2010, En Quintales.	145
34	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Amaranto, Período 2001-2005, En Quintales.	146
35	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Amaranto, Período 2006-2010, En Quintales.	146
36	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Amaranto, período 2001-2005, En Quintales.	147
37	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Amaranto, Período 2006-2010, En Quintales.	147
38	República de Guatemala, Oferta Total Histórica de Amaranto, Período 2001-2005, En Quintales.	148
39	República de Guatemala, Oferta Total Proyectada de Amaranto, Período 2006-2010, En Quintales.	149
40	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Amaranto, Tamaño del Proyecto, Año 2005.	157

41	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Amaranto, Inversión Fija, Año 2005.	169
42	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Amaranto, Capital de Trabajo, Año 2005.	171
43	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Amaranto, Inversión Total, Año 2005.	172
44	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Amaranto, Plan de Financiamiento, Año 2005.	173
45	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Amaranto, Amortización de Capital e Intereses, Año 2005.	174
46	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Amaranto, Requerimientos de Insumos, Una Manzana, Año 2005.	175
47	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Amaranto, Requerimientos de Mano de Obra, Una Manzana, Año 2005.	176
48	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Amaranto, Costos Indirectos Variables, Una Manzana, Año 2005.	177
49	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Amaranto, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año, (Cifras en Quetzales).	179
50	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Amaranto, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año, (Cifras en Quetzales).	181
51	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Amaranto, Presupuesto de Caja Proyectado, Al 31 de Diciembre de Cada Año, (Cifras en Quetzales).	183

52

San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Amaranto, Balance General Proyectado, Al 31 de Diciembre de Cada Año, (Cifras en Quetzales).

184

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		PÁGINA
1	San Mateo - Quetzaltenango; Estructura Organizativa de la Municipalidad, Año 2005.	14
2	San Mateo - Quetzaltenango; Flujo Comercial de Importación, Año 2005.	81
3	San Mateo - Quetzaltenango; Flujo Comercial de Exportación, Año 2005.	82
4	San Mateo – Quetzaltenango, Curva de Lorenz, Años 1979, 2003 y 2005.	92
5	San Mateo - Quetzaltenango; Estructura del Sistema Financiero de Guatemala, año 2005	100
6	San Mateo - Quetzaltenango; Diagrama de Secciones Transversal y Longitudinal de Semilla de Amaranto, Año 2005.	139
7	San Mateo - Quetzaltenango; Planta e in Florencia de Varias Clases de Amaranto, Varias Clases, a) Hipchondriacus b) Cruentusl y c) Caudatus I, Año 2005.	140
8	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Amaranto, Comité productores de Amaranto, Occidente, Canal de Comercialización.	155
9	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Amaranto, Comité Productores de Amaranto, Occidente, Flujograma del Proceso Productivo.	161
10	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Amaranto, Comité Productores de Amaranto, Occidente, Estructura Organizacional.	166
11	San Mateo - Quetzaltenango; Proyecto: Producción de Amaranto, Punto de Equilibrio.	188

ÍNDICE DE TABLAS

No.		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 1994-2005.	11
3	San Mateo - Quetzaltenango; Característica Fisiográfica y Material Madre del Perfil de los Suelos, Año 2005.	20
4	San Mateo - Quetzaltenango; Requerimientos de Inversión Social, Año 2005.	77
5	República de Guatemala, Clasificación de las Fincas por Tamaño, Año 2005	87
6	Valor Nutritivo del Amaranto, Composición Química de la Semilla, Nutrientes Seleccionados 100 grs. Comestibles.	141
7	Valor Nutritivo del Amaranto, Composición Química de Hoja de Amaranto-Espinaca, Nutrientes Seleccionados 100 grs. Comestibles.	142

ÍNDICE DE MAPAS

No.		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	19
4	San Mateo - Quetzaltenango; Tipos de Suelos, Año 2005	21
5	San Mateo - Quetzaltenango; Vías de Acceso, Año 2005	67

INTRODUCCION

El Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es uno de los métodos de evaluación previo a la obtención de los títulos universitarios de Contador Público y Auditor, Administrador de Empresas y Economista que se imparten en esta casa de estudios; el estudiante que decide realizar el Ejercicio Profesional Supervisado deberá cumplir con los requisitos especificados en el reglamento correspondiente, además sirve para determinar si el estudiante está en la capacidad de ejercer su profesión. El estudiante tiene la oportunidad de participar en el proceso de diseño y realización de investigación en los campos económico, administrativo, contable y financiero, de igual manera para contribuir en la solución de problemas económico-sociales que confrontan las comunidades o grupos de personas que se encuentren en desventaja económica. Así cumplir con los objetivos de docencia, investigación y extensión de la facultad de Ciencias Económicas.

El tema individual de la investigación se denomina “Financiamiento de la Producción de Unidades Pecuarias (Engorde de Ganando Porcino) el cual forma parte del tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, del municipio de San Mateo del departamento de Quetzaltenango, realizado en el segundo semestre del año 2005.

El objetivo general de la investigación es: Determinar los principales problemas del municipio de San Mateo, departamento de Quetzaltenango a través de la realización de un diagnóstico socioeconómico e identificar sus potencialidades productivas para realizar una propuesta de inversión como alternativa para mejorar el nivel de vida de los pobladores del Municipio.

Los objetivos específicos de la investigación son:

- Determinar la situación socioeconómica actual del Municipio, y que la presente investigación sirva como un documento importante para la toma de decisiones en pro del desarrollo del municipio de San Mateo, departamento de Quetzaltenango.
- Establecer la estructura agraria con relación al uso y tenencia de la tierra, en las actividades productivas que se realizan en el Municipio.
- Realizar una investigación sobre los aspectos generales del financiamiento y desarrollarla, como un instrumento útil.
- Determinar el financiamiento de la producción de ganado porcino en el Municipio, al considerar todos los factores que influyen en su obtención.
- Presentar una propuesta de inversión a los pequeños productores, Municipalidad y entidades de desarrollo del Municipio, para que lo lleven a cabo, con ello se fomenta el uso correcto de los recursos existentes y el desarrollo de los pequeños productores.

Para la investigación se utilizó el método científico en sus tres fases: indagatoria, demostrativa y expositiva. Las técnicas utilizadas fueron la observación directa, la encuesta, la entrevista, el análisis, la síntesis, entre otras.

Las actividades que se llevaron a cabo fueron el seminario preparatorio, visita preliminar al Municipio, trabajo de campo durante el mes de octubre 2005, recolección de datos, preparación y presentación del informe.

El contenido del documento se presenta en cinco capítulos, los que se describen a continuación:

En el capítulo I, se abordan las características socioeconómicas del Municipio con información relacionada con el marco general, la división

política y administrativa, los recursos naturales existentes, la situación de la población, los servicios básicos y su infraestructura, la organización sociales y productiva, las entidades de apoyo que trabajan en el Municipio y lo que corresponde al flujo comercial, se tocan temas referentes a la organización de la producción del Municipio.

El capítulo II, se expone la estructura agraria del Municipio en sus diferentes componentes, tenencia, concentración de la tierra y el uso actual de los suelos, además se explican las actividades productivas del Municipio divididos en actividad agrícola, actividad pecuaria, actividad artesanal y servicios.

El capítulo III, se aborda el tema de la estructura del financiamiento. En este capítulo se desarrollan los elementos técnicos y conceptuales del financiamiento. Además de incluir los aspectos relacionados con las fuentes de financiamiento y el marco legal vigente.

El capítulo IV hace un análisis del financiamiento para los productores de ganado porcino. Se toma en cuenta el sistema financiero del Municipio y su influencia en el desarrollo de la producción de ganado porcino.

El capítulo V, desarrolla la propuesta de inversión a nivel de idea e incluye los estudios de mercado, técnicos, administrativo-legales, financieros y las respectivas evaluaciones.

Tomando en cuenta que el informe es parte de un trabajo investigativo, se finaliza con las correspondientes conclusiones y recomendaciones, fruto de una labor científica.

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 percapita (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.

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

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

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.

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

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.

1.1.4 Localización

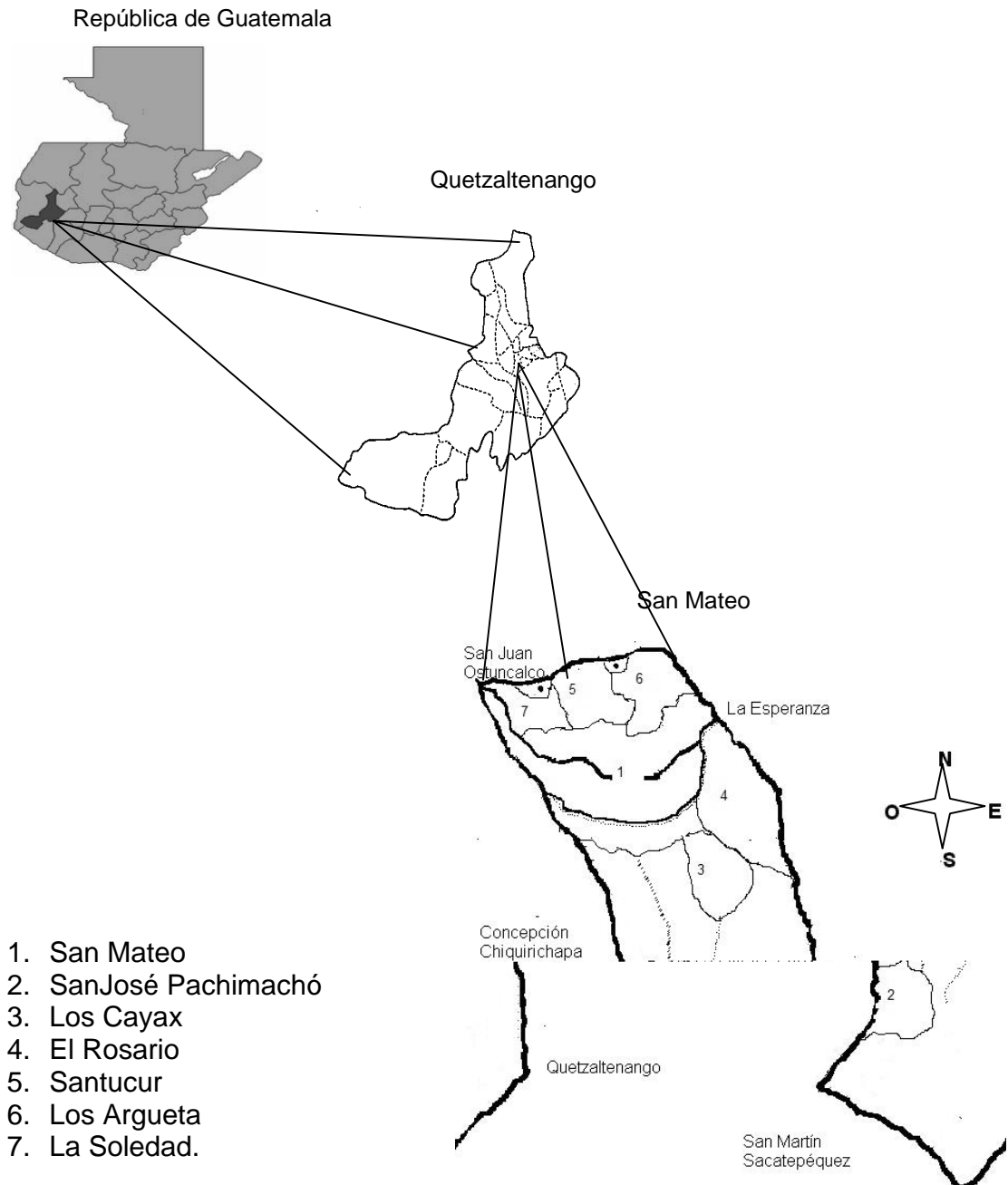
Se localiza en la falda norte del cerro Siete Orejas a 210 kilómetros de la ciudad

⁶Ibid, pág. 429

⁷Loc cit.

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 Sacatepequez, 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 Olintepeque, 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 DIVISIÓN 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 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.

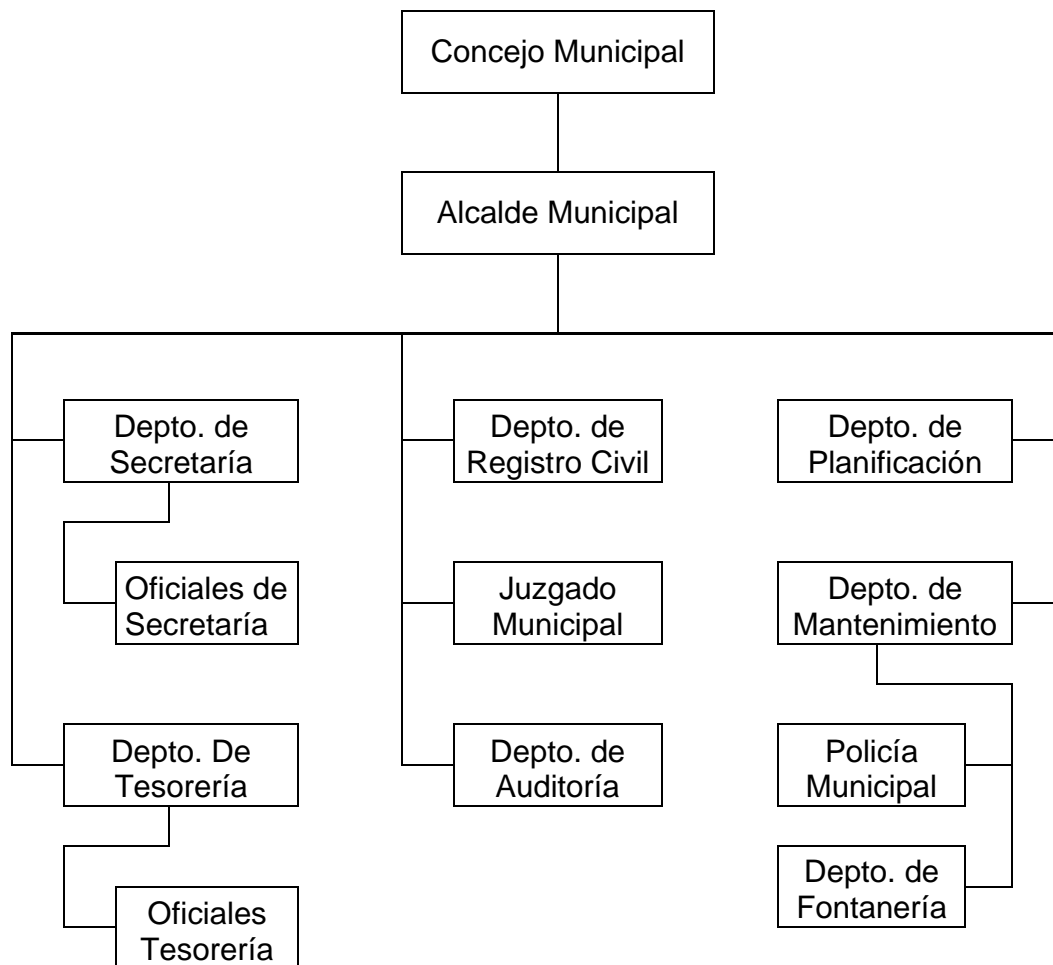
La administración de San Mateo está a cargo de la Corporación Municipal, con sede en la Cabecera Municipal, se encuentra integrada por un Concejo Municipal compuesto por el Alcalde; tres Síndicos, dos titulares y un suplente; y cinco Concejales, cuatro titulares y un suplente, electos popularmente, organizada estructuralmente de la siguiente manera: Un Secretario municipal, dos Oficiales de secretaría, 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

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

datos recabados a través de la investigación de campo.

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: Entre ellos se encuentran el agua en su ciclo hidrológico y la atmósfera.
- Renovables: “Son todos aquellos elementos de la naturaleza que, conforme a prácticas racionales de explotación y uso, pueden conservarse y reproducirse permanentemente, en beneficio de la sociedad a la que pertenecen.”⁹ A esta clasificación pertenecen los suelos, los bosques, la fauna y la flora.
- No renovables: “Son todos aquellos que en la medida que son utilizados se agotan o se extinguen y no sufren renovación alguna, sino hasta pasados varios miles o millones de años”.¹⁰ Entre ellos se puede mencionar el petróleo, minas de metales, piedras preciosas, minerales.

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

⁹ Piloña Ortiz, Gabriel Alfredo. Recursos Económicos de Guatemala, y Centroamérica, 7ta. Edición, 2005/6, Cimgra, Guatemala, Guatemala, pág. 28

¹⁰ Ibid, pág. 70

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, tiene zonas de agricultura perenne, especialmente en la Aldea San José Pachimachó, donde cada vez se incorpora más tierras a la producción agrícola así como el aumento de la población, lo que presiona la cubierta boscosa convirtiéndola en tierras para cultivo.

Crecimiento de la población: Disminuye el tamaño de las fincas y aumenta la necesidad de alimento, lo que incide en la reducción drástica de la cubierta boscosa, el consumo desmedido de leña para la preparación de sus alimentos, a pesar de que el 90% de la población emplea cocinas mejoradas lo que permite disminuir en parte el porcentaje del uso de leña, y por ende a un mejor manejo del recurso. La inmigración es otro factor que ha influido, la construcción de la colonia La Soledad y colonia Valle Verde, que son habitadas por pobladores originarios de la Costa ha contribuido a la deforestación en dichas áreas.

Como fuente de mano de obra, es importante mencionar que en el Municipio se extrae madera para: Construcción, uso artesanal e industrial, porque existen: Seis carpinterías, dos talleres de construcción de carrocerías y un aserradero.

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, nombre común, especie de árboles, caducifolios propios de climas fríos y templados, pertenecen al género *Alnus* y familia Betuláceas y el aliso negro común se clasifica como *Alnus Cordata*.

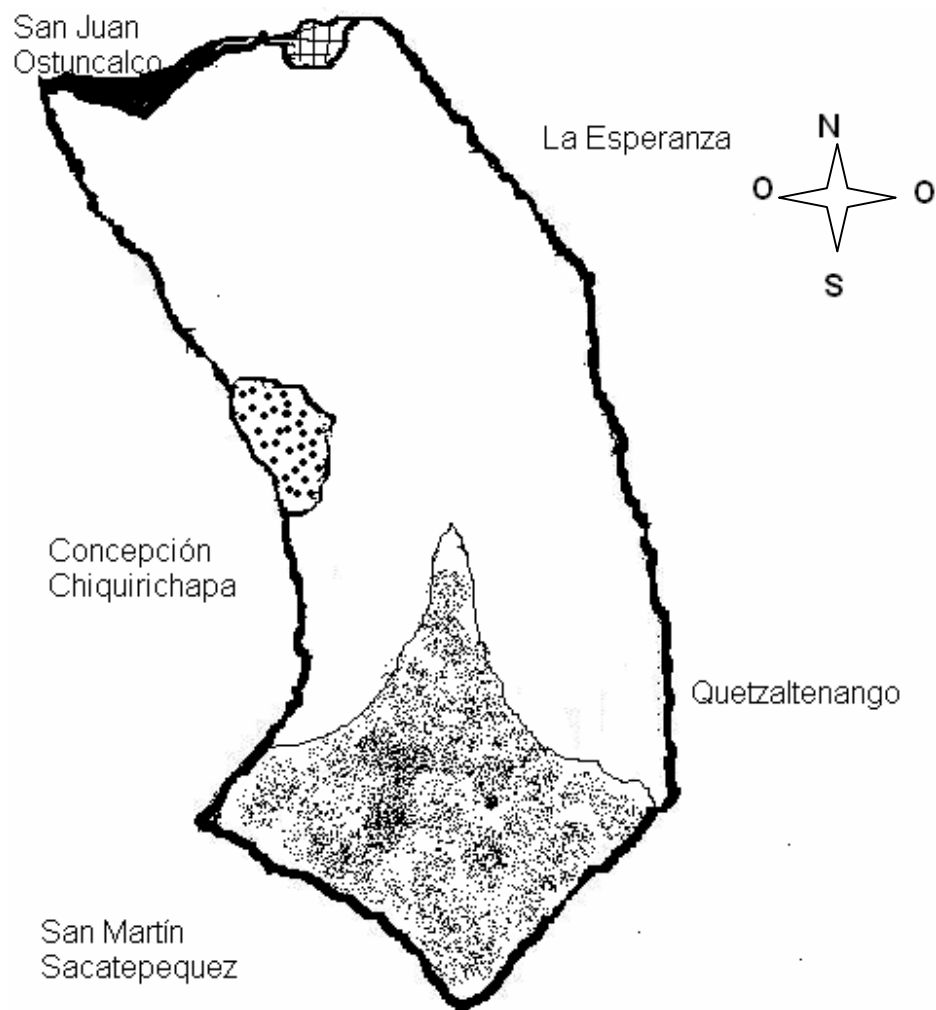
Encino, pertenece a la familia de las Fagáceas su nombre científico, es *Quercus Ilex*. La subespecie de hoja alargada se clasifica como *Quercus Ilex* y la de hoja redondeada como *Quercus Ilex L.* sinónimo de *rotundifolia*.

Pino nombre común que reciben las especies de coníferas, clasificación científica: (*Pinus pseudostrobus lindey*), se utiliza en construcciones y carpintería fina para obtener pulpa de papel; (*Pinus Rudis endel*) se usa en construcciones, carpintería rústica y leña.





Ciprés común, nombre científico (*Cupresus lusitánica millar*), uso en fabricación de puertas, ventanas y postes.

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”.¹¹

“Subsuelo por lo general, es aquella parte del perfil del suelo que queda inmediatamente localizada bajo la capa superficial”.¹²

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

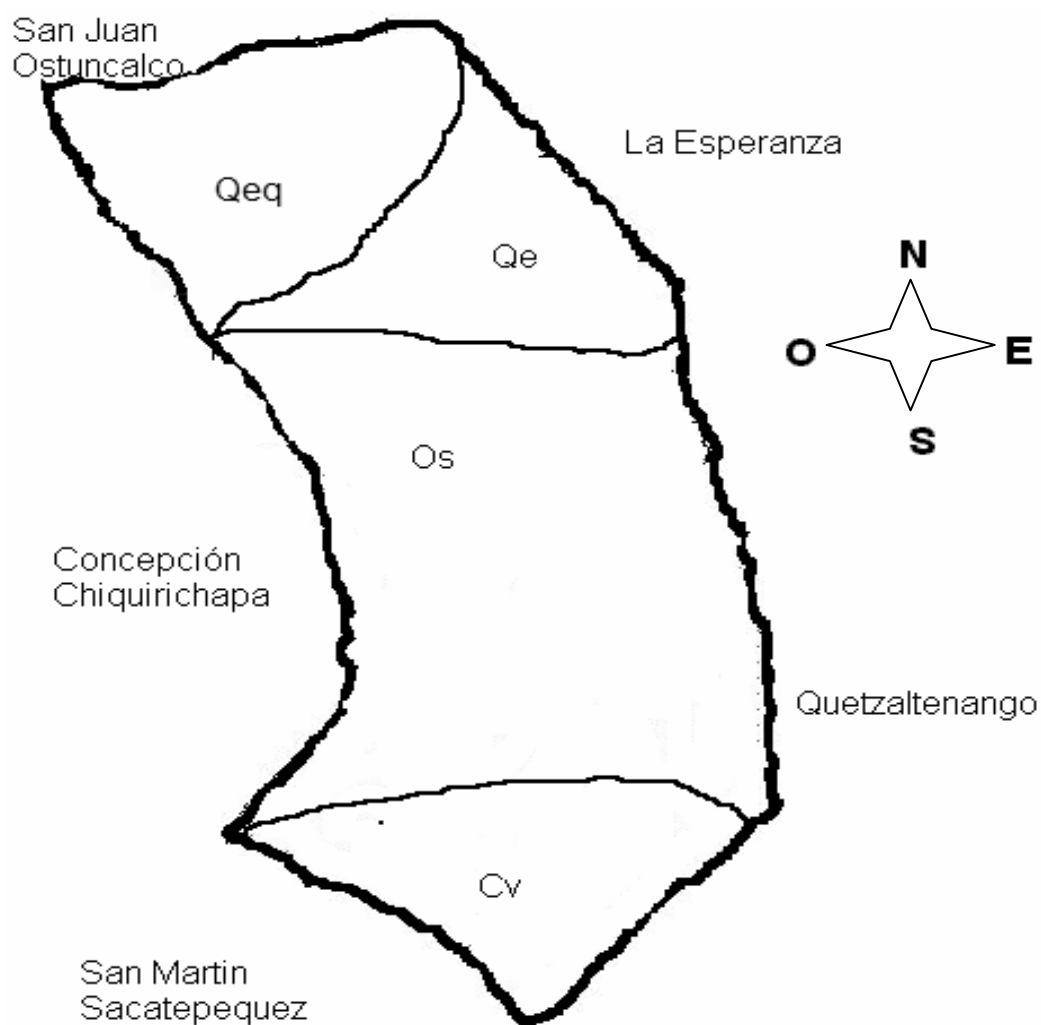
Característica	Tipo de suelo	
	Ostuncalco	Quetzaltenango
Material madre	Ceniza volcánica de color claro	Ceniza volcánica color claro
Relieve	Fuertemente ondulado a inclinado	Casi plano
Drenaje interno	Muy rápido	bueno
1. Suelo superficial		
color	Gris oscuro	Café oscuro
Textura y consistencia	Arena franca: 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.

¹¹ 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

¹² 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, ubicados en parte de la Cabecera Municipal, Paraje el Rosario, Los Cayax y San José Pachimachó. No están extensamente cultivados, con relación a bosque las especies que se encuentran en ellos son: Pino, ciprés, cerezo y roble con una extensión aproximada de 950 hectáreas.

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

Grupo IV: Clases misceláneas de terreno, “en ellas no domina ninguna clase en particular de suelo o alguna característica geológica ó algún factor que limite su uso permanente agrícola”¹³ 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:

¹³ Op cit S. Charles Simmons pág. 163

- Madereros: Aliso, ciprés, encino y roble.
- Frutales: Albaricoque, cerezo, ciruelo, durazno, manzano, membrillo y pera.
- Ornamentales: Geranio, rosal, cartuchos, fucsia, gladiola, girasoles, quince años, chinitas.
- Silvestres: Flor de muerto, manzanilla, lengua de vaca, sauco, chilco.

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: Pericas, pájaros pecho naranja y gorrioncillos. Entre los de la localidad se encuentran los: Tecolotes, pájaros carpinteros, gavilanes, zopilotes, jilgueros, pájaros coronaditos, clarineros, palomas, gallinas, gallos, gallos ingleses, patos y chompipes.
- Reptiles: Culebras basureras.
- Batracios: Sapos comunes, ranas verdes.
- Domésticos: Ganado bovino, caballo, canino, caprino, cunino, gatuno, ovino porcino, vacuno.
- Montañoses: Zorrillos, armadillos, tacuacines, ardillas, arañas rojas y negras.

1.4 POBLACIÓN

Se entiende por población: “Grupos humanos organizados (integrados) para el

desarrollo de sus actividades socioeconómicas que les permita vivir y desarrollarse integralmente y que se encuentran distribuidos en un área geográficamente determinada.”¹⁴

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.

¹⁴ 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 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 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 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 disfrutaban 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		
	Indígena	No indígena	Total	Indígena	No indígena	Total	Indígena	No indígena	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 la forma en que 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.”¹⁵

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".¹⁶

En San Mateo el subempleo está dado básicamente por el bajo nivel de remuneración, el cual apenas supera el salario mínimo establecido. De allí

¹⁵ Sabino, Carlos, Diccionario de Economía y Fianzas, edición. Panapo, Caracas 1991, pág 183

¹⁶ Ibid, pág. 238

surge la necesidad de que los habitantes busquen otra fuente de trabajo para 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".¹⁷

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.

¹⁷ 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 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.

La forma de organización que presenta la Iglesia Evangélica Protestante es la siguiente: Ancianos gobernantes, Cuerpo de diáconos, Líder pastoral (Pastor) y su esposa. Celebran cultos los días domingos, dentro de su estructura forma parte la escuela dominical, para todos los miembros, grupo de parejas, sociedad juvenil ambos sexos, niños y señoras denominado unión femenil, tienen reuniones periódicas para sus diferentes departamentos los días: Martes ayuno, miércoles enseñanza bíblica, viernes y domingo la celebración de su culto de adoración.

La sociedad femenil de las distintas iglesias juegan un papel muy activo, especialmente en momentos de emergencia, se comprobó que con el suceso de la tormenta Stan, proporcionaron alimentación y ropa a los damnificados que estuvieron albergados temporalmente en la iglesia católica.

Respecto a la religión Católica se estableció que el Municipio sólo cuenta con dos iglesias y se encuentran ubicadas de la siguiente manera: La Iglesia San Mateo Apóstol en el centro del mismo y San José Patriarca en la aldea San José Pachimachó.

La Iglesia Católica se encuentra organizada de la siguiente manera: Iglesia San Mateo Apóstol con siete grupos de servicio: La Archicofradía de María Auxiliadora, (encargada de la fiesta patronal del Municipio), Grupo femenino Hijas de Maria, Grupo Peregrinos del Señor, Grupo Sociedad de la Virgen de Dolores, Cofradía Mayor Corpus Cristi y Hermandad del Señor Sepultado de San Mateo Apóstol.

El mayor grado de participación de los feligreses 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 officiar 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”¹⁸.

- **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.

¹⁸ Océano Uno Color. Diccionario Enciclopédico. 2000. s.n. Barcelona España, pág. 1069.

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 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 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”¹⁹. 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 Alfabetada y Analfabeta
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

¹⁹ Microsoft Corporation, Biblioteca de consulta Microsoft Encarta 2004, (CD-ROM), 1993-2003, “tema: Analfabetismo

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.

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 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.

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

Por otro lado, un 30% de los habitantes del Municipio tienen un nivel de ingresos suficiente para cubrir sus necesidades; consecuentemente se le considera en un estado de no pobreza. Según el documento “Estrategia de Reducción de la Pobreza”²⁰ publicado en el año 2001, el municipio de San Mateo presenta un factor de pobreza de 54.44% y porcentaje de extrema pobreza de 11.87%. Estimación elaborada con los datos combinados del X Censo Poblacional y V de Habitación de 1994 y la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares realizada en los años 1998 y 1999.

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

1.4.14 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:

- **Trajes típicos**

El corte típico es elaborado con hilos de algodón y lustrinas de varios colores, en donde predomina el negro con adornos y tejidos jaspeados, lleva líneas y otras labores con una franja bordada multicolor llamada randa, resaltan el rojo, azul,

²⁰ Centro Latinoamericano de Demografía, CELADE, Documento “Estrategia de Reducción de la Pobreza”, 30 de noviembre 2001. s.n.t

verde, negro y blanco.

Los güipiles se distinguen por ser manufacturados con la técnica del telar de palito y labores, resaltan los colores: Rojo, negro, amarillo y verde. Usan listón doble al colocarlo alrededor de la cabeza en forma de media luna.

- **Matrimonios**

La organización de los matrimonios en el Municipio tiene la particularidad que cada actividad es apadrinada por amigos de los padres de los novios, de tal forma que hay padrino de vestido, de música, de anillos y de pastel; la costumbre ha disminuido dada la influencia de los medios de comunicación sobre los aspectos culturales y la situación económica de los habitantes.

- **Comidas típicas**

El Municipio se caracteriza por el “ayote en dulce”, tradicionalmente se elabora el primero de noviembre. Otros platos típicos del lugar incluyen el 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**

Se realiza la tradicional procesión en honor a la Imagen del Señor Sepultado que recorre las principales calles del Municipio. Se aprecian tradicionales alfombras elaboradas con flores, aserrín pintado y “arcos” (paradas) hechos por familias con mucho fervor religioso. Es presentada en forma teatral la Vida y Pasión de Cristo, por personas originarias del mismo.

Otra actividad tradicional es la “Corrida de Cintas” dirigida por un Comité que recolecta fondos para gastos de comida y clausura de dicha celebración, que culmina con un baile en el salón social.

- **Día de los santos**

La conmemoración inicia el día 24 de octubre con el rezo de una novena en la capilla instalada en el Cementerio de la localidad por las tardes y culmina el día primero de noviembre, la comunidad asiste a colocar coronas sobre las tumbas, la elaboración de las mismas es tradición que la lleven a cabo los pobladores.

- **Posadas**

Otra de las tradiciones son las posadas, que inician el 15 de diciembre y finalizan el 24 del mismo mes a media noche, época en que los habitantes organizan convites que consisten en un grupo de jóvenes varones que se disfrazan de diferentes personajes que recorren las principales calles del Municipio que termina con un baile y comida en la casa que recibe la posada.

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, tosferina); SRP (vacuna de sarampión, paperas y rubéola). En el Municipio también atienden cuatro comadronas que están autorizadas para atender a la población y reciben capacitación en el puesto de salud.

- **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 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 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 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 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 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 9 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 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 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”²¹

“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”²². La infraestructura de San Mateo es tradicional, porque la mayoría de las unidades productivas usa parte de la vivienda para almacenamiento, las semillas 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

²¹ 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

²² Loc cit.

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 

Camino 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 Sigüilla 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 fútbol y una pista de atletismo, construcción terminada en el año 2005 con la adición de los graderíos, cuenta también con dos canchas multifuncionales para papifútbol 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”.²³

1.7.1 Organizaciones comunitarias

Entre las organizaciones comunitarias del Municipio se pueden mencionar:

²³ Loc cit

- **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 necesidades de las comunidades y su trabajo lo han enfocado a mejoramiento del entorno como: Adoquinamiento, ingreso de agua potable.

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

- **Comité de padres de familia**

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

- **Asociaciones religiosas**

Las asociaciones religiosas predominantes en el Municipio son:

La Iglesia Evangélica, que se organiza:

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

La Iglesia Católica, se organiza:

- Archicofradía de María Auxiliadora, (encargada de la fiesta patronal del Municipio)
- Grupo femenino Hijas de María
- Grupo Peregrinos del Señor
- Grupo Sociedad de la Virgen de Dolores
- Cofradía Mayor Corpus Cristi
- Hermandad del Señor Sepultado de San Mateo Apóstol

1.7.2 Organización productiva

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

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

1.8 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.

- **Seguridad**

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

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

- **Tribunal Supremo Electoral**

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

- **Juzgado de Paz**

Es el encargado de mediar y dar proceso a las denuncias presentadas por la

población o la policía en el ámbito penal y civil. El juzgado de paz del municipio de San Mateo fue fundado en 1998. Se ha observado que el número de denuncias ha bajado con respecto a años anteriores; obedece a que las partes afectadas han logrado conciliar sus diferencias sin necesidad de intervención del ente mencionado.

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

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

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

- **Fondo de Inversión Social -FIS-**

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

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

- **Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-**

Otra institución estatal que colabora con el desarrollo económico de los habitantes del Municipio es el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- que ayuda a los agricultores con el reparto de los fertilizantes que el Gobierno envía a precios más bajos que los del mercado. Se logró establecer que el Municipio no cuenta con entidades de apoyo a nivel municipal.

1.8.2 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.

- **Intervida Guatemala**

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

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

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

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

- El programa de Fomento y Desarrollo Agropecuario que denominan -FOMAGRO-, por medio del cual proporcionan asistencia técnica y capacitación agropecuaria a los agricultores en sus diferentes proyectos y a usuarios del crédito agropecuario.
- Programa de Educación Integral para la Vida también denominado -PEVI- que se encarga de implementar Centros de Formación Técnica Empresarial que denominan -CEDES-, son unidades móviles que proporcionan capacitación por un tiempo de seis meses en una comunidad, busca la inserción laboral de los participantes. Fue practicado en la Aldea San José Pachimachó mediante la implementación de un taller de manualidades y bordado a máquina, para señoritas del lugar, inició el 10 de octubre de 2005 con 17 máquinas instaladas en la escuela de Autogestión Comunitaria San José (escuela que fue iniciada también por la institución). El financiamiento para ejecutar el proyecto es tripartita entre la comunidad, INTECAP y el Centro Cultural Intervida de La Esperanza.

- Otros programas que también desarrolla FUNDAP son los siguientes: Promoción de Servicios Empresariales -PROSEM-; Fomento y Desarrollo Artesanal -FODESA-; Programa Integral de Salud -SALUD- y Programa Desarrollo Ambiental -PRODAM-.

- **Hábitat para la Humanidad Guatemala**

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

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

- **Programa de Generación de Ingresos para Salud -Project Hope Guatemala-**

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

Empezó su labor de colaborar con el desarrollo económico y social del Municipio en agosto de 2004. En la ejecución de su trabajo combina dos componentes principales: El acceso a pequeños créditos para la inversión en actividades productivas y el componente de educación en salud para el cambio de prácticas relacionadas a la salud preventiva y atención directa del núcleo familiar.

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

1.8.3 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 INVERSIÓN 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 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 pachimacho, uno de los mayores problemas para acceder a 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

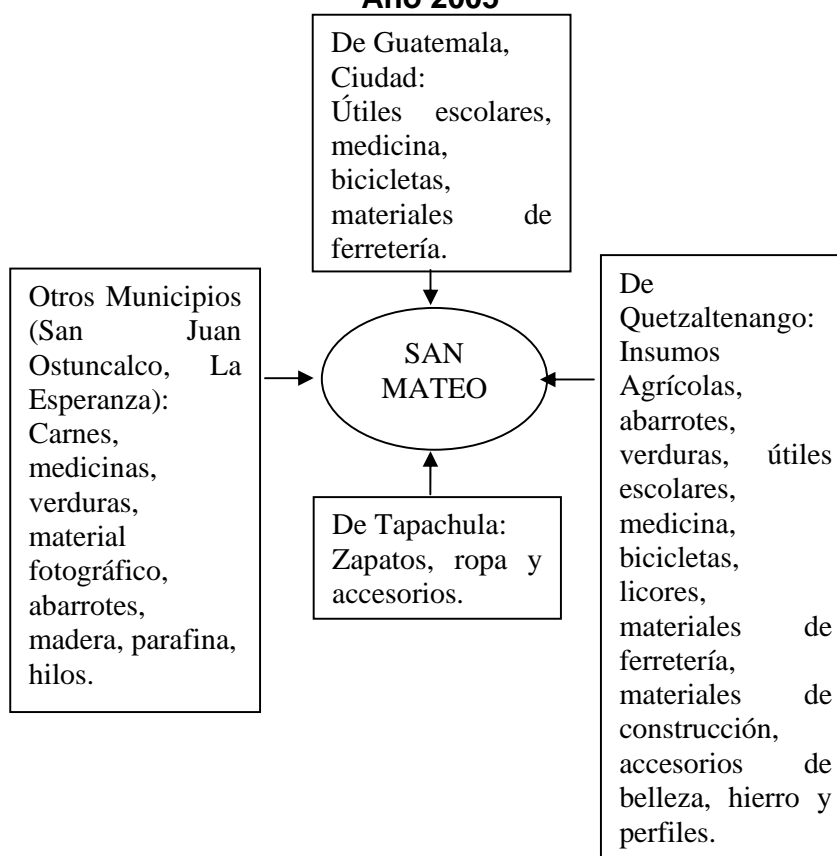
Es el movimiento de productos que ingresan y egresan del Municipio. Hay una demanda del mercado regional debido a que San Mateo se encuentra cerca de la Cabecera Departamental.

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



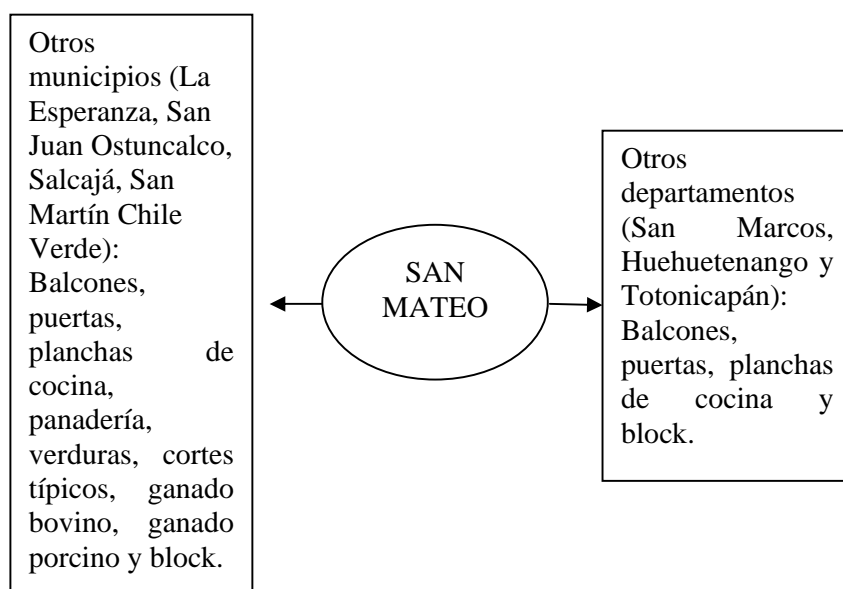
Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

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 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 PRODUCCION

La organización de la producción comprende todo lo relacionado con las diversas unidades productivas que se desarrollan dentro del municipio de San Mateo, así también se abarcará la estructura agraria de la tierra, dentro de la cual se analizará la tenencia, concentración, uso actual y su potencial productivo.

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.

1.9.3 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	Censo 1979				Censo 2003				Encuesta 2005			
	No. de fincas	%	Superficie en Mz.	%	No. de fincas	%	Superficie en Mz.	%	No. de fincas	%	Superficie 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 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.

1.9.4 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

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

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

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

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

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

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

Cuadro 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 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.

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

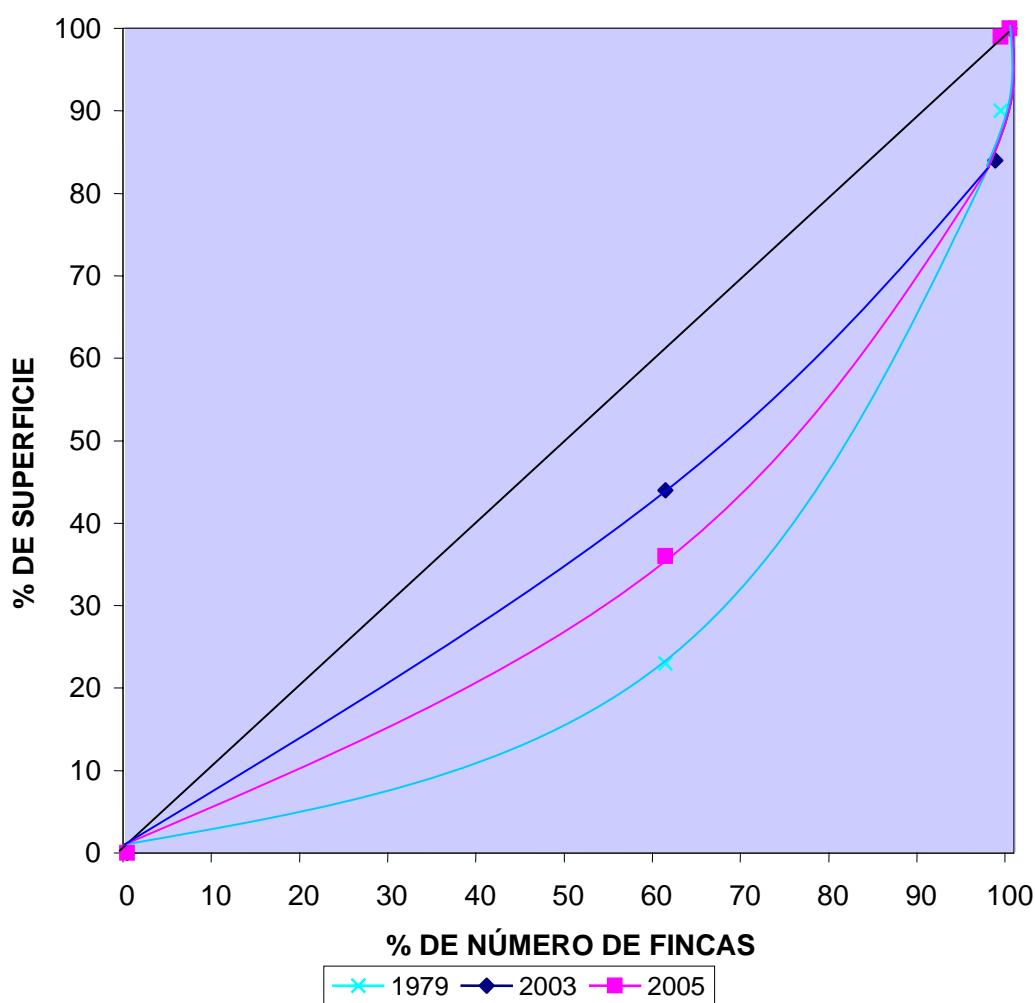
$$\text{Coeficiente de Gini} = (8,560.00 - 3,592.00) / 100 = 50.00$$

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 EPS., segundo semestre 2005.

1.9.5 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 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 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 observar, 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 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.

2.2.3 Actividad pecuaria

El sector pecuario del Municipio, funciona como actividad de traspatio 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.

2.2.3 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.

La 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

El siguiente capítulo describe los aspectos más importantes como se organiza el sistema financiero guatemalteco, los principales procesos para obtener financiamiento y las fuentes de financiamiento existentes en el país y su marco regulatorio.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

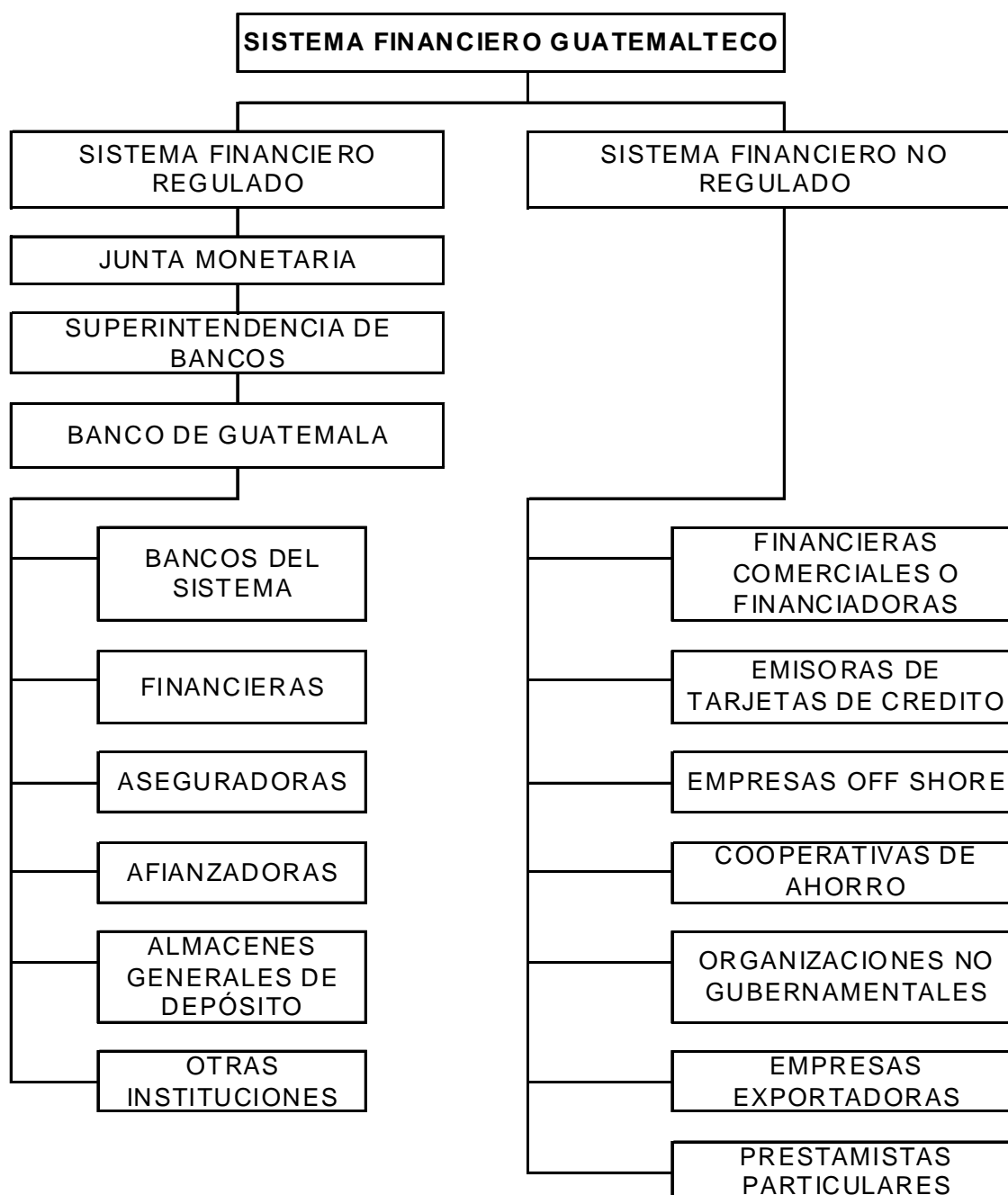
Se refiere a una serie de aspectos que comprenden el mercado financiero organizado; lo integran el conjunto de instituciones que generan, recogen, administran, y dirigen tanto el ahorro como la inversión dentro de un marco legislativo apoyado en la protección de los ahorrantes y los inversionistas usuario del crédito.

El mercado financiero corresponde al área de mercados en que se oferta y se demanda dinero y valores de toda clase, en moneda nacional y extranjera. La función del sistema financiero en un país es la creación de: Intercambio, transferencia y liquidación de activos y pasivos financieros. No es más que una rama económica adicional que en vez de producir bienes, produce servicios demandados por la población.

El sistema financiero en Guatemala está sustentando en una serie de leyes que dan potestad al estado a través de la Banca central y la Superintendencia de Bancos para ejercer vigilancia en lo relativo a: La circulación de la moneda, fortalecimiento del sistema bancario en temas de liquidez y solvencia, evitar malas prácticas bancarias por desconocimiento bancario o por competencia desleal y fortalecer la supervisión de financiera con miras a proteger el ahorro nacional. Entre las principales leyes financieras de Guatemala están: Ley de Libre negociación de Divisas (Decreto 94-2000), Ley Orgánica del Banco de Guatemala (Decreto 16-2002), Ley de Supervisión Financiera (Decreto 18-2002),

Ley Monetaria (Decreto 17-2002), Ley de Bancos y Grupos Financieros (19-2002) y Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos (Decreto 67-2001), Ley para Prevenir y Reprimir el Financiamiento del Terrorismo (Decreto 58-2005), Ley del Mercado de Valores y Mercancías (Decreto 34-96), Ley de Almacenes Generales de Depósito (Decreto 1746), Ley General de Cooperativas (Decreto 82-78), Ley de Sociedades Financieras Privadas (Decreto Ley 208). El sistema financiero de Guatemala tiene dos segmentos: Sistema Regulado o formal y sistema no regulado o informal.

Gráfica 5
San Mateo - Quetzaltenango
Estructura del Sistema Financiero de Guatemala
Año 2005



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

3.1.1 Sistema financiero regulado o formal

El sector financiero formal (regulado), está conformado por instituciones cuya autorización es de carácter estatal (Junta Monetaria), bajo el criterio de caso por caso, y que están sujetas a la supervisión de la Superintendencia de Bancos, órgano facultado para tal fin. Este sector abarca un sistema bancario y uno no bancario. El primero 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). Por su parte, el sistema financiero no bancario se rige por leyes específicas y está conformado por los Almacenes Generales de Depósito, Compañías de Seguros, Compañías de Fianzas, Casas de Cambio; además, por el Instituto de Fomento Municipal -INFOM- y el Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas -FHA-. Las funciones de las instituciones que conforman el sistema financiero regulado son las siguientes:

3.1.1.1 Junta Monetaria

Tiene a su cargo la determinación de la política monetaria, cambiaria y crediticia del país, así como, la dirección suprema del Banco de Guatemala.

3.1.1.2 Banco de Guatemala

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 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.

3.1.1.3 Superintendencia de Bancos

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.

3.1.1.4 Bancos del sistema

Instituciones Bancarias. Únicamente las entidades debidamente autorizadas podrán legalmente efectuar, dentro del territorio de la República, negocios que consistan en el préstamo de fondos obtenidos del público mediante el recibo de depósitos o la venta de bonos, títulos u obligaciones de cualquier otra naturaleza, y serán consideradas para los efectos legales como instituciones bancarias. Las clases de bancos que se reconocen de Guatemala son: Bancos Comerciales, Bancos Hipotecarios, Bancos Comerciales e Hipotecarios, Bancos de Capitalización.

3.1.1.5 Financieras

Las sociedades financieras son instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieras 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.

3.1.1.6 Aseguradoras

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.

3.1.1.7 Afianzadoras

Fianza. Obligación por escrito que compromete a una o más partes como fiadores de otra u otras.

3.1.1.8 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.

3.1.1.9 Otras instituciones

Pueden considerarse entre otras instituciones: Las casas de cambio las cuales son instituciones que se dedican exclusivamente a la compra-venta de moneda extranjera, deben constituirse como sociedades anónimas

3.1.2 Sistema financiero no regulado o informal

Lo integran instituciones que realizan intermediación financiera cuya autorización responde a una base legal genérica (Decreto 2-70 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 puede mencionarse 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. Lo integran las instituciones legalmente constituidas como sociedades mercantiles pero no son reconocidas ni autorizadas por la Junta Monetaria como instituciones financieras, al no ser reconocidas como tal no están sujetas a la Supervisión de la Superintendencia de Bancos. Las funciones de las instituciones que conforman el sistema financiero no regulado son las siguientes:

3.1.2.1 Financieras comerciales o financiadoras

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

3.1.2.2 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.

3.1.2.3 Empresas off shore

Instituciones constituidas en el extranjero, principalmente en países que se consideran paraísos tributarios, es decir, que no se pagan 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 servicios a sus clientes.

3.1.2.4 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.

3.1.2.5 Organizaciones no gubernamentales

Conocidas con nombre de “ONG's”. Son entidades dedicadas a la captación de recursos internaciones, 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.

3.1.2.6 Empresas exportadoras

Son entidades que se dedican a canalizar la producción de mercancías 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.

3.1.2.7 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.

3.1.3 Órganos fiscalizadores

Las entidades que conforman el sistema financiero formal del país son fiscalizadas por las siguientes entidades:

3.1.3.1 Superintendencia de Bancos

Es la máxima fiscalizadora, siendo un ente organizado conforme a la ley orgánica del Banco de Guatemala eminentemente técnico, que actúa bajo la dirección general de la Junta Monetaria y ejerce vigilancia e inspección del

Banco de Guatemala, Bancos, Instituciones de crédito, empresas financieras, entidades afianzadoras, de seguros y las demás que la ley disponga.

La Superintendencia de Bancos goza de la independencia funcional necesaria para el cumplimiento de sus fines y para velar porque las entidades sujetas a su vigilancia e inspección, cumplan con sus obligaciones legales y observen las disposiciones normativas aplicables en cuando a liquidez, solvencia y solidez patrimonial.

3.1.3.2 Superintendencia de Administración Tributaria

Con el surgimiento de la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT-, algunas de las actividades que anteriormente eran realizadas por la Superintendencia de Bancos las realiza ésta, principalmente en el ámbito tributario.

La SAT nace con el propósito principal de modernizar la administración tributaria y dar cumplimiento a los compromisos fiscales contenidos en los Acuerdos de Paz. Fue aprobado por el congreso de la República mediante el Decreto No. 1-98 el cual entró en vigencia a partir del 21 de febrero de 1998.

Es una institución estatal descentralizada, con competencia y jurisdicción en todo el territorio de Guatemala, para ejercer con exclusividad las funciones de administración tributaria contenidas en la legislación, goza de autonomía funcional, financiera, económica, técnica y administrativamente, cuenta con personalidad jurídica, patrimonio y recursos propios.

3.1.4 Financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de

sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios.. El financiamiento se contrata dentro o fuera del país a través de créditos, empréstitos y otras obligaciones derivadas de la suscripción o emisión de títulos de crédito o cualquier otro documento pagadero a plazo. El financiamiento se puede obtener por varias vías: Ahorro, reinversión de utilidades, préstamos a entidades financieras o terceras personas.

3.1.5 Crédito

Es un servicio por el cual se realiza una transferencia de uso y de derechos de dinero, bienes o servicio de una entidad o persona que los posee y que se convierte en acreedora, a otra persona que necesita de tales recursos y que se transforma en deudora bajo condiciones específicas entre las que sobresalen las promesas de devolución en un tiempo determinado y con recargo de un interés que es el costo de utilización del dinero.

Según información del Banco de Guatemala el crédito bancario al sector privado, durante el 2005, mostró una tasa de crecimiento interanual de 21.3%. El rubro más importante del crédito bancario al sector privado lo constituyó la cartera crediticia, de los cuales la mayor parte (89.7%) se concentra en los sectores de consumo y transferencias, comercio, construcción, industria y agricultura.

3.1.5.1 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. El crédito agrícola por su finalidad se puede clasificar de la manera siguiente:

- **Crédito agrícola de sostenimiento**

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

- **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.

- **Crédito agrícola dirigido**

Es realmente una moda del crédito de promoción. Sus objetivos son lograr modificaciones en los métodos de producción o encaminar a las nuevas empresas agrícolas.

- **Crédito agrícola supervisado o de capacitación**

Es un servicio del gobierno consistente en una combinación de divulgación agrícola, trabajo social y crédito, y se dirige hacia los campesinos de bajos ingresos, a fin de elevar su nivel económico y cultural hasta convertirles en sujetos aceptables para el resto de los otros tipos de crédito. Los préstamos de capacitación escapan de las normas ordinarias del crédito, lo que puede expresarse diciendo que no se trata de crédito agrícola bancario.

3.1.5.2 Pecuario

Son créditos dirigidos a la adquisición de ganado de engorde, esquilmo, reproductor y al asesoramiento técnico para la producción y comercialización, contempla también el establecimiento de instalaciones adecuadas, mejoramiento de pastos, adquisición de equipos y herramientas que les sean necesarios para la explotación de la producción pecuaria.

3.1.5.3 Avícola

Financiamiento que las instituciones otorgan a la crianza y producción de aves ponedoras y de engorde, para la adquisición de concentrado, vacunas, asistencia técnica, maquinaria y otros gastos que se incurren en el proceso de comercialización de la actividad

3.1.5.4 Otros

Dentro del sistema bancario nacional existen otras variedades de crédito dirigido a las diferentes actividades económicas del país, por ejemplo: Construcción, industria, comercio, servicios y otros.

3.1.6 Objetivos del crédito

Los objetivos del crédito en términos generales son los siguientes:

- Proporcionar un incentivo a la producción privada de toda clase de artículos o productos, para hacer desembolsos de capital destinados a la modernización y al crecimiento para reforzar el empleo y la economía en general.
- Vincular a las actividades productivas con las fuentes de financiamiento, creando instrumentos jurídico y económicos para la movilización de la riqueza agropecuaria, en términos financieros.

- Favorecer el desarrollo del sector productivo y por ende participar en el proceso de desarrollo general del país.
- Crear las bases para un mayor bienestar económico-social de la población en general.

3.1.7 Importancia de crédito

El crédito es el capital que impulsa o complementa el inicio de actividades productivas. Una de las funciones más importantes del sistema financiero consiste en transformar el plazo que requieren los productores para adquirir financiamiento y así contribuir a que la población pueda satisfacer sus necesidades básicas. Sin la existencia de las instituciones de crédito, los productores se verían obligados a esperar a que sus ahorros fuesen suficientes para financiar sus proyectos

La mayoría de las actividades del mercado regulado guardan relación con la asignación eficiente de los recursos, función que es primordial para el crecimiento económico. En los países en desarrollo, la proporción de crédito como fuente de financiamiento empresarial reviste mayor importancia que en los países avanzados, donde el mercado de capitales está más desarrollado. En este sentido, cabe señalar que la experiencia internacional sugiere que un sector financiero basado en operaciones bursátiles debe apoyarse en un sector bancario estable.

El sistema financiero es la columna vertebral de la economía del país, pues su función principal es la de servir de intermediario entre ahorrantes y usuarios de créditos. Actividad que posee importancia considerable dentro de la economía del país, pues es la encargada de trasladar los recursos monetarios adeudados para que se lleven a cabo las actividades productivas.

El sistema financiero es el mercado donde se ponen en contacto los oferentes de recursos monetarios (que en general son los ahorrantes) y los demandantes (los que necesitan de este ahorro), se presta entonces los recursos monetarios al sector que los necesita en la producción o en la prestación de servicios, así se permite el desarrollo de la economía del país; no se concibe la economía de un país sin un sistema financiero, como canalizador de los recursos monetarios, adicionalmente a que su financiamiento permite determinar varias operaciones, tales como tasa de cambio, inflación, tasa de interés, etc.

3.1.8 Clasificación del crédito

La clasificación del crédito puede darse de la siguiente manera:

3.1.8.1 Por su destino

El crédito se clasifica en, comercial, para la producción, para servicios, para consumo y otros.

- **Comercial**

El crédito comercial sirve para facilitar y adecuar la producción a la circulación de mercancías. Facilita las ventas, la producción, el desarrollo del capital y el incremento de ganancias. El crédito comercial es generalmente de corto plazo.

- **Producción**

Financiamiento a corto plazo o a largo plazo que se emplea para apoyar necesidades específicas de capital de trabajo, derivado de las operaciones propias del negocio u oportunidades en los ciclos operativos del acreditado. El acreditado recurre a estos financiamientos cuando a su conveniencia puede adquirir materia prima, maquinaria, liquidar compromisos con proveedores, acreedores o cubrir requerimientos de tesorería, que resulten en un aprovechamiento financiero de acuerdo con el origen de recursos con los que

liquidará el financiamiento. En general son créditos destinados a cualquier actividad productiva, ya sea industrial, agropecuaria o artesanal.

- **Servicios**

Son los créditos destinados a incentivar las actividades de servicio, por ejemplo: Transporte, hotelería, comunicaciones, etc.

- **Consumo**

Este se destina a los préstamos con característica de tipo personal y de utilización inmediata.

- **Otros**

Son los créditos destinados a cualquier actividad específica que no se encuentre enmarcada entre las enumeradas anteriormente.

3.1.8.2 Por su finalidad

Según el destino o finalidad, el crédito se puede dividir en:

- **Inversión en capital de trabajo**

Son los recursos que están destinados a cubrir las necesidades de la producción en la etapa pre-operativa, es decir que se tiene que contar con el efectivo necesario para la compra de insumos, mano de obra, gastos indirectos variables y los gastos de administración, antes de que la producción genere sus propios recursos.

- **Inversión fija**

Es el recurso que está destinado a cubrir la adquisición de activos tangibles (terrenos, edificios, maquinaria y equipo, vehículos, etc.) e intangibles (patentes, marcas, diseños, nombres comerciales, asistencia técnica, gastos de instalación,

estudios diversos, capacitación de personal, etc.) necesaria para iniciar las operaciones de la empresa o la puesta en marcha de su proyecto

3.1.8.3 Por su garantía

De acuerdo a la garantía que respaldan los préstamos, éstos pueden ser:

- **Fiduciaria**

Son los que otorgan los bancos y generalmente son a corto plazo, están garantizados por el compromiso que adquiere el deudor de cancelar dicho préstamo el cual respalda con su firma en un contrato entre él y el banco; normalmente un segundo fiador (codeudor) avala también con su firma el pago del préstamo en la fecha o fechas convenidas quien se compromete a pagar por el deudor en caso éste incumpla.

- **Prendaria**

Este tipo de préstamo lo otorgan los bancos con garantías prendarias, pero en este caso intervienen también los llamados Almacenes Generales de Depósito, pues éstos como instituciones auxiliares de crédito, velarán por que la prenda en garantía se encuentre en forma física en sus instalaciones o en bodegas habilitadas por ellos. Paralelamente el otorgamiento de este tipo de préstamos, se estarán emitiendo en bono de prenda y el certificado de depósito que no son más que; el primero, el documento contractual entre las institución que otorga el financiamiento y el solicitante del mismo, y el segundo, el documento por medio del cual se reconoce la propiedad de la mercancía.

- **Hipotecaria**

Este tipo de préstamos están garantizados con bienes inmuebles (terrenos, fincas, casas, etc.) y en forma normal son a largo plazo, por la naturaleza de la inversión.

- **Mixta**

Estos se otorgan con la garantía fiduciaria en parte y la garantía hipotecaria por el resto del préstamo, es otra combinación en cuanto a las garantías se refiere.

3.1.8.4 Por su plazo

El crédito se divide por su plazo de la manera siguiente:

- **Corto plazo**

Son todos aquellos que se liquidan de manera completa en períodos menores de un año, se utilizan para necesidades temporales (proveedores, acreedores, compra de materiales, etc.).

- **Mediano plazo**

Son los que su vencimiento comprende entre uno a cinco años y su utilización es para cubrir gastos permanentes como adquisición de activos fijos y se paga en cuotas periódicas. Esta clase de préstamo es utilizada por los pequeños y medianos empresarios.

- **Largo plazo**

Son los que se otorgan para más de cinco años y son utilizados para cubrir necesidades permanentes como adquisición de terrenos, edificios, fincas, etc. Son obtenidos generalmente por empresas grandes.

3.1.9 Procedimientos básicos para obtener créditos

Son políticas establecidas por las diferentes entidades que se dedican a otorgar financiamiento, las cuales varían dependiendo de la cantidad solicitada y las garantías con las que cuentan las personas o entidades en los créditos. En el mercado regulado, las políticas crediticias son dirigidas por la Junta Monetaria y legisladas por la Ley de Bancos y Grupos financieros.

3.1.9.1 Requisitos a cumplir

Los requisitos en el sistema bancario y otras instituciones financieras varían según el tipo de crédito que la persona individual o jurídica solicite, generalmente se hace necesario conocer a la empresa o persona que solicita el crédito, que va desde los datos generales, estabilidad financiera y su record crediticio. El crédito bancario se tramita mas fácilmente a productores con mayor capacidad financiera, a diferencia del pequeño productor, los que regularmente solo tiene acceso a planes de financiamiento con programas de cooperativas o prestamistas particulares.

Requisitos que deben cumplir las personas individuales:

- Llenar solicitud de crédito
- Apertura de cuentas de ahorro o monetario
- Fotocopia de cédula de vecindad
- Constancia de ingresos o de trabajo
- Estado de cuenta en bancos
- Formulario IVE
- Si es hipotecario, Avalúo de propiedad
- Tasa de inspección y/o avalúo
- Certificación de registro de la propiedad inmueble

Requisitos que deben cumplir las personas jurídicas

- Llenar solicitud de crédito
- Estructura constitucional de sociedad y estatuto
- Nombramiento de representante legal y fotocopia de cédula
- Patente de comercio o industria
- Estados de cuenta bancarios
- Formulario IVE
- Estados patrimoniales y relación de ingresos y egresos

- Plan o proyecto de trabajo
- Flujo de caja
- Balance general reciente
- Estado de pérdidas y ganancias
- Estado de prefactibilidad y otros requisitos
- Si es hipotecario Avalúo de propiedad
- Tasa de inspección y/o avalúo
- Certificación de registro de la propiedad inmueble

A diferencia de los requisitos para una persona individual, cuando se trata de personas jurídicas se solicita a escritura de constitución de la sociedad, representación legal, y las correspondientes patentes de comercio y de sociedad.

3.1.10 Condiciones de crédito

Las condiciones para adquirir un crédito son las siguientes:

3.1.10.1 Tasa de interés

Varían de acuerdo al tipo de préstamo que se requiere y a lo que se pacte con el banco o la institución financiera a la que se solicite el préstamo. En la actividad agropecuaria la tasa varía de un 12.5% al 18.5% anual de interés.

Según cifras del Banco de Guatemala, las tasas de interés promedio ponderado en moneda nacional durante el 2005 se situaron en, tasa activa 12.78%, en tanto que la pasiva fue 4.64%. La tasa de interés promedio ponderado de las operaciones de reporto en promedio fue de de 2.7%.

En moneda extranjera, las tasas de interés promedio ponderado durante el 2005 se situaron en 7.22% la tasa activa, y 3.41% la tasa pasiva.

3.1.10.2 Plazos

Está constituido por el tiempo en el cual la persona individual o jurídica se encuentra en la obligación de pagar a cierta institución financiera o persona una cantidad por el crédito otorgado con anterioridad. Es importante mencionar que el sistema financiero maneja tres tipos de plazos, que son: el corto, mediano y largo plazo, los cuales se integran así: de menos de un año, menor de cinco años y de cinco a más años en su orden respectivo.

3.1.10.3 Garantías

Constituye el respaldo que toda institución financiera deber tener al momento de otorgar un crédito, la cual servirá para reducir el riesgo de pérdida parcial o total, al momento que el deudor no pueda pagar el préstamo, según las obligaciones contenidas en el contrato respectivo. Las garantías pueden ser de tipo: fiduciario, prendario, hipotecario y mixtas, que se constituyen por una combinación de las tres anteriores.

3.1.10.4 Otros

Este rubro comprende todas aquellas condiciones crediticias que manejan las sociedades financieras privadas, que funcionan como intermediarios financieros en operaciones de banca que también otorgan créditos que generalmente son a mediano y largo plazo.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Este es el acto por el cual se proporcionan fondos mediante concesiones de crédito o de transferencias de dinero por empresas financieras, instituciones bancarias a una persona individual o jurídica de acuerdo con las garantías y plazos que entre si convenga para desarrollar actividades comerciales, industriales y otras.

Es importante señalar que el análisis y selección de la mejor alternativa financiera, es uno de los aspectos mas importantes en el estudio financiero, debido a que los recursos para un proyecto, cualquiera que sea la fuente de donde provengan, siempre serán escasos y su mejor uso, racional y oportuno incidirán en obtener éxito en cualquier inversión. Para la puesta en marcha de un proyecto se requiere una cantidad de recursos monetarios que se pueden agrupar en propios y ajenos, los que se detallan a continuación:

3.2.1 Recursos propios

Son las aportaciones que el agricultor hace para poder financiar su producción, regularmente consiste en ahorro.

3.2.1.1 Capital de los productores

Capital netamente propio y aportado a nivel familiar regularmente proviene de:

3.2.1.2 Aporte de ahorro de producciones anteriores

Estas semillas son seleccionadas en forma empírica por el agricultor tomando en consideración los productos mejor desarrollados de su cosecha anterior. También consiste en las reservas que el mismo agricultor ahorro del producto de las ventas de su cosecha anterior

3.2.1.3 Mano de obra familiar

Es el esfuerzo humano que el agricultor y sus familiares aportan durante el período de producción.

3.2.2 Recursos ajenos

Son las que provienen de fuentes bancarias y extrabancarias, emisión de obligaciones por la empresa. Puede denominarse que la financiación interna es generalmente insuficiente para cubrir el conjunto de necesidades de la empresa,

por cuya razón ésta debe recurrir en forma normal a fuentes externas o bien a sus socios para aumentar el capital o bien a terceros con los que quedará endeudado; a este conjunto se le conoce como fuentes externas de financiamiento.

3.2.2.1 Bancarios

Los créditos bancarios se clasifican de la forma siguiente:

- **Líneas de crédito**

Línea de crédito bancaria y fiduciario; bancario son recursos propios del banco y la fiduciaria es una cantidad de dinero aportado por el estado o instituciones privadas para que el banco las administre por la que éste cobrará una comisión.

- **Otras modalidades financieras**

De las cuales se mencionan el Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas - FHA-, Instituto de Fomento Municipal -INFOM- y otras entidades financieras privadas tales como:

3.2.2.2 Extrabancarios

Son las que conceden las instituciones financieras que aún al no tener categoría de bancos proporcionan recursos necesarios para que determinadas entidades económicas desarrollen sus proyectos. Ejemplo, Fundap, Habitat, Proyecto HOPE.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Es el conjunto de leyes que regulan las actividades financieras, las cuales se describen a continuación:

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros

Esta ley es la que norma todo lo referente al sistema bancario y financiero, lo cual está establecido en el Decreto número 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala, además el funcionamiento de los bancos está regulado por la Junta Monetaria a través de los reglamentos emitidos por ellos. En esta ley se indica todos los requisitos mínimos que deben llenar para formación y funcionamiento de un banco, así como todo lo relacionado con las operaciones activas y pasivas.

3.3.2 Leyes y Reglamentos de Instituciones Financieras

El sistema financiero nacional, al igual que otras instituciones financieras de servicio están reguladas por leyes y reglamentos, entre ellas se pueden mencionar las siguientes:

- Constitución Política de la República, Artículo 132
- Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002
- Ley Monetaria, Decreto 17-2002
- Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto 16-2002
- Ley de Sociedades Financieras Privadas, Decreto Ley 208
- Ley de Almacenes Generales de depósito, Decreto 1746
- Ley de Banco ahorro y préstamo, Decreto 541
- Ley de libre negociación de divisas, Decreto 94-2000
- Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos, Decreto 67-2001
- Ley para Prevenir y Reprimir el Financiamiento del Terrorismo, Decreto 58-2005
- Ley del Mercado de Valores y Mercancías, Decreto 34-96
- Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78

3.3.3 Código de Comercio

El código de comercio fue creado por medio del Decreto No 2-70 del Congreso de la República, éste es el encargado de normar la forma de constitución del capital de los bancos y financieras, de lo cual depende su clasificación dentro de los diferentes tipos de sociedad que son permitidos en el país

3.3.4 Leyes fiscales

Entre ellas cabe mencionar los siguientes decretos emitidos por el congreso de la República

- Código Tributario, Decreto No. 6-91
- Ley del Impuesto al Valor agregado, Decreto 27-92
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92
- Ley de Impuesto sobre Productos Financieros, Decreto 26-95
- Ley del Impuesto Extraordinario y Temporal de apoyo a los acuerdos de Paz, Decreto 19-2004

3.3.5 Otras

En cuanto a financiamiento e inversiones es importante mencionar los convenios internacionales, Además de la Ley de Libre Negociación de Divisas (Decreto No. 94-2000) la cual elimina el principio de concentración de divisas. Con esta ley se espera una mayor certeza jurídica de las operaciones de divisas, la especialización de los servicios financieros y una mayor prudencia en las políticas monetarias y fiscales. Cabe señalar también las leyes específicas aplicables a cada tipo de actividad productiva.

3.3.6 Quiebras en bancos del sistema financiero

La Superintendencia de Bancos, en informe del mes de febrero de 2005, solicitó a la Junta Monetaria aplicar el artículo 75 de la Ley de Bancos y Grupos

Financieros a los bancos Empresarial, S. A., Metropolitano, S. A. y Promotor, S. A., en virtud que los mismos, por una parte, suspendieron el pago de sus obligaciones, toda vez que no cancelaron al Banco de Guatemala, el principal acreedor, obligaciones vencidas que devenían del adelanto para reestructuración financiera y de la línea de crédito contingente, en virtud de lo cual el banco central procedió al cobro de los adeudos por la vía judicial, y por la otra, registraron deficiencia patrimonial superior al cincuenta por ciento del patrimonio requerido. En ese sentido, la Junta Monetaria, el del 9 de febrero de 2005, dispuso suspender de inmediato las operaciones de las tres instituciones bancarias referidas y procedió a nombrar las respectivas Juntas de Exclusión de Activos y Pasivos, fijándoles el plazo de hasta un mes para llevar a cabo la exclusión de activos y pasivos de tales instituciones.

La Junta Monetaria en resoluciones del mes de marzo y junio 2005, resolvió revocar al Banco Metropolitano, S. A., Empresarial, S. A. y Promotor, S. A., respectivamente, la autorización para operar y, resolvió por unanimidad, instruir a la Superintendencia de Bancos para que solicite a un juzgado de primera instancia del ramo civil la declaratoria de quiebra de los bancos Metropolitano, S. A., Empresarial, S. A., y Promotor, S. A., de conformidad con el artículo 83 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros, el cual establece que dicha Junta, una vez recibido el informe de la Junta de Exclusión de Activos y Pasivos del banco de que se trate, tiene la obligación imperativa expresa, dentro del plazo de 15 días de recibido dicho informe, de instruir a la Superintendencia de Bancos para que solicite al órgano jurisdiccional correspondiente la declaratoria de quiebra del banco de que se trate. Derivado de lo anterior, estas entidades a la fecha se encuentran sometidas al proceso de quiebra en los órganos jurisdiccionales competentes. Una vez adoptada la decisión de intervenir administrativamente las tres instituciones bancarias indicadas, la Junta Monetaria resolvió conceder una línea de crédito contingente con recursos internos del Banco de Guatemala para

cada una de las entidades bancarias referidas a efecto de que restituyeran los depósitos y obligaciones financieras en circulación a su cargo., el monto concedido se destinó a los bancos Promotor (Q734.4 millones), Metropolitano (Q600.4 millones), Empresarial (Q500.0 millones) para un total de Q 1,598 millones, de los cuales se tiene expectativas de recuperar un 20% de activos totales lo que representaría al Banco de Guatemala una pérdida de alrededor de Q. 966.8 millones.

3.3.7 Fusiones bancarias

En términos generales la fusión de sociedades es un proceso mediante el cual desaparece al menos una de las empresas lo cual constituye el elemento fundamental para su identificación o bien es el acuerdo de dos o más sociedades jurídicamente independientes por el que se comprometen a juntar sus patrimonios y formar una nueva sociedad.

En Guatemala la Ley de Bancos y Grupos Financieros incorpora la figura de FUSION BANCARIA hasta en el año 2002. La Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002, considera en su artículo 11 que la fusión y absorción de entidades bancarias, o la adquisición de acciones de una entidad bancaria por otra de similar naturaleza, así como la cesión de una parte sustancial del balance de una entidad bancaria, serán autorizadas o denegadas por la Junta Monetaria. Asimismo, la ley agrega, que no podrá otorgarse dicha autorización sin dictamen previo de la Superintendencia de Bancos. La clasificación de las fusiones es la siguiente:

3.3.7.1 Fusión por absorción

Es cuando una sociedad absorbe el patrimonio de las demás sociedades que participan, conservando la primera su personalidad jurídica y desapareciendo las demás.

3.3.7.2 Fusión por consolidación

Se da cuando dos o más sociedades integran su patrimonio para formar una nueva sociedad, la cual surge con personalidad jurídica distinta, disolviéndose todas las empresas que participan en la fusión.

Hasta el año 2005, las fusiones bancarias registradas en el sistema financiero guatemalteco son las siguientes:

- BANK OF AMERICA-BANCO UNO, año 1991
- BANCAFE-MULTIBANCO, año 1999
- CUSCATLAN-CENTRICA, año 1999
- BANCOR-CONSTRUBANCO, año 2000
- GRANAI TOWNSON-CONTINENTAL, año 2000
- CUSCATLAN-BANCO DE LONDRES, año 2002
- GENESIS EMPRESARIAL-BANCASOL, año 2002
- CHN-BANEJER-BANORO. Año 2003
- AGRO-GRICOLA MERCANTIL 2003
- SCI-CORPOBANCO, año 2005

Durante el año 2005, las autoridades de Banco Corporativo -CORPOBANCO- y el Banco SCI anunciaron su decisión de fusionarse., la fusión surgió por la exigencia del mercado de tener instituciones más grandes y sólidas que pudieran competir con mayor fuerza. Corpobanco fue fundado en 1992 y al 31 de diciembre del 2003 poseía activos por Q739 millones y 33 agencias, ocupando el puesto número 20 entre las 26 entidades bancarias que operan en el país por el tamaño de sus activos. Por su parte, el Banco SCI fue fundado en 1995, tiene 7 agencias y activos por Q590 millones, es el número 22 del sistema. Tras la fusión, que sería por consolidación, el nuevo banco tendría 40 agencias y activos por Q. 1,329 millones, pasando al puesto 12 del sistema

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE ENGORDE DE GANADO PORCINO

A continuación se presenta los aspectos mas importantes en el municipio de San Mateo para la asistencia financiera actual, la influencia en el desarrollo de la actividad pecuaria en especial del engorde de ganado porcino

En el trabajo de campo llevado a cabo se conocieron las diferentes fuentes de financiamiento, para pequeños productores, las dificultades financieras que afrontan financieras para lograr la explotación adecuada de sus unidades productivas, así como la falta de instituciones que patrocinen programas para impulsar e implementar tecnología adecuada que permita optimizar la producción de engorde de ganado porcino. El financiamiento de la producción pecuaria en el Municipio se describe a continuación

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

En Guatemala la actividad pecuaria se desarrolla significativamente en regiones que poseen condiciones aptas para el crecimiento y mantenimiento de la misma, esta actividad constituye un potencial para el desarrollo económico social del país ya que es una de las fuentes de empleo para los habitantes. Esta explotación enfrenta múltiples problemas que requieren la aplicación de técnicas administrativas-contables cada vez más modernas para conocer mejor su rentabilidad

El municipio de San Mateo, su producción es eminentemente agrícola, por lo que no existe diversidad de actividades pecuarias, únicamente el ganado porcino, bovino y avícola en particular el dedicado a la crianza y engorde, es el que influye en la economía del Municipio y utiliza mínimas extensiones de tierra. La actividad Pecuaria es la tercera en importancia después de la agricultura y la artesanía

La producción pecuaria en el Municipio está orientada al engorde de ganado porcino, producción de ganado bovino para engorde y crianza de gallinas de patio en una mínima parte. La mayor parte de la producción del sector es comercializada en el mercado local y regional.

El ganado porcino es de índole doméstico, existe en el Municipio personas que crían y engordan cerdos, pero no con una relevancia económica significativa, los productores no tienen más de tres unidades de engorde, la venta se hace localmente, y en algunas oportunidades regional.

Las debilidades de la producción de engorde de ganado porcino tienen su origen en las siguientes causas: Falta de tierra destinada al mantenimiento de la misma, crecimiento de la urbanización, avance de la frontera agrícola y poco acceso a fuentes de financiamiento, estos factores que frenan el interés de los pobladores en la participación y explotación de la misma.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

El volumen y valor de la producción pecuaria del Municipio, refleja la cantidad de unidades que se producen y su valor en quetzales. El que se presenta a continuación:

Cuadro 31
San Mateo - Quetzaltenango
Volumen y Valor de la Producción
Producción Pecuaria por Estrato y Nivel Tecnológico
Año 2005

Tamaño y actividad	Unidad productora	Volumen de producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.	%
Microfincas					
Ganado porcino	29	65	1,000.00	65,000	46
Avícola	94	651	60.00	39,060	28
Ganado bovino	20	12	3,116.67	37,400	26
Totales	143	728		141,460	

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

La distribución anterior refleja la participación de las principales actividades pecuarias del Municipio. El ganado porcino tiene la mayor participación económica con un 46% de la producción total y cada unidad productora tiene entre dos y tres cabezas de ganado, la crianza de gallinas de patio es otra actividad importante en el Municipio con un 28% de la producción total y por último el engorde de ganado bovino con un 26%, ambas actividades se explotan a nivel de traspatio, no se ubicó ninguna granja u organización que utilice tecnología para la producción; es una actividad que se desarrolla en pequeñas extensiones de terreno que miden en promedio dos por tres metros.

4.1.2 Financiamiento a la producción

El capital utilizado en el financiamiento de la producción pecuaria del Municipio, dada su estructura económica y con base al estudio realizado, está sostenida por el financiamiento interno.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE ENGORDE DE GANADO PORCINO

La producción pecuaria es una actividad complementaria a la agrícola; el engorde de ganado porcino es la actividad más importante del Municipio, participa con un 46% de la producción total; de la encuesta realizada, no se localizó ninguna unidad económica que desarrollara la actividad pecuaria con un nivel tecnológico avanzado, es ejecutada en forma doméstica y se determinó que cada familia tiene en promedio, entre dos y tres cabezas de ganado; la producción se destina para el autoconsumo y cuando hay excedentes lo comercializan en pie.

Debido a las condiciones económicas y hábitos de la actividad pecuaria en el Municipio, no se engorda ganado de raza, solamente criollo. El ganado criollo se caracteriza por dar menos cantidad de carne magra y más cantidad de grasa;

los cerdos son mamíferos, paquidermos, de sangre caliente “son de orden artiodáctilos (con los dedos de número par), pertenecen a la familia Suidae y al genero Sus “¹. Los porcinos son la especie más rentable de animales de granja, debido a su temprana madurez y al múltiple índice de reproducción a corto plazo, aunado a ellos las personas propietarias de cerdos alimentan a éstos con desechos de alimentación diaria y restos de cosecha agrícola lo cual resulta ser otro atractivo para la inversión.

El tipo de producción que prevalece en el Municipio es familiar, caracterizado por la explotación de pastos naturales, ausencia de suministros de alimentación suplementaria, el origen del ganado es criollo con cruces no planificados, no cuentan con asistencia técnica ni crediticia, los métodos de crianza son heredados de padres a hijos.

Los productores usan parte del terreno de su vivienda para alimentarlos y engordarlos y escasamente se les proporciona alimentación especial, la infraestructura física no es adecuada; el ganado porcino por lo regular es de índole doméstico, se crían y engordan cerdos pero no con una relevancia económica significativa.

Los cerdos son adquiridos al contado, compran entre una y dos cabezas de ganado en la Cabecera Departamental y San Juan Ostuncalco con un costo que oscila entre Q. 150.00 y Q. 200.00; el proceso de engorde dura 5 meses para obtener un producto con un peso promedio de 225 libras listo para la venta; los precios de venta son de Q. 800.00 a Q. 1,000.00 por cerdo en pie; las ventas se realizan principalmente en el Municipio de San Juan Ostuncalco y Concepción Chiquirichapa.

¹ Universidad de San Carlos de Guatemala, Práctica de manejo de cerdos, Facultad de Medicina y Zootecnia, Editorial Universitaria, 1989 página 17.

Los porcicultores ofrecen su producto de manera independiente, no se identificó lugar específico para dicho fin. El acopiador - transportista, visita las unidades productivas donde es efectuado el proceso de compraventa.

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

En la rama de la producción de ganado porcino del Municipio, las fuentes de financiamiento se realizan básicamente en su orden por el capital propio y en una mínima parte por fuentes externas.

- **Fuentes Internas**

Las fuentes internas para la producción de ganado porcino del Municipio, están basadas en el ahorro, la reinversión, la mano de obra familiar donde la mayor aportación es de la esposa e hijos del hogar, otra forma de financiar es con el uso de los sobrantes de la alimentación diaria.

- **Fuentes externas**

Dentro de las fuentes externas que brindan financiamiento están: el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, Banco G y T Continental y la Organización Privada de Desarrollo -ADEPH-, estas instituciones ofrecen financiamiento en su mayor parte a las actividades agropecuarias, área comercial e industrial. El Municipio cuenta con el apoyo de entidades no gubernamentales, una de ellas es INTERVIDA, entidad que tiene como misión facilitar los conocimientos y capital para el desarrollo de proyectos relacionados la producción agropecuaria para garantizar la cobertura de sus necesidades de una forma sostenible; otra entidad de apoyo es La Fundación para el Desarrollo Integral de Programas Socioeconómicos -FUNDAP- promueve el desarrollo del Municipio, con ayuda financiera a través del Programa de Fomento y Desarrollo Agropecuario -FOMAGRO- que proporciona asistencia técnica y capacitación agropecuaria a los agricultores en sus diferentes proyectos y a usuarios del crédito

agropecuario; el Municipio cuenta también con una extensión del programa de Generación de Ingresos para la Salud -PROJECT HOPE GUATEMALA- el cual es exclusivamente para grupo de mujeres organizadas, actualmente su trabajo combina dos componentes principales: El acceso a pequeños créditos para la inversión en actividades productivas y el componente de educación en salud para el cambio de prácticas relacionadas a la salud preventiva y atención directa del núcleo familiar, en el Municipio existen 3 grupos de mujeres beneficiadas con este programa.

4.2.2 Según niveles tecnológicos

En esta unidad económica se determinó que el tipo de producción utilizado es familiar, se caracteriza por no tener financiamiento, recurrir a desechos para la alimentación del ganado, la crianza y la producción se lleva a cabo en los mismos hogares y en su mayoría está destinada a la venta y consumo familiar.

4.2.3 Según destino de los fondos

El financiamiento de la producción pecuaria es utilizado en forma diferente. En el tipo de producción familiar el financiamiento se destina: A la compra de animales y la colocación de corrales improvisados. En el tipo de producción desarrollado el financiamiento se destina a la compra de animales de raza, control sanitario, adquisición de alimentos y a la construcción de cochiqueras el cual no aplica para el Municipio.

4.2.4 Asistencia crediticia

La clasificación de la asistencia crediticia, se detalla a continuación

4.2.4.1 Nacional

Las instituciones privadas que tienen mayor cobertura a nivel nacional para el otorgamiento de préstamos es el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-

debido a la cantidad de agencias que manejan.

4.2.4.2 Departamental

Las instituciones que proporcionan crédito en el departamento de Quetzaltenango son los bancos: De Desarrollo Rural -BANRURAL- y G y T Continental. De estas fuentes crediticias, quien más provee financiamiento es el Banco de Desarrollo Rural, debido a que es el que más incentiva el financiamiento para actividades agrícolas y pecuarias. Adicionalmente existe la Organización Privada para el Desarrollo -ADEPH- la que también proporciona financiamiento para cualquier actividad industrial o agropecuaria en el Departamento.

4.2.4.3 Municipal

El Municipio cuenta con una entidad no gubernamental que es INTERVIDA y una representación del PROYECT HOPE que aún cuando su finalidad no es otorgar préstamos, financian actividades productivas para el desarrollo familiar. En el Municipio no hay entidades formales que se dediquen a otorgar financiamiento dado la cercanía a la Cabecera Departamental.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Las limitaciones para financiar la crianza y engorde de ganado porcino, son las siguientes:

4.2.5.1 Del mercado financiero

Son dos los factores que en el mercado financiero limitan la obtención del crédito a los productores de ganado porcino, los que se detallan a continuación:

- **Altas tasas de interés**

Según encuestas realizadas en el municipio, se determinó que una de las

razones principales de los productores de ganado porcino, para no solicitar préstamos bancarios es por los intereses, tasas que no pueden pagar. Las tasas de interés oscilan entre 12% y 14% anual.

- **Falta de garantías**

Los créditos se otorgan con mayor facilidad a las personas o instituciones que ofrecen como garantía un bien o un inmueble. Los productores de ganado porcino en su mayoría son de escasos recursos, no desean dar sus viviendas para respaldar su crédito, en el caso de quien la posea. Por lo que ellos no tienen una buena garantía para acceder al financiamiento externo.

4.2.5.2 Del productor

La falta de financiamiento es también por parte del productor debido en general a lo siguiente:

- **Falta de organización**

Las entidades organizadas ofrecen un mejor respaldo a las instituciones financieras. Los productores de ganado porcino no cuentan con una organización que les permita solicitar crédito o ayuda técnica, esto evita el desarrollo de la producción.

- **Temor de perder sus garantías**

Las instituciones de crédito solicitan una garantía hipotecaria para dar financiamiento al engorde de ganado porcino. Los productores de ganado porcino del Municipio no consideran dar en hipoteca sus viviendas, por temor a perderlas en caso de dejar de cumplir con el pago.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

Para obtener una producción de ganado porcino de calidad y que sea

competitiva en cualquier mercado, se debe utilizar los insumos adecuados en el proceso productivo. Para la adquisición de los insumos se necesita contar con el financiamiento necesario sea interno o externo. Por lo que el crédito en el Municipio es un factor importante en el desarrollo de la producción porcina, que aún no se ha explotado.

4.2.7 Asistencia técnica

La asistencia técnica se puede obtener de varias maneras, las cuales se detallan a continuación:

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Este tipo de asistencia técnica está incluida en el contrato de financiamiento al adquirirlo, se obtiene con ello la mayor probabilidad de tener éxito en la producción. Es el programa Fomagro (Programa de Fomento y Desarrollo Agropecuario) que proporciona asistencia técnica y capacitación agropecuaria a los agricultores en sus diferentes proyectos y a usuarios del crédito agropecuario.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Este tipo de asistencia técnica se caracteriza en ser solicitada por el productor, quien provee a su producto el desarrollo de competitividad en el mercado. En el municipio, los productores de ganado porcino no contemplan dentro del proceso productivo, la asistencia técnica, las razones son las siguientes: El pago de la asistencia técnica disminuye la ganancia del productor y los productores no están educados para considerar los beneficios y la importancia de la asistencia técnica en su producto.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

La asistencia técnica prestada por asociaciones de productores es utilizada en

muchos lugares, debido a los beneficios de tipo económico y de organización que brinda. Con base a la encuesta, entrevista e información en el Municipio, se determinó que no existen asociaciones de productores de ganado porcino en el Municipio. Es entonces importante que la Municipalidad, el Estado y las instituciones de desarrollo fomenten la asistencia técnica y organizacional a los productores de ganado porcino, con el fin de impulsar esta producción.

4.2.7.4 Fuentes de financiamiento de engorde de ganado porcino en el Municipio

Las fuentes de financiamiento observadas en el Municipio son las siguientes:

- **Interna**

Son las que aporta la propia persona interesada, pueden ser en dinero, en bienes o en mano de obra. Las fuentes de financiamiento que utilizan los micro-productores son propias, las cuales están conformadas por el ahorro, la reinversión de capital y la mano de obra familiar, en cuanto a ésta última, la mayor aportación es de la esposa y los hijos del hogar dado que es una actividad de traspaso que no requiere un monto de inversión considerable. Según las entrevistas realizadas, las unidades productivas del Municipio utilizan el financiamiento interno en la mayor parte de las unidades productivas.

- **Externa**

Financiamiento en la que los recursos provienen de fuentes ajenas, entre las que sobresalen: Bancarias, créditos de proveedores, ventas anticipadas. El financiamiento externo en el municipio de San Mateo es escaso porque los productores carecen de garantías requeridas por las instituciones financieras para ser sujeto de crédito y por la poca explotación de la actividad pecuaria en el Municipio.

En conclusión las causas por las que la actividad pecuaria, engorde de ganado porcino no es representativa en el Municipio es porque no existen proyectos integrados de gobierno que brinden asistencia crediticia nacional, regional o municipal que impulsen directamente a la actividad, únicamente esta cubierta por el sector financiero privado a través de proyectos aislados.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCION DE AMARANTO

Como resultado del estudio socioeconómico de las necesidades de la población del Municipio se presenta el proyecto de inversión del amaranto que constituye una potencialidad productiva para generar opciones a los agricultores del Municipio de diversificar su producción y elevar su nivel de vida.

A continuación se desarrolla en sus diferentes etapas, el proyecto de producción de Amaranto con la finalidad de proveer a los agricultores de San Mateo un nuevo cultivo que coadyuve al crecimiento Socioeconómico del Municipio, y la seguridad alimentaria del mismo.

Durante la investigación de campo, se identificaron varias potencialidades productivas, entre ellos los recursos naturales. San Mateo presenta condiciones favorables en el sector agrícola, de manera que es factible la implementación del proyecto producción de Amaranto, por las características de clima y suelo apropiados, infraestructura, disponibilidad de mano de obra.

5.1 IDENTIFICACION DEL PRODUCTO

El amaranto es un cultivo temporal. Amaranto (Bledo silvestre), es una planta herbácea o arbustiva de diversos colores, van del verde al morado, con distintas coloraciones intermedias. Su raíz es pivotante, su tallo cilíndrico con gruesas estrías que le dan una apariencia acanalada, su color regularmente coincide con el color de las hojas: Las hojas son pecioladas de forma oval elíptica, su tamaño disminuye de la base al ápice, el borde presenta tamaño variado.

La mayoría de los granos comestibles son gramíneas, el amaranto es dicotiledónea de amplia adaptación, ello otorga nuevas posibilidades para la rotación de cultivos e introduce mayor diversidad en campos de monocultivo, por

lo que pueden controlarse fácilmente las plagas y enfermedades.

- **Origen**

El amaranto pertenece a la familia," amarantáceas que suma 60 géneros y 80 especies del género, producen semillas comestibles: Amarantos hipochondiacus y amaranto acruentus, nativas de México y Guatemala. Y el amaranto caudatus, originaria de la región de los andes."¹.

Se cree que su origen es de América, "hace mas de 500 años, una semilla conocida como Huautl, actualmente amaranto, era uno de los alimentos básico en América, casi tan importante como el maíz y el frijol".

"Su fruto o semilla es pequeña, lisa, brillante de 1-1,5 mm de diámetro, ligeramente aplanada, de color blanco, aunque existen de colores amarillentos, dorados, rojos, rosados, púrpuras y negros; el número de semillas varía de 1000 a 3000 por gramo, las especies silvestres presentan granos de color negro con el epispermo muy duro. En el grano se distinguen cuatro partes importantes: Episperma que viene a ser la cubierta seminal, constituida por una capa de células muy finas, endospermo que viene a ser la segunda capa, embrión formado por los cotiledones que es la más rica en proteínas y una interna llamada perisperma rica en almidones"² crece vigorosamente, su hoja es ancha, sus flores son de varios colores, doradas anaranjadas, violetas y rojas.

En Guatemala, Intervida ha cultivado variedad de semillas híbridas en diferentes lugares en búsqueda del mejor rendimiento, tanto en valor nutritivo como en economía, efectuó cultivos en áreas de explotación piloto en: San Miguel Sigüilá,

¹ Bernal Muñoz, R, Las potencialidades del amaranto,(en línea) Consultado 23 de octubre de 2005.Disponible.<http://www.invdes.com.mx/activación/historial.asp?YearId=1&Year=1998&MesID=12&Mes=Diciembre&SubCategorialID=218&CategorialID=1>

² Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, Manual sobre utilización de cultivos andinos, Oficina Regional para América Latina y el Caribe, Santiago, C FAO Chile.

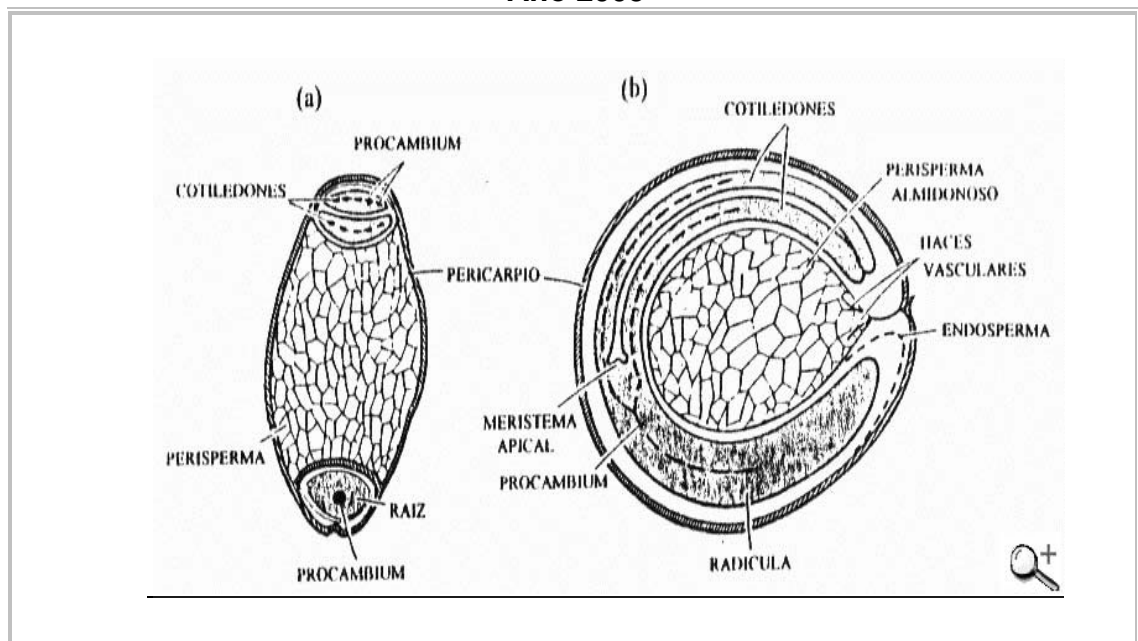
Quetzaltenango, Ixchiguan, San Marcos y de prueba en: “Aguacatán, Huhuetenango, El Durazno, La Libertad, Huhuetenango. Nimchaj, Joyabaj, El Quiché. Xesampual, Santa Lucia Utatlán, Sololá. Chuachituj, Momostenango, Tonicapán. Pasaquijuyup, Nahualá, Sololá Armenia Tejutla San Marcos”³.

Las variedades cultivadas han sido, Nutrisol, Huiscazdha, PB, Revancha, esta última es una variedad mejorada pertenece a *amaranthus hiponchodriacus* y derivada de la especie mercado.

Sus características son alta producción de grano, período vegetativo de 131 días, altura adecuada para la mecanización del cultivo, uniformidad en la maduración, panoja erecta, color verde firme, grano color blanco y adaptación a zonas templadas y frías.

³ Roberto Miranda, Proyecto explotación estratégica del cultivo de amaranto, 1ra. edición 2005, disco compacto, consulta/ septiembre 2006, Intervida Guatemala.

Gráfica 6
San Mateo - Quetzaltenango
Diagrama de Secciones Transversal y Longitudinal de
Semilla de Amaranto
Año 2005

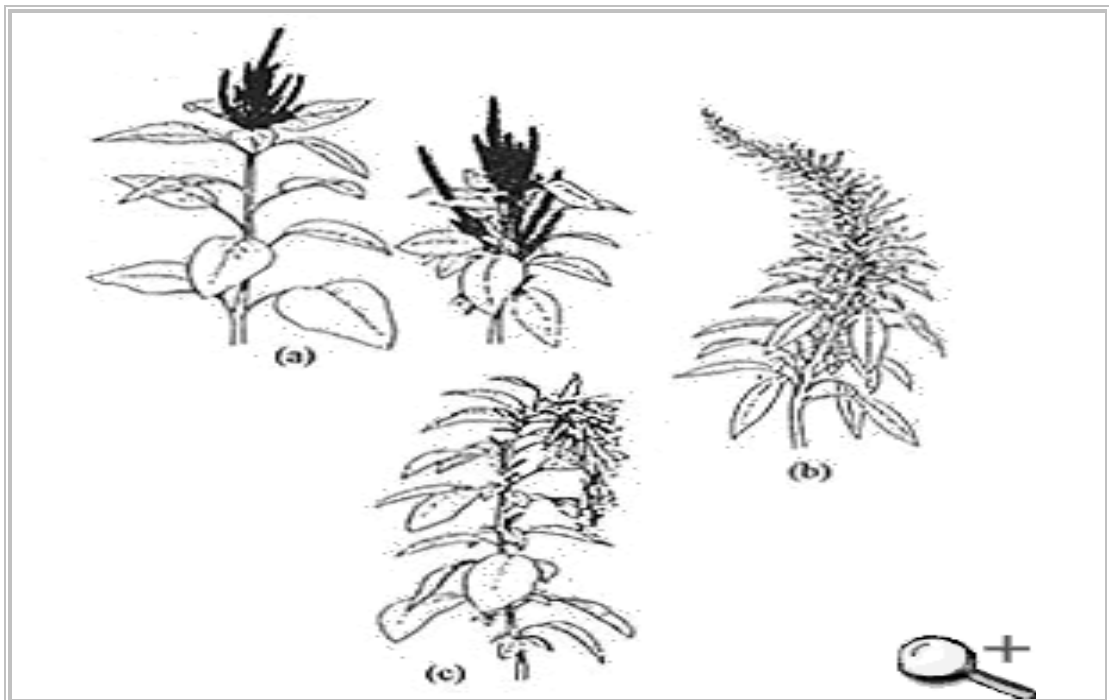


Fuente: FAO Food Science # 46 Morphologic studies on amaranth us cruentus, J. Pág 1170- 1173.

“El amaranto presenta flores unisexuales pequeñas, estaminadas y pistiladas, estando las estaminadas en el ápice del glomérulo y las pistiladas completan el glomérulo, el androceo está formado por cinco estambres de color morado que sostienen a las anteras por un punto cercano a la base, el gineceo presenta ovario esférico, súpero coronado por tres estigmas filiformes y pilosos, que aloja a una sola semilla.”⁴

⁴ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO y Tapia, Cultivos Andinos Subexplotados y su aporte a la alimentación, 2da. edición, Oficina Regional para América Latina y el Caribe Santiago, Chile. 1997.

Gráfica 7
San Mateo - Quetzaltenango
Planta e in Florencia de Varias Clases de Amaranto
a) Hipochondriacus b) Cruentus I y c) Caudatus I.
Año 2005



Fuente: Revista Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-, Cultivos andinos sub-explotados.

El fruto es una cápsula pequeña que botánicamente corresponde a un pixidio unilocular, la que a la madurez se abre transversalmente, dejando caer la parte superior llamada opérculo, para poner al descubierto la inferior llamada urna, donde se encuentra la semilla.

- **Valor nutritivo**

El valor energético y contenido de proteínas del amaranto es mayor que el de otros cereales. A continuación se detalla cuadro de la composición química:

Tabla 6
Valor nutritivo del Amaranto
Composición Química de la Semilla
Nutrientes Seleccionados 100 grs. Comestibles

Característica	Contenido por 100 gramos
Proteína (g)	12 – 19
Carbohidratos (g)	71,8
Lípidos (g)	6,1 – 8,1
Fibra (g)	3,5 - 5,0
Cenizas (g)	3,0 – 3,3
Energía (Kcal.)	391
Calcio (Mg.)	130 – 164
Fósforo (Mg.)	530
Potasio (Mg.)	800
Vitamina C (Mg.)	1,5

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO- revista, el cultivo del amaranto

Las hojas contienen un alto valor nutritivo de: Proteínas, fósforo, calcio, hierro, vitamina C, retinol y niacina, en ocasiones similares a algunas hortalizas como, acelga, espinaca verdolaga.

Se adapta a una gran variedad de suelos, los que se cultivan en menor altura y en suelos mas secos, alcanzan mejor rendimiento: En relación a “altitud va desde el nivel hasta los 3,200 msnm, con precipitaciones de (400 – 2,000)mm de lluvia anual “⁵ en cuanto a climas, produce en cálidos, templados y fríos. Los suelos pueden ser: Arenosos, franco arenosos, profundos y drenados.

⁵Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO y Mujica, Granos y leguminosas andinas. Cultivos marginados otra perspectiva 1492, 1ra. edición Roma, Italia 1992. pág. 129.

Tabla 7
Valor nutritivo del amaranto
Composición de Hojas de Amaranto - Espinaca
Nutrientes Seleccionados 100 grs. Comestibles

Componente	Amaranto	Espinaca
Materia seca (g)	13.10	9,30
Energía (cal)	36.00	26.00
Proteína (g)	3,50	3,20
Grasa (g)	0,50	0,30
Carbohidratos (g)	6,50	4,30
Total de (g)	1,30	0,60
Fibra (g)		
Cenizas (g)	2,60	1,50
Calcio (mg)	267.00	93-00
Fósforo (mg)	67.00	51.00
Fierro (mg)	3,90	3,10
Sodio (mg)	--	71.00
Potasio (mg)	411.00	470.00
Vitamina A (IU)	6100.00	8100.00
Tiamina (mg)	0,08	0,10
Riboflina (mg)	0,16	0,20
Niacina (mg)	1,40	0,60
Vitamina C (mg)	80.00	51.00

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura -FAO-, revista, necesidades de energía y proteínas.

5.2 JUSTIFICACION

Guatemala se caracteriza por ser un país agrícola y San Mateo no escapa a esa realidad, su economía se sustenta básicamente en la producción de: Maíz frijol haba (autoconsumo) papa, maíz, coliflor, repollo, y hortalizas (para comercialización).

El cultivo y producción de amaranto beneficiará a los agricultores y habitantes del Municipio en general, especialmente en el área de la seguridad alimentaria, Guatemala tiene en el Occidente del país índices altos de pobreza extrema y desnutrición.

La ejecución del proyecto permitirá la rotación de cultivos, diversificación de la producción y obtención de subproductos del Amaranto, que por sus propiedades altamente nutritivas será de beneficio como opción alimentaria y por ende de desarrollo para la región.

Otra ventaja es que en el futuro se pueden producir dos cosechas anuales para un mejor aprovechamiento del recurso tierra, también la falta de agua para sistema de riego porque el amaranto tiene la característica de soportar aridez y sequía, además será una fuente generadora de empleo, oportunidad de organización para los agricultores a través de la formación de una estructura organizacional basada en un comité de Productores de Amaranto.

5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

La realización de un proyecto tiene como finalidad, la producción de bienes y servicios que satisfagan las necesidades de la comunidad, a continuación se describen los objetivos generales y específicos del proyecto.

5.3.1 Objetivo general

La realización de un proyecto tiene como finalidad, la producción de bienes y servicios que satisfagan las necesidades de la comunidad, a continuación se describen los objetivos generales y específicos del proyecto.

5.3.2 Objetivos específicos

- Proporcionar a los agricultores un cultivo alternativo para la región con expectativas de crecimiento y diversificación de la producción agrícola.
- Diseñar una estructura productiva que permita la organización de los agricultores con la finalidad de crear fuentes de trabajo y por ende mejorar el nivel de vida de los habitantes de San Mateo.
- Orientar a los productores en la implementación de un proceso de

comercialización apropiado que alcance la colocación de la producción total para evitar pérdidas.

- Realizar un estudio financiero para cuantificar los beneficios a obtener.
- Implementar un proyecto rentable que contribuya al desarrollo del Municipio y la seguridad alimentaria de la población

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Su objetivo es determinar la existencia de un número suficiente de demandantes del producto que justifique la puesta en marcha del proyecto. Para el efecto se procede a la cuantificación de la oferta, la demanda el análisis de los precios y el estudio de comercialización.

5.4.1 Demanda

Es la cantidad de bienes o servicios que pueden ser adquiridos por una población, si es de años anteriores se le llama demanda potencial histórica. De años posteriores se denomina, demanda potencial proyectada.

Cuadro 32
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Amaranto
Período 2001 - 2005
En Quintales

Año	Población 1/	Población delimitada 10%	Consumo per capita qq	Demanda potencial
2001	10,824,769	1.082.477	0.16	173,196.32
2002	11,237,196	1.132.720	0.16	181.235,20
2003	11,665,333	1.166.533	0.16	186.645,28
2004	12,109,782	1.210.978	0.16	193.756,48
2005	12,571,164	1.257.116	0.16	201.138,56

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y Censo Nacional X de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y World Alliance Intervida Guatemala.

El cuadro anterior muestra la demanda potencial histórica del consumo de amaranto, de la República de Guatemala, del período 2001- 2005, donde se observa que la tendencia de la demanda es creciente, como consecuencia del crecimiento poblacional.

Cuadro 33
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Amaranto
Período 2006 - 2010
En Quintales

Año	Población	Población delimitada 10%	Consumo per capita qq	Demanda potencial
2006	13,050,125	1.305.012,50	0.16	208.802,00
2007	13,547,334	1.354.733,40	0.16	216.757,34
2008	14,063,487	1.406.348,70	0.16	225.015,79
2009	14,599,305	1.459.930,50	0.16	233.588,88
2010	15,155,538	1.515.553,80	0.16	242.488,61

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y Censo Nacional X de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y World Alliance Entrevista Guatemala.

Se observa un incremento en la demanda potencial debido al crecimiento de la población y el uso de las cualidades que posee el producto como: Medicinal, consumo domestico e industrial lo que asegura un volumen de demanda suficiente, para el consumo de la producción de amaranto.

- **Consumo aparente**

Está representado por la cantidad que se consumió de un producto. Se determina por medio de la suma de la producción nacional más las importaciones menos las exportaciones.

Cuadro 34
República de Guatemala
Consumo aparente Histórico de Amaranto
Período 2001 - 2005
En Quintales

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2001	21	0	0	21
2002	28	0	0	28
2003	22	0	0	22
2004	27	0	0	27
2005	30	0	0	30

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 38.

El consumo del producto ha tenido crecimiento, aun cuando no se ha efectuado ninguna campaña promocional para dar conocer todas sus bondades. Debido a las características y objetivos de la organización que lo ha impulsado, es una Organización no gubernamental, INTERVIDA.

Cuadro 35
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Amaranto
Período 2006 - 2010
En Quintales

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2006	30,70	0	0	30,70
2007	32,40	0	0	32,40
2008	34,10	0	0	34,10
2009	35,80	0	0	35,80
2010	37,50	0	0	37,50

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 39.

La tendencia de crecimiento en los años proyectados, sustentan el proyecto, por ser un producto nuevo en el Municipio, es una excelente opción alimenticia para el país y de desarrollo para la región.

- **Demanda insatisfecha**

Es la cantidad de producto que la población no logra obtener para cubrir sus necesidades, aún cuando posea capacidad de pago. Es la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente.

Cuadro 36
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Amaranto
Período 2001 - 2005
En Quintales

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2001	173,196.32	21	173.175,32
2002	185,235.20	28	181.207,20
2003	186.645,28	22	186.623,28
2004	193.756,48	27	193.729,48
2005	201.138,56	30	201.108,56

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los cuadros 32 y 34.

El cuadro anterior muestra la cantidad de personas que desean demandar un bien con las características de amaranto, también se observa que la producción actual no satisface la demanda del producto.

Cuadro 37
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Amaranto
Período 2006 - 2010
En Quintales

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2006	208.802,00	30.70	208.771,30
2007	216.757,34	32.40	216.724,94
2008	225.015,79	34.10	224.981,69
2009	233.588,88	35.80	233.553,08
2010	242.488,61	37.50	242.451,11

Fuente: Elaboración propia, con base en los cuadros 33 y 35.

Se observa que la demanda insatisfecha es mayor al consumo aparente lo que implica que hay un mercado demandante suficiente, que garantiza la viabilidad y confiabilidad del proyecto, en la actualidad para el mercado nacional a futuro para mercados internacionales, se conoce y se consume actualmente en varios países, Estados Unidos posee el Banco más grande de germoplasma, es el consumidor más grande de amaranto, seguido por china.

5.4.2 Oferta

Es la cantidad de bienes y servicios que los productores ofrecen a los consumidores, reales y potenciales para satisfacer las necesidades de los mismos. La oferta Municipal no satisface la demanda nacional, es un producto desconocido y se debe trabajar para implementar la cultura de uso del mismo. La producción de amaranto cubrirá el mercado nacional la campaña publicitaria deberá dirigirse hacia las personas de 7 a 65 años quienes son el mercado meta, actualmente el producto es conocido y consumido en el occidente del país.

Cuadro 38
República de Guatemala
Oferta Total Histórica de Amaranto
Período 2001 - 2005
En Quintales

Año	Producción /1	Importaciones/2	Oferta local
2001	21.00	0	21.00
2002	28.00	0	28.00
2003	22.00	0	22.00
2004	27.00	0	27.00
2005	30.00	0	30.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos de World Alliance, Intervida Guatemala.

La producción es nacional, se ha cultivado en parte del departamento de Quetzaltenango y Huehuetenango, donde los productores son asesorados por Intervida, se consume en harina, galletas, o simplemente reventado.

Cuadro 39
República de Guatemala
Oferta Total Proyectada de Amaranto
Período 2006 - 2010
En Quintales

Año	Producción /1	Importaciones	Oferta local
2006	30,70	0	30,70
2007	32,40	0	32,40
2008	34,10	0	34,10
2009	35,80	0	35,80
20010	37,50	0	37,50

1/ $Y_c = a + bx$ $a = 25.6$; $b = 1.7$ y $(x) = 3$ para el año 2006 y 7 para el 2010
 Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos de Worl Alliance, Intervida Guatemala

La oferta proyectada de amaranto se estableció por medio del método de mínimos cuadrados, proyectándose hasta el 7º. Año con base en la producción de intervida. Se observa un crecimiento prudencial en la oferta porque no se ha implementado un sistema de comercialización masivo debido al giro de la Organización no Gubernamental INTERVIDA, de manera que el crecimiento de la oferta del amaranto se dará en función de la búsqueda de nuevos mercados.

5.4.3 Precio

El amaranto es un producto no tradicional de cierta manera desconocido en el medio, sin embargo su precio lo fija la oferta y demanda, y oscila entre Q 750.00 y Q.850.00 el quintal para el presente proyecto se estimó un precio de venta de Q 875.00.

5.4.4 Comercialización

En toda actividad productiva, es importante la comercialización por ser un eje de la economía. Es la encargada de desplazar la producción hacia el consumidor final, entre los objetivos de la comercialización, se encuentra tanto la satisfacción del productor como la del consumidor.

Se pretende alcanzar en los primeros cinco años del proyecto, un volumen de producción razonable por esa razón se tomó el factor 0.10 para el cálculo de la demanda potencial, por ser un producto desconocido en el medio, es necesario para su comercialización que el comité venda a la industria transformadora, la idea del valor nutritivo del amaranto y el beneficio alimenticio que conlleva su consumo. Así como el avance que se lograría en el desarrollo económico y social del país al transformarlo, y en un futuro exportarlo.

En adelante se presenta la propuesta de comercialización del amaranto, sugiriendo la forma más apropiada para alcanzar los objetivos.

- **Proceso de comercialización**

Es el medio por el que se hace llegar el producto al consumidor final.

- **Concentración**

La producción se concentrará dentro del proyecto, donde se clasificará en lotes homogéneos de 100 libras empacados en bolsa de fibra orgánica, para su posterior envío a la industria transformadora.

- **Equilibrio**

Implica el balance entre la oferta y la demanda, es factible obtener una cosecha en julio y otra en diciembre-enero, con el propósito de mantener una producción constante que satisfaga la demanda.

- **Dispersión**

Es la parte del proceso de comercialización que busca la forma de hacer llegar el producto al consumidor final. El comité a través del departamento de comercialización participará del proceso de dispersión, porque este será el encargado de la colocación del producto en el mercado mayorista (Transformadora de alimentos y medicina natural) quienes iniciarán un nuevo

proceso de comercialización.

- **Análisis de comercialización**

Proceso conformado por dos enfoques importantes de mercado como es el análisis institucional, funcional y estructural. Permite visualizar la ejecución de la comercialización.

- **Propuesta institucional**

Los entes que participarán en la comercialización del amaranto son: Productor y Empresa transformadora.

- ❖ **Productor**

Serán los agricultores de San Mateo, agrupados en el Comité, de Productores de Amaranto de occidente.

- ❖ **Empresa transformadora**

El mayorista será una o varias industrias transformadoras de alimentos, especialmente las productoras de cereales y/o galletas que comprarán el total de la producción disponible para la venta.

Posterior a la transformación, iniciará un nuevo proceso de comercialización, los siguientes dos intermediarios, no forman parte del presente estudio por terminar aquí el proceso de comercialización sin embargo es necesario conceptualizarlos.

- ❖ **Minorista**

Segmento compuesto por varias empresas distribuidoras de productos alimenticios.

❖ **Consumidor final**

Persona que adquiere los bienes con fines de consumo. En este análisis no tienen participación, si la tendrá en un nuevo proceso implementado después de la transformación.

○ **Funciones de la comercialización**

En el proceso de transferencia del producto para hacerlo llegar al consumidor final, debe considerarse tiempo, forma y posesión del mismo de manera que se ejecutan funciones: Intercambio, físicas y auxiliares las que se desarrollan a continuación.

❖ **Funciones de intercambio**

Estas se relacionan con la transferencia del amaranto desde el productor hasta el consumidor final.

➤ **Compra venta**

Efectuada en el centro de acopio, posterior al envío de muestras de producto y de entablar una relación oferente y demandante a través de, el departamento de comercialización.

➤ **Determinación de precio**

Su cálculo es con base al costo de producción y la ganancia que se busca obtener, actualmente se comercializa a Q. 875.00 por quintal.

❖ **Funciones físicas**

“Son denominadas funciones físicas, las que se relacionan con la transferencia y con modificaciones físicas e incluso fisiológicas (por ejemplo grado de madurez) de los productos.”⁶. Estas actividades se realizan en la producción desde: El

⁶ Mendoza , Gilberto Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios, 2da. edición, San José Costa Rica IICA, 1987, pág. 148

acopio, transporte y comercialización, a continuación se describen:

➤ **Clasificación**

Durante el proceso de producción se hará un control fitosanitario, que permitirá obtener un producto con estándares de calidad apropiados.

➤ **Traslado de la producción**

El centro de acopio, se localiza en las instalaciones del cultivo, después de la trilla se empacará y almacenará. Para posteriormente trasladarlo a la Industria transformadora.

➤ **Embalaje**

Será en costales de 100 libras de fibra orgánica, el amaranto es un producto 100% orgánico, y le afecta la humedad. No es recomendable el embalaje en material sintético porque el amaranto sudaría. El costo del costal lo cubrirá el productor

➤ **Transporte**

No se incurrirá en ningún gasto por concepto de transporte, porque el producto será trasladado internamente en las instalaciones del proyecto. La Empresa Transformadora asumirá el costo del traslado del producto al realizar la compra.

❖ **Funciones auxiliares**

Serán la base para el desarrollo del proceso productivo y de comercialización del amaranto, se detallan a continuación:

➤ **Información de precios y mercados**

El segmento de mercado al que va dirigido el producto es la industria transformadora, por ser un producto nuevo, necesita un plan de comercialización

apropiado de introducción al mercado, será la industria transformadora quien lo implemente. Se recomienda vender la producción a la industria alimenticia de cereales o galletas, enfocado al consumo de la niñez. El departamento de comercialización tendrá la tarea de buscar clientes potenciales, hacer los contactos y vender la idea del valor nutritivo del producto.

➤ **Aceptación de riesgos**

Es natural que toda actividad productiva esté expuesta a riesgos, en el caso del amaranto, se mantendrá un cuidado específico con respecto al cultivo y cosecha, en relación a los riesgos comerciales es necesario hacer un trabajo fuerte, en forma directa para asegurar el mercado y minimizar pérdidas financieras. En cuanto a la merma de producto dañado, los riesgos son mínimos si se lleva a cabo el proceso debidamente.

○ **Propuesta estructural**

Estudia el comportamiento del mercado, determina la forma como se relacionan los participantes en el proceso de comercialización desde el productor hasta el consumidor final.

❖ **Estructura de mercado**

Es la distribución y orden de cómo se encuentra formado el mercado, para la producción de amaranto estará conformado por los productores de San Mateo y las empresas transformadoras de productos alimenticios ubicadas en la república de Guatemala.

❖ **Conducta de mercado**

Es definida por el comportamiento de los participantes, la interrelación de la competencia, los volúmenes de producción, determinación de precios, así como los planes estratégicos de comercialización. En el caso del amaranto será

mediante acuerdo entre oferente y demandante en relación a precios y volúmenes.

❖ **Eficiencia de mercado**

Hace posible que determinado producto llegue al consumidor final de manera accesible y al menor costo. Para la comercialización del amaranto se aplicarán costos mínimos con la finalidad que el precio sea competitivo.

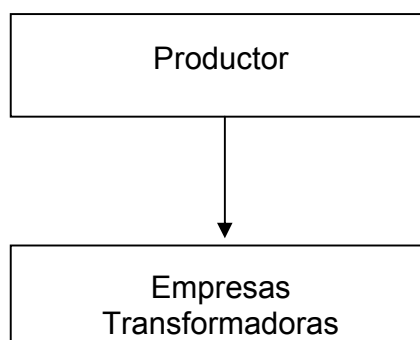
• **Operaciones de comercialización**

Son las funciones necesarias para efectuar la distribución y los cálculos que sufre los productos desde su origen hasta llegar al consumidor entre ellas se encuentran los canales y márgenes de comercialización.

○ **Canal de comercialización**

La distribución será directa del comité a las Empresas Transformadoras.

Gráfica 8
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Amaranto
Comité Productores de Amaranto, Occidente
Canal de Comercialización



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,005.

La figura anterior muestra, que el productor trasladará el 100% de su producción a las Empresas Transformadoras.

- **Márgenes de comercialización**

Están representados por la diferencia entre el precio que paga el productor y el precio que paga el consumidor por el bien o servicio. En el caso particular de la distribución de amaranto, no es posible calcular los márgenes, pues se iniciará un nuevo proceso de comercialización, el que incluirá nuevos márgenes de producción y comercialización que se desconocen hasta el momento.

- **Factores de diferenciación**

Elementos que añaden valor a la producción en el caso del amaranto, en función de adecuarla para mejorar la seguridad alimentaria, el amaranto se venderá limpio sin polilla, no sufrirá transformación por lo que no tendrá ningún retraso en la entrega, lo recogerá la industria transformadora.

5.5 ESTUDIO TECNICO

En el presente estudio se establece la localización, tamaño, tecnología utilizada, distribución de la planta y proceso productivo del cultivo del amaranto.

5.5.1 Localización

Después de la investigación de campo, para la ubicación y localización del proyecto, se tomó en cuenta la altitud sobre el nivel del mar y la zona menos fría con el objeto de evitar daños al cultivo, vías de acceso.

- **Macro localización**

El proyecto se localizará en el municipio de San Mateo, departamento de Quetzaltenango con una extensión territorial de 20 kilómetros cuadrados, que dista a 210 kilómetros de la Ciudad Capital, su latitud es de 2,497.32 metros sobre el nivel del mar colinda con los siguientes municipios: Al norte con San

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

- **Micro localización**

El proyecto se localizará en el Paraje Pacamán, llamado también Los Argueta ubicado al noroeste, colindante con el municipio de La Esperanza. Es parte del valle de San Mateo, presenta condiciones climáticas apropiadas, fácil acceso, tiene servicio de transporte, es parte del casco urbano y se encuentra a 11 kilómetros de la Cabecera Departamental.

5.5.2 Tamaño

Será necesario desarrollar el proyecto del cultivo del amaranto, en una extensión cinco manzanas, El tamaño entre surcos va de 80cm. En una manzana se siembra un promedio de 100,000 plantas por cada metro lineal se calcula un promedio de ocho unidades, distancia entre plantas de 10 a 15 cm. El proyecto se ampliará a partir del tercer año en 80%, con el arrendamiento de dos manzanas extras, destinadas al área de cultivo.

Cuadro 40
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Amaranto
Tamaño del Proyecto
Año 2005

Año	Manzanas	Cantidad plantas	Producción en libras	Quintales por manzana	Total producción qq
1	3	3,000	15,000	50	150
2	3	3,000	15,000	50	150
3	5	4,500	27,500	61.	275
4	5	4,500	27,500	61.	275
5	5	4,500	27,500	61.	275
Totales	5	19,500	112,500	283	

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

La producción para los primeros dos años del proyecto será de 150 quintales y para los siguientes años será de 275 quintales en una extensión de tres y cinco manzanas respectivamente.

5.5.3 Duración

Tendrá una duración de cinco años, la recuperación de la inversión será a partir del tercer año.

5.5.4 Recursos

Estarán integrados, principalmente por humanos, materiales y financieros en todas las fases del proyecto.

5.5.5 Proceso productivo

Para la producción del cultivo y transformación de amaranto. Es necesario desarrollar varias actividades con la finalidad de obtener la máxima eficiencia en la producción y una buena rentabilidad. A continuación se detallan los siguientes pasos:

- **Preparación de suelo**

Se hace mediante prácticas de conservación, eliminación de maleza, debido que el tamaño de la semilla es muy reducido. En lugares donde hay incidencia de maleza, es necesario antes de efectuar la siembra del amaranto, practicar la inundación de manera que la maleza brote y pueda realizarse una limpia posterior. El picado del suelo es recomendable hacerlo 30 días antes de la siembra, el suelo debe estar bien mullido. El picado se hace en forma mecanizada con utilización de tractor, durante la preparación del suelo se hace la primera fertilización con abono orgánico.

- **Control de malezas**

Se aplica herbicida con bomba de fumigar, 150 ml para una bomba de 16 litros, en forma de voleo.

- **Siembra**

Se realiza manualmente con el método a chorro el requerimiento de semilla para una cuerda cuadrada es de cinco onzas. Se deposita la semilla uniformemente en el fondo del surco, debe tenerse la precaución de dejarla caer a poca altura del suelo, es susceptible de ser desviada de su destino por su poco peso. Debe ser de buena calidad proveniente de semilleros. Si es una cosecha anual, lo ideal es sembrar en mayo y cosechar en noviembre, si son dos cosechas al año, sembrar en enero para cosechar en julio y a finales de agosto para cosechar en febrero. El método recomendado es manual. Si es manual; primero se efectúa el rayado, luego la distribución de la semilla y posteriormente el tapado de la semilla. En terrenos pendientes se debe practicar curvas a desnivel.

- **Limpia y calza**

Es ejecutada por jornaleros, con azadón en todos los surcos, ocupa dos jornales por cuerda. Aquí se efectúa otra fertilización preferiblemente con abono orgánico.

- **Raleo y control de enfermedades**

Cuando las plantas tienen dos meses de nacidas y alcanzan una altura de 25 a 30 cms, se ejecuta el raleo en forma manual, se quitan las más débiles y sobrantes. Para dejar plantas fuertes la distancia entre cada una es de 10 a 15 cms. Se aplica funguicida para prevenir ataque de hongos y de insectos en la planta, los insectos que atacan al amaranto están: Pulgón, polilla del amaranto (la más dañina) escarabajo de hoja, medidor, gusano de inflorescencia (plagas secundarias).

Se practica un segundo raleo cuando la planta alcanza los 40 cm estas pueden ser utilizadas para autoconsumo, por su valor altamente nutritivo. El excedente puede comercializarse.

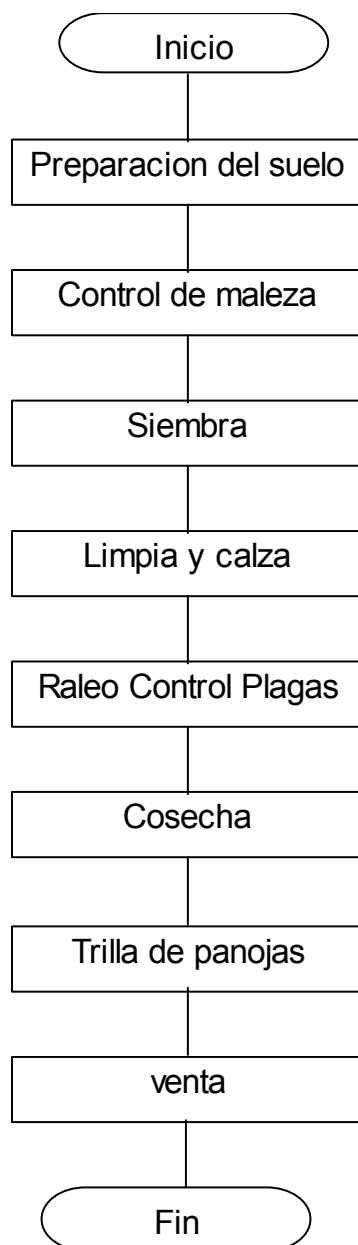
- **Cosecha**

En algunas oportunidades si la cosecha es en diciembre debido a las heladas la planta se defolea, el grano es mas duro y es mas fácil que caiga al sacudir la panoja, mismas que se cortan y se dejan secar al sol para que suelten mas rápido el grano, depende del clima así será el tiempo de secado de la flor. El rendimiento regularmente es de tres a cuatro quintales por cuerda.

- **Trilla de panojas**

Posterior a recoger la cosecha se esparce sobre cedazo el cual a su vez tiene debajo un plástico de grosor especial donde cae la semilla al ser frotada la panoja contra el cedazo, otra forma es darle golpes con una vara contra el cedazo. Una vez obtenida la semilla se ventila y se deja secar por tres días. Luego se ensaca y se guarda. El amaranto para almacenarse debe estar bien seco pues es altamente orgánico, dicho proceso es presentado en el siguiente flujograma.

Gráfica 9
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Amaranto
Comité de Productores de Amaranto, Occidente
Flujograma del Proceso Productivo



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,005.

- **Nivel tecnológico**

Por el nivel económico y el alcance del proyecto se utilizará el nivel tecnológico IV, se preservarán los suelos, uso de semilla mejorada, asistencia técnica, acceso a crédito, parte del proceso productivo será mecanizado, se utilizará equipo y herramienta adecuada.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

El presente estudio fundamentará la factibilidad administrativa del proyecto, por tal razón es necesario definir una estructura organizacional adecuada al municipio de San Mateo, donde se ubicará el mismo.

Para llevar a cabo el proyecto se propone la formación de un comité que planifique, coordine supervise y dirija las funciones de administración, control del proceso productivo, adquisición de insumos, control de finanzas y comercialización del producto. El comité estará compuesto por 10 asociados productores quienes tendrán a su cargo la ejecución de las funciones mencionadas anteriormente. La organización, permitirá a los miembros mejorar sus ingresos, seguridad alimentaria y contribuirá al desarrollo del Municipio.

El tipo de organización es formal su estructura es funcional en línea directa de autoridad, como órgano máximo la Junta Directiva y el comité es de tipo ejecutivo, su finalidad es proporcionar materia prima a la Agroindustria, para la elaboración de productos alimenticios y medicinales que beneficien a la población, la organización propuesta es un Comité. “los comités son grupos de personas procedentes mas o menos del mismo nivel”⁷, su propósito facilitar la resolución de problemas, a través de la coordinación, la dirección y ejecución de todas las actividades. Se denominará, Comité de Productores de amaranto de

⁷ BENAVIDES PAÑEDA, JAVIER. Administración, 1ª. Edición en español.g Mac Graw Hill, México, 2004, pág. 153

occidente, "COPROAMOCC", deberá extender facturas en el proceso de venta, llevará registros contables y libros autorizados.

5.6.1 Justificación

Se plantea la presente estructura, por ser reconocida jurídicamente, es un tipo de organización sencilla pero formal, adecuada para el tamaño del proyecto, y es factible llevarla a cabo en el Municipio.

La estructura de comité les permitirá tener acceso a fuentes de financiamiento, asistencia técnica, comprar y vender a mejores precios, obtener mayor volumen y mejor calidad en la producción. Además de constituirse en fuente generadora de empleo. San Mateo, es apto para el proyecto, se encuentra a solo 11 kilómetros de la Cabecera Departamental, lo cruza la carretera interamericana, la cual comunica a Guatemala con México y Salvador.

5.6.2 Objetivos

Los objetivos que se pretenden alcanzar son los siguientes:

- **Objetivos generales**

Crear una estructura organizacional que viabilice alcanzar las metas de los agricultores de San Mateo, enmarcados en una figura jurídica que les permitirá, elevar su nivel de vida, mediante la implementación de la producción de un nuevo cultivo que coadyuvará a diversificar su producción; mejorar su calidad alimentaria y contribuirá al desarrollo de la región.

- **Objetivos específicos**

- Mejorar el nivel de vida de los habitantes de San Mateo, a través de la proposición de otra alternativa productiva.

- Coordinar la producción bajo la dirección de los mismos agricultores, de manera que ellos sean los protagonistas de su desarrollo.
- Efectuar las gestiones necesarias para la obtención de financiamiento y asesoría técnica, por parte de organizaciones nacionales e internacionales.
- Crear una estructura organizativa que les permita ser reconocidos jurídicamente.

5.6.3 Marco legal

Es el contexto jurídico en que se desenvolverá el comité, son todas aquellas leyes que sirven de base para su funcionamiento. Para ello deberán regirse no solamente por las establecidas por el Congreso de la República (normas externas) sino también por normas internas.

- **Normas externas**

Los comités son regidos por las siguientes:

- Constitución Política de la República de Guatemala. Artículo 34 derecho de asociación.
- Código Civil, decreto ley 106, capítulo II de la persona jurídica.
- Código Municipal decreto 58 – 98 modificado por el decreto ley 12 – 2,002 del Congreso de la República. Artículo 18 organización de vecinos; artículo 19, autorización para la organización de vecinos; Artículo 175, asociaciones civiles y comités: “Las asociaciones civiles y comités, a que se refieren los artículos 18 y 19 de este código, autorizados por las gobernaciones departamentales y otras autoridades, quedarán, a partir de la vigencia de esté código, bajo la competencia técnica y legal del alcalde municipal de su circunscripción territorial.”⁸

⁸ CONGRESO DE LA REPÚBLICA, Código Municipal y su reforma decreto 56-2002 decreto número 12-2002 artículo 18 Organización de vecinos, Editorial José de Pineda Ibarra, Guatemala, pág. 68.

- Código de trabajo Decreto ley 14- 41, Artículos 82, 130 y 134 cálculo de prestaciones laborales
- Código de salud decreto 90-97; Artículo, 74 evaluaciones del impacto ambiental y de salud.
- Ley del impuesto sobre la renta ISR y acuerdo gubernativo 596-97 Artículo 3, son contribuyentes del impuesto sobre la renta; artículo 48 establece la obligación de practicar inventarios.
- Ley del Impuesto al valor agregado IVA. Artículo 26 registro de contribuyentes IVA.

- **Normas internas**

Son bajo las que se regirá el comité para su funcionamiento interno, como: Reglamento interno de trabajo.

5.6.4 Diseño organizacional

Su propósito es diseñar una estructura organizativa que permita, ofrecer con rapidez, calidad y eficiencia los productos o bienes y servicios a la comunidad. El diseño proporciona orden y claridad, reduce la incertidumbre y la confusión, también facilita la continuidad, da las especificaciones del comportamiento del recurso humano.

5.6.5 Sistema de organización

Para la organización del Comité se utilizará el sistema lineal, por ser un esquema sencillo y claro, así como su fácil aplicación y utilidad dentro de la pequeña y mediana empresa. La autoridad y responsabilidad serán transmitidas en una sola línea para cada órgano, lo que permite una actuación rápida y efectiva.

5.6.6 Estructura organizacional

Es un esquema organizacional que define los niveles jerárquicos, de las distintas áreas administrativas y operativas que conforman la organización. Detalla la estructura administrativa, las interrelaciones entre los departamentos, con el objetivo de justificar su creación y desarrollo.

Gráfica 10
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Amaranto
Comité Productores de Amaranto Occidente
Estructura Organizacional



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

La autoridad y responsabilidad se transmiten en una sola línea para cada departamento o individuo, lo que significa responde a un solo jefe. En el presente no hay duplicidad de mandos, se mantiene la disciplina, la comunicación es directa, es un esquema sencillo y claro, facilita la ejecución sin equivocación o malos entendidos. La asesoría técnica deberá requerirse a

Organización no Gubernamental Intervida o al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

5.6.7 Funciones básicas de la organización

Permiten alcanzar los objetivos de la organización a través de su aplicación proporcionan orden y claridad, porque reduce la incertidumbre y la confusión; facilita la continuidad, no permite a la empresa depender de una sola persona; facilita el aprendizaje los éxitos y fracasos se constituyen en experiencia; ayuda a definir el campo de acción, obtener información y resolución de problemas.

- **Asamblea general**

Es el órgano supremo del Comité, dentro de sus funciones se encuentran. Conocer y resolver asuntos inherentes a la administración de la producción, Aprobará los reglamentos internos, planes de trabajo, presupuesto de funcionamiento así como el control de ingresos y egresos de la organización

- **Junta directiva**

Es el órgano encargado de la dirección del Comité, estará integrado por Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero, Vocal I. Quienes serán electos por la asamblea general, resolverán todos los problemas de índole administrativa, velarán por el cumplimiento de las políticas y disposiciones de la asamblea general, así como de la consecución de las metas y objetivos de la producción y comercialización de la misma.

- **Administración**

Como lo indica su nombre es el departamento encargado de planificar, organizar y dirigir todas las actividades administrativas, de producción, comercialización y la custodia de las finanzas, estará supervisada por la junta directiva.

- **Departamento de producción**

Tendrá a su cargo la planificación, coordinación, supervisión y ejecución de todas las tareas inherentes al proceso productivo como: Programación de siembra y cosecha, control de insumos, control de existencia de producto, hacer contactos con entidades para recibir asesoría técnica, con la finalidad que la producción alcance los estándares de calidad requeridos por el demandante. La persona encargada de esta unidad será nombrada por Junta Directiva y estará bajo la dirección directa de Administración.

- **Departamento de comercialización**

Será el encargado de establecer un plan estratégico de mercadeo, con la finalidad de colocar la producción, hará los contactos necesarios y apropiados para la distribución del amaranto, para evitar riesgos de pérdidas en relación a la venta. Mantendrá actualizada la investigación de precios del mercado nacional e internacional, informará sobre sus actividades directamente a administración.

- **Departamento de finanzas**

Custodiará los ingresos y egresos de la organización, practicará auditorias y rendirá informe de la situación financiera de la organización a: Administración y cuando fuere necesario a la Asamblea General.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Analiza la viabilidad de la inversión a través del cálculo de los requerimientos de la inversión total, necesidades de financiamiento y la medición de la rentabilidad a través del estado de resultados. Para la presente inversión se tienen 5 manzanas de terreno que proporcionará una cosecha al año.

5.7.1 Inversión fija

Está integrada por la inversión en recursos físicos y equipo de trabajo para el

proceso productivo, se divide en activos tangibles tales como mobiliario y equipo, terrenos, vehículos etc. y activos intangibles que también son necesarios para el desarrollo del proyecto.

Cuadro 41
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Amaranto
Inversión Fija
Año 2005

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Inmuebles				8,000.00
Bodega de almacenaje	Unidad	1	8,000.00	8,000.00
Equipo de oficina				3,575.00
Sillas	Unidad	3	125.00	375.00
Mesa	Unidad	1	200.00	200.00
Computadora	Unidad	1	3,000.00	3,000.00
Equipo agrícola				2,129.00
Bombas para fumigar	Unidad	3	250.00	750.00
Hoz cortadora de pasto	Unidad	7	17.00	119.00
Toneles	Unidad	6	100.00	600.00
Mangueras	Unidad	6	110.00	660.00
Herramienta agrícola				2,210.00
Azadones	Unidad	12	125.00	1,500.00
Machetes	Unidad	7	80.00	560.00
Limas	Unidad	6	25.00	150.00
Gastos de organización				3,425.00
Gastos de organización				3,425.00
Total				19,339.00

Fuente: Investigación de Campo EPS., segundo semestre 2005

La inversión fija está conformada por los bienes que participan en forma directa en el proceso productivo, para el presente proyecto es de Q 19,339 y lo integran los rubros de inmuebles, equipo agrícola, herramienta agrícola, equipo de oficina. La bodega de Almacenaje es el activo más importante para la puesta en marcha del proyecto, representa un 63% de la inversión en fija.

La extensión de terreno del proyecto será de 5 manzanas distribuidas de la forma siguiente: Los primeros 2 años se cultivarán dos manzanas y a partir del 3er. año se estima solicitar 2 manzanas más en arrendamiento con lo cual se completará el proyecto; el mobiliario y equipo por Q 3,575 será aportado por los asociados. Es necesario además, estimar gastos de organización por Q. 3,425 que servirán para realizar las diversas tareas administrativas y de registros ante las entidades gubernamentales y no gubernamentales.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Muestra las cantidades necesarias a invertir en rubros como insumos, costo de utilización de mano de obra y de otros costos fijos necesarios de funcionamiento.

Cuadro 42
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Amaranto
Capital de Trabajo
Año 2005

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total
Insumos				9,673.17
Semillas	Onza	240	0.31	74.40
Fertilizantes	Quintal	213	32.82	6,991.38
Herbicidas	Litro	6	57.14	342.84
Insecticidas	Litro	24	22.00	528.00
Guantes de cuero	Par	15	4.20	189.00
Nylon negro	Metros	40	7.00	840.00
Cedazo galvanizado	Yarda	20	4.08	244.80
Pita plástica	Libra	16	8.00	384.00
Sacos de manta	Unidad	21	1.25	78.75
Mano de obra				21,331.80
Siembra	Jornal	42	42.46	1,783.32
Limpia	Jornal	66	42.46	2,802.36
Fertilización	Jornal	9	42.46	382.14
Raleo y control de plagas	Jornal	33	42.46	1,401.18
Recolección	Jornal	120	42.46	5,095.20
Trillado	Jornal	90	42.46	3,821.40
Bono incentivo		360	8.33	2,998.80
Séptimo día				3,047.40
Costos indirectos variables				7,923.52
Cuota patronal IGSS	Jornal	12.67	18333	2,322.79
Prestaciones laborales	Jornal	30.55	18333	5,600.73
Costos fijos de producción				8,250.00
Alquileres				
Terrenos	Mes	12	125.00	1,500.00
Tractor preparación tierra	hora	30	115.00	3,450.00
Picadora	hora	10	300.00	3,000.00
Fletes				300.00
Gastos fijos de admón.				30,479.60
Sueldos administrador	Mes	12	1,500.00	18,000.00
Cuota patronal	%	12.67	18,000.00	2,280.60
Prestaciones laborales	%	30.55	18,000.00	5,499.00
Bono incentivo			250.00	3,000.00
Agua y luz				1,500.00
Papelería y útiles				200.00
Total				77,658.09

Fuente: Investigación de Campo EPS., segundo semestre 2005

El aporte de los inversionistas para el primer año es de Q. 77,658.09, este monto representa el capital adicional distinto a la inversión fija que se necesita para que empiece a funcionar proyecto. El 27% de los fondos de la inversión en capital de trabajo serán destinados al pago de mano de obra y costos indirectos variables, estos rubros son los más importantes ya que de ellos se deriva el proceso de producción, otro rubro importante es el pago de mano de obra lo que significa que el proyecto generará fuentes de trabajo. El 50% del capital de trabajo se destinará para los gastos fijos, que incluye los sueldos del administrador, alquileres, agua, luz, fletes y papelería y útiles de oficina.

5.7.3 Inversión total

Está compuesto por el efectivo total inicial con el que debe de contar el Comité para poner en marcha el proyecto, es decir, la sumatoria de la inversión fija y el capital de trabajo.

Cuadro 43
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Amaranto
Inversión Total
Año 2005

Descripción	Total Q.	%
Inversión fija	19,339.00	19
Capital de trabajo	77,658.09	81
Total	96,997.09	100

Fuente: Investigación de Campo EPS., segundo semestre 2005

Para el presente proyecto, la inversión total es de Q. 96,997.09, representada por el 20% de inversión fija y 80% de capital de trabajo cifras que los productores deben financiar directa o indirectamente para la puesta en marcha del proyecto. La inversión en capital de trabajo es la mas importante debido a que la conforman todos los costos a incurrir en el proceso productivo y distribución del producto, lo que significa necesidad de efectivo para el inicio del

proyecto mientras genera ingresos que permitan autofinanciar los futuros ciclos de producción.

5.7.4 Plan de financiamiento

Éste contempla la cantidad necesaria para cubrir costos en la compra de insumos, pago de mano de obra, gastos fijos y todo lo inherente a la producción. Basados en los datos del cuadro anterior, el plan de inversión y financiamiento es como sigue:

- **Fuentes internas**

El Comité estará conformado por 10 asociados y cada uno aportará Q. 4,399.71, distribuido en Q. 3,779.71 de efectivo y Q. 620.00 de mobiliario y equipo para un total de Q. 43,997.09.

- **Fuentes externas**

Para complementar la inversión total se solicitará un préstamo hipotecario/prendario de Q. 49,000 al Banco de Desarrollo Rural, S.A., a una tasa de interés del 14% anual para un período de cuatro años con garantía del terreno y la cosecha del primer año de producción. Los abonos a capital se harán una vez al año y los intereses serán pagaderos sobre saldos mensuales.

Todos los recursos provenientes de las fuentes internas y externas serán invertidos, como muestra el cuadro siguiente:

Cuadro 44
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Amaranto
Plan de Financiamiento
Año 2005

Descripción	Inversión Q.	Recursos propios Q.	Recursos ajenos Q.
Inversión fija	19,339.00	43,997.09	53,000.00
Capital de trabajo	77,658.09		
Total	96,997.09	43,997.09	53,000.00

Fuente: Investigación de Campo EPS., segundo semestre 2005

La inversión total para la puesta en marcha del proyecto es de Q. 96,997.09; el 55% será financiado a través de una obligación con el Banco de Desarrollo Rural, S.A. El restante 45% será financiado con las aportaciones de los 10 asociados que deberán completar durante el primer semestre del proyecto. Los fondos del préstamo se necesitarán para financiar el proyecto a partir del segundo semestre.

- **Plan de amortización del préstamo**

Como se explicó anteriormente, se contempla la solicitud de un préstamo hipotecario por valor de Q 53,000 al Banco de Desarrollo Rural S.A. El plazo del préstamo será de cuatro años, con amortizaciones de Q. 13,250 al final de cada año de cosecha. El cuadro siguiente ilustra la amortización del préstamo e intereses:

Cuadro 45
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Amaranto
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.
53,000.00	14.00%	1	7,420.00	13,250.00	20,670.00
39,750.00	14.00%	1	5,565.00	13,250.00	18,815.00
26,500.00	14.00%	1	3,710.00	13,250.00	16,960.00
13,250.00	14.00%	1	1,855.00	13,250.00	15,105.00
Total			18,550.00	53,000.00	71,550.00

Fuente: Banco de Desarrollo Rural S.A. -BANRURAL-.

El cuadro anterior muestra la forma en que será amortizado el préstamo, el detalle de pago de intereses y el abono a capital durante los cuatro años de plazo.

5.7.5 Costo de producción

Estado financiero que determina los costos y gastos necesarios para el proceso productivo. Entre los elementos más importantes, pueden mencionarse: Los insumos integrados por semillas, fertilizantes, herbicidas, fungicidas e insecticidas; costo de mano de obra y costos indirectos variables, entre ellos las cuotas patronales, prestaciones laborales y la bonificación incentivo.

- **Insumos**

Son los materiales utilizados en la actividad agrícola de producción de amaranto, a continuación se presentan los insumos necesarios para obtener la producción de una manzana de amaranto

Cuadro 46
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Amaranto
Requerimientos de Insumos, Una Manzana
Año 2005

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Sub-total Q.	Total Q.
Insumos					3,224.39
Semillas	Onza	80	0.31	24.80	
Fertilizantes					
orgánico gallinaza	Saco	66	25.50	1,683.00	
Urea Perlada	Quintal	2	126.18	252.36	
Fertilizante -15-15-15	Quintal	3	131.70	395.10	
Herbicidas					
Afalon	Litro	2	57.14	114.28	
Insecticidas					
Insecticida Monarca	Litro	8	22.00	176.00	
Otros materiales					
Guantes de cuero	Par	15	4.20	63.00	
Nylon negro	Metros	40	7.00	280.00	
Cedazo galvanizado	yarda	20	4.08	81.60	
Pita plástica	Libra	16	8.00	128.00	
Sacos de manta	unidad	21	1.25	26.25	
Total					3,224.39

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

Para el presente proyecto los insumos integran el 23% del costo de producción. Los insumos se determinaron según los requerimientos necesarios para cultivar una manzana de amaranto y el total de manzanas previstas en el proyecto, incluye la compra de abono organico, fertilizantes, e insecticidas necesarios para el rendimiento de la producción, fungicidas que se aplicarán a la plantación para eliminar plagas, también se incluyen otros materiales que son utilizados en el período de cosecha.

- **Mano de obra**

Elemento del costo de producción constituido por la fuerza humana necesaria en las diferentes etapas del proceso productivo. Para la producción de una manzana de amaranto, los requerimientos de mano de obra son los siguientes:

Cuadro 47
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Amaranto
Requerimientos de Mano de Obra, Una Manzana
Año 2005

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Sub-total Q.	Total Q.
Mano de obra					7,940.17
Siembra	Jornal	14	42.46	594.44	
Limpia	Jornal	22	42.46	934.12	
Fertilización	Jornal	3	42.46	127.38	
Raleo y control de plagas	Jornal	11	42.46	467.06	
Recolección	Jornal	45	42.46	1,910.70	
Trillado	Jornal	39	42.46	1,655.94	
Bono incentivo		134	8.33	1,116.22	
Séptimo día				1,134.31	
Total					7,940.17

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

La mano de obra necesaria para la producción de una manzana de amaranto es

de Q. 7,940.17 y representa el 56% del costo de producción total, cabe señalar que es el elemento más importante del costo ya que de él depende la realización del proyecto.

La mano de obra se calculó con base en el acuerdo gubernativo 640-2005 el cual establece que el salario mínimo por jornada diaria de trabajo es de Q. 42.46; el séptimo día está calculado con base a lo establecido en Artículo 126 del Código de Trabajo el cual estipula que habrá un día de descanso por cada seis días laborados en una semana; la bonificación incentivo, según lo establece el Decreto No. 78-89 reformado por los decretos 7-2000 y 37-2001 es de Q. 250.00 por un sueldo mensual que equivale a Q 8.33 diarios.

- **Costos indirectos variables**

Los costos indirectos variables están constituidos por aquellas erogaciones que por su naturaleza no son consideradas como materia prima ni mano de obra, pero si forman parte del costo de producción. Los costos indirectos variables para la producción de una manzana de amaranto son los siguientes:

Cuadro 48
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Amaranto
Costos Indirectos Variables, Una Manzana
Año 2005

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Sub-total Q.	Total Q.
Costos indirectos variables					2,949.31
Cuota patronal IGSS	Jornal	12.67%	6,824	864.59	
Prestaciones laborales	Jornal	30.55%	6,824	2,084.72	
Total					2,949.31

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

Del análisis efectuado, se determinó que la inversión necesaria en costos indirectos variables para la producción de una manzana de amaranto es de Q. 2,949.31. Las bases para el cálculo son las siguientes:

Cuotas patronales: El Artículo 1 del acuerdo No. 1123 de la Junta Directiva del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social IGSS, Reglamento de Inscripción de Patronos en el Régimen de Seguridad Social establece que el patrono que ocupe tres o más trabajadores está obligado a inscribirse en el régimen de seguridad social, por lo que debe pagar la cuota patronal IGSS de un 12.67%.

El Decreto 17-72 del Congreso de la República Ley Orgánica del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad establece una tasa patronal mensual para capacitaciones técnicas para los trabajadores con el objetivo de fomentar la productividad que es de 1%.

El Acuerdo No. 1 de la Junta Directiva del Instituto de Recreación de los Trabajadores de la Empresa Privada de Guatemala establece una contribución patronal para que los trabajadores tengan accesos a parques recreativos que es de 1%.

Prestaciones laborales, comprende: Vacaciones del 8.33% e Indemnización del 9.72% establecidos en los Artículos 82, 130 y 134 del Decreto 1441 Código de Trabajo; Aguinaldo del 8.33% establecido en el Artículo 1 del Decreto 76-78 Ley Reguladora de la Prestación de Aguinaldo; bono 14 8.33% establecido en los Artículos 1 y 2 del Decreto 42-92 Ley de Bonificación Anual, todos del Congreso de la República de Guatemala.

- **Estado de costo directo de producción proyectado**

El cuadro que se presenta a continuación, corresponde al costo total de la

producción proyectado para tres manzanas de amaranto durante los primeros dos años de vida del proyecto y de cinco manzanas para los últimos tres años de vida del proyecto.

Cuadro 49
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Amaranto
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	9,673	9,673	16,122	16,122	16,122
Semillas	74	74	124	124	124
Fertilizantes	6,991	6,991	11,652	11,652	11,652
Herbicidas	343	343	571	571	571
Insecticidas	528	528	880	880	880
Otros materiales	1,737	1,737	2,894	2,894	2,894
Mano de obra	21,332	21,332	35,553	35,553	35,553
Siembra	1,783	1,783	2,972	2,972	2,972
Limpia	2,802	2,802	4,671	4,671	4,671
Fertilización	382	382	637	637	637
Raleo y control de plagas	1,401	1,401	2,335	2,335	2,335
Recolección	5,095	5,095	8,492	8,492	8,492
Trillado	3,821	3,821	6,369	6,369	6,369
Bono incentivo	2,999	2,999	4,998	4,998	4,998
Séptimo día	3,047	3,047	5,079	5,079	5,079
Costos indirectos variables	7,924	7,924	13,206	13,206	13,206
Cuota patronal IGSS	2,323	2,323	3,871	3,871	3,871
Prestaciones laborales	5,601	5,601	9,335	9,335	9,335
Costo de directo de producción	38,928	38,928	64,881	64,881	64,881
Producción en quintales	150	150	275	275	275
Costo por quintal	259.52	259.52	235.93	235.93	235.93

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

El resultado anterior establece que la producción proyectada para los primeros dos años será de 150 quintales en un área de terreno de tres manzanas a un costo por quintal de Q. 259.52. Se contempla el incremento de la producción a

partir del tercer año porque se tiene proyectado solicitar dos manzanas más de terreno en arrendamiento, con la cual el proyecto se ampliará a cinco manzanas y la producción se estima que será de 275 quintales a Q. 235.93 por quintal.

5.7.6 Estados financieros proyectados

Para el análisis del proyecto, los principales estados financieros a considerar son: El estado de resultados, presupuesto de caja y balance general.

- **Estado de resultados**

Estado financiero que muestra los ingresos, costos y gastos del giro normal del proyecto en un período determinado y la utilidad obtenida. El siguiente cuadro presenta el estado de resultados para un año y una cosecha de Amaranto; se observa que las ventas serán suficientes para cubrir los gastos en que se incurra. Asimismo, se observa la utilidad después de deducidos los impuestos respectivos.

Cuadro 50
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Amaranto
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año

(Cifras en Quetzales)					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	131,250	131,250	240,625	240,625	240,625
- Años 1 y 2 (150 qq * Q 875)					
- Años 3, 4 y 5 (275 qq * 875)					
(-) Costo dir. de producción	38,928	38,928	64,881	64,881	64,881
Ganancia marginal	92,322	92,322	175,744	175,744	175,744
(-) Costos fijos de producc.	9,335	9,335	16,935	16,860	15,850
Alquileres					
Terrenos	1,500	1,500	4,500	4,500	4,500
Tractor preparación tierra	3,450	3,450	5,750	5,750	5,750
Picadora	3,000	3,000	5,000	5,000	5,000
Fletes	300	300	600	525	600
Depreciación eq. agrícola	532	532	532	532	
Deprec. herram. agrícola	553	553	553	553	
(-) Gastos fijos de admón.	32,680	32,580	32,580	32,580	32,580
Sueldos administrador	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Cuota patronal	2,281	2,281	2,281	2,281	2,281
Prestaciones laborales	5,499	5,499	5,499	5,499	5,499
Depreciación inmuebles	800	800	800	800	800
Depreciación eq. de oficina	715	715	715	715	715
Amortizaciones	685	685	685	685	685
Bono incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Agua y luz	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Papelería y útiles	200	100	100	100	100
Ganancia en operación	50,307	50,407	126,230	126,305	127,315
(-) Gastos financieros	7,420	5,565	3,710	1,855	
Intereses sobre préstamo	7,420	5,565	3,710	1,855	
Utilidad antes ISR	42,887	44,842	122,520	124,450	127,315
Impto. Sobre la Renta (31%)	13,295	13,901	37,981	38,579	39,468
Utilidad Neta	29,592	30,941	84,539	85,870	87,847

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

El cuadro anterior muestra el detalle de ventas necesarias para recuperar la inversión desembolsada y obtener una ganancia razonable. Adicionalmente muestra que la propuesta de inversión para el cultivo de amaranto, tiene una rentabilidad del 23 % sobre las ventas totales para el primer año del proyecto y de 37% para el último año del proyecto después de deducidos los intereses pagados por el préstamo y el Impuesto sobre la Renta del 31% sobre las utilidades.

El impuesto sobre la renta se calculó sobre la base del 31% debido a que al Comité le conviene acogerse al régimen optativo del ISR, porque tiene varios costos y gastos que puede deducir de sus ingresos para establecer la renta imponible, Artículo No. 72 Decreto Número 26-92 del Congreso de la República Ley del Impuesto sobre la Renta. Lo anterior le trae beneficios financieros, en virtud que si se selecciona el régimen general del 5%, la base son los ingresos percibidos Artículo 44 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta y el proyecto estaría pagando más impuesto ya que no podría deducir los gastos en los que incurrió en el proceso productivo.

- **Presupuesto de caja**

El presupuesto de caja muestra el movimiento de efectivo necesario para la puesta en marcha del proyecto.

Cuadro 51
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Amaranto
Presupuesto de Caja Proyectado
Al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial		110,580	131,812	230,574	307,077
Ingresos					
Aportación asociados	43,997				
Préstamo	53,000				
Ventas	131,250	131,250	240,625	240,625	240,625
Suma de ingresos	228,247	241,830	372,437	471,199	547,702
Egresos					
Activos fijos	15,914				
Gastos de organización	3,425				
Costo de producción	38,928	38,928	64,881	64,881	64,881
Gastos de administración	30,780	31,030	30,980	30,905	30,980
Pago capital préstamo	13,250	13,250	13,250	13,250	
Intereses sobre préstamo	7,420	5,565	3,710	1,855	
Alquileres					
Terrenos	1,500	1,500	4,500	4,500	4,500
Tractor preparación tierra	3,450	3,450	5,750	5,750	5,750
Picadora	3,000	3,000	5,000	5,000	5,000
ISR por pagar		13,295	13,793	37,981	38,579
Suma de egresos	117,667	110,018	141,863	164,122	149,690
Saldo final de caja	110,580	131,812	230,574	307,077	398,012

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

Según se observa, durante el primer año, la aportación de los asociados, el préstamo solicitado y las ventas serán los únicos ingresos del proyecto, mientras que del segundo al quinto año el proyecto se autofinanciará con la venta de la producción de amaranto.

- **Balance general**

Estado financiero que describe la situación financiera del proyecto y está integrado de la siguiente forma: Activo, pasivo y capital.

Cuadro 52
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Amaranto
Balance General Proyectado
Al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo no corriente					
Terrenos	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000
Inmuebles-bodega neto-	7,200	6,400	5,600	4,800	4,000
Equipo de oficina (neto)	2,860	2,145	1,430	715	
Equipo agrícola (neto)	1,597	1,065	532		
Herramienta agrícola (neto)	1,658	1,105	553		
Gastos de organización	2,740	2,055	1,370	685	
Activo corriente					
Caja	110,580	131,812	230,574	307,077	398,012
Suma activo	376,634	394,581	490,059	563,277	652,012
Pasivo y patrimonio					
Aportación asociados	293,997	293,997	293,997	293,997	293,997
Utilidad acumulada		29,592	60,292	144,830	230,701
Utilidad del ejercicio	29,592	30,700	84,539	85,870	87,847
Pasivo no corriente					
Préstamo bancario	39,750	26,500	13,250		
Pasivo corriente					
ISR por pagar	13,295	13,793	37,981	38,579	39,468
Suma del pasivo y capital	376,634	394,581	490,059	563,277	652,012

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

El estado financiero anterior muestra la acumulación de los resultados obtenidos de los años anteriores, para el primer año el patrimonio neto es de Q. 323,589 y para el quinto año es Q. 612,545 reflejando un incremento de 90% comparado con la inversión inicial.

5.8 EVALUACION FINANCIERA

La presente evaluación financiera consiste en aplicar determinadas técnicas y métodos de evaluación financiera simple con el objetivo de conocer la rentabilidad del proyecto en relación al capital inicial invertido. La evaluación se realizará sobre la base de cuatro años

5.8.1 Tasa de recuperación (TRI)

Este indicador sirve para determinar el porcentaje recuperable de la inversión, para este caso durante el tercer año de producción.

$$\text{TRI} = \frac{\text{Utilidad} \quad (-) \quad \text{Amortización Préstamo}}{\text{Inversión Total}} \times 100 =$$

$$\text{TRI} = \frac{122,520 \quad (-) \quad 13,250}{96,997} = 112.65\%$$

De acuerdo al resultado del presente índice, a partir del tercer año productivo se recuperará el 112.65% de la inversión inicial, es decir que por cada quetzal invertido se recuperara Q. 1.12, lo que pronostica que el proyecto es rentable.

5.8.2 Tiempo de recuperación de la inversión (TREI)

Este índice determina el tiempo en el cual se recuperará la inversión

$$\text{TREI} = \frac{\text{Inversión Total}}{\text{Utilidad} - \text{Amortización préstamo} + \text{Depreciaciones} + \text{Amortizaciones}}$$

$$\text{TREI} = \frac{96,997}{122,520 - 13,250 + 2,600 + 685} \quad \frac{116,143}{142,962} = 0.86177829$$

$$0.86177829 \quad \times \quad 12 \text{ meses} \quad = \quad 10 \text{ meses}$$

El resultado indica que el tiempo de recuperación de la inversión será de 10 meses a partir del tercer año del proyecto.

5.8.3 Retorno del capital

Esta herramienta indica el total de la inversión que se recuperará durante el período

$$RC = \text{Utilidad} - \text{Amortización Préstamo} + \text{Interés} + \text{Depreciaciones} + \text{Amortizaciones}$$

$$RC = 122,520 - 13,250 + 3,170 + 2,600 + 685 = 116,265$$

La cantidad de Q 116,265 es el monto que retorna y al mismo tiempo aumenta el capital invertido en la producción del proyecto.

5.8.4 Tasa de retorno del capital (TRC)

Indica el porcentaje de retorno del capital para el tercer año.

$$TRC = \frac{\text{Retorno de Capital}}{\text{Inversión Total}} \times 100$$

$$TRC = \frac{116,265}{96,997} = 119.86\%$$

La tasa de recuperación en el tercer año de cosecha es de 119.86% el cual se considera aceptable.

5.8.5 Punto de equilibrio

Análisis financiero que sirve para determinar las ventas necesarias para cubrir los costos de producción y gastos fijos, es decir el nivel en el cual no se tendrá pérdida o ganancia.

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

Indica el valor de ventas que se necesita para cubrir los costos fijos y variables anuales, para este caso durante el tercer año de operaciones. El porcentaje de ganancia marginal se obtiene de dividir la ganancia marginal entre el total de ventas netas.

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia Marginal}}$$

$$\text{PEV} = \frac{53,224}{0.730365419} = 72,873.59$$

Indica que hay que obtener ventas por Q. 72,873.59 para que se cubran los costos, es decir, para que no haya utilidad ni pérdida.

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

Representa la cantidad mínima de quintales de amaranto que deben venderse para cubrir los gastos totales.

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

$$\text{PEU} = \frac{72,874}{875} = 83.88$$

Indica que las ventas necesarias para cubrir los costos deben ser de 84 quintales de amaranto.

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

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

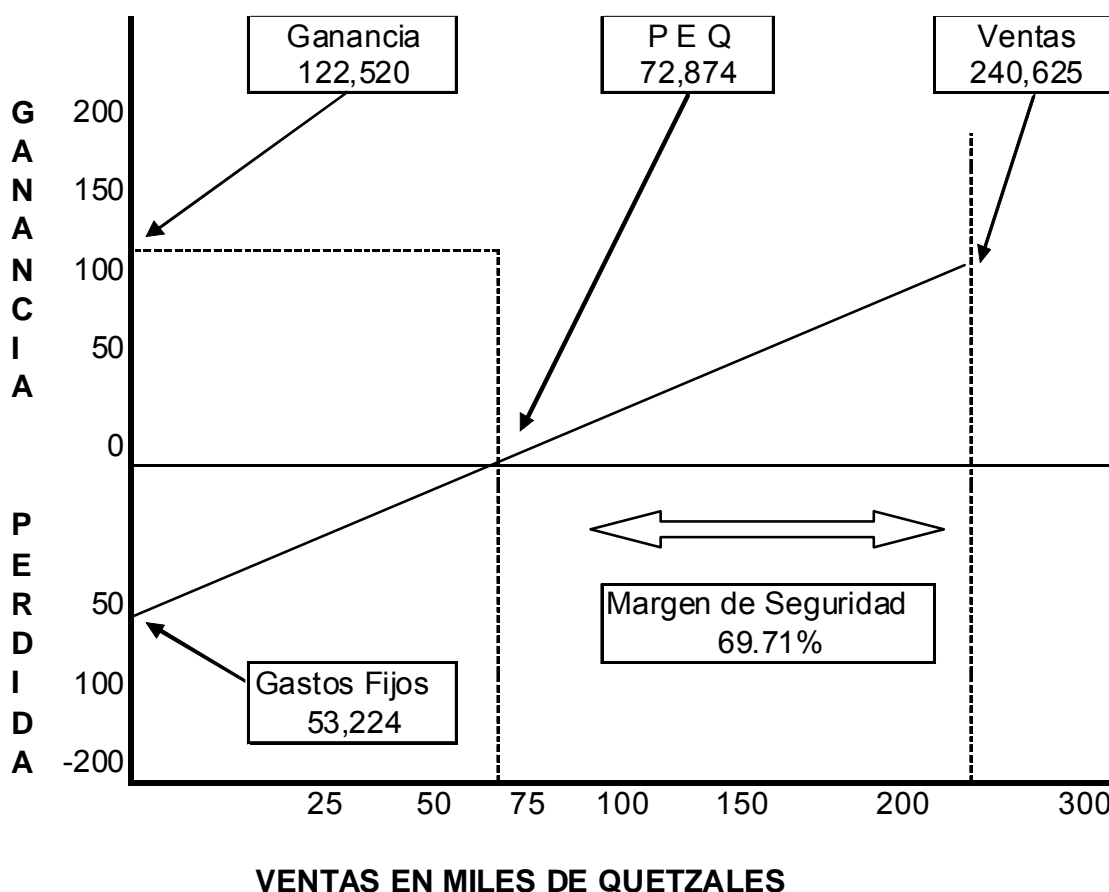
$$\%MS = \frac{167,751}{240,625} = 69.71\%$$

Está representado por la ganancia que obtiene el inversionista después de haber llegado a su punto de equilibrio.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

A continuación se presenta en forma gráfica el punto de equilibrio en valores, margen de seguridad, ventas y activos fijos.

Gráfica 11
San Mateo - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Amaranto
Punto de Equilibrio



5.9 EVALUACION SOCIAL

El proyecto de cultivo, producción y comercialización de amaranto. “Comité de Productores de Amaranto de Occidente” beneficiará en forma directa a los

miembros del comité con creación de mano de obra, una nueva oportunidad de cultivo, así como asegurar su necesidad alimentaria al consumir parte del producto en su fase de crecimiento beneficiará en forma indirecta al resto de la población. El proyecto no tiene impacto negativo en ninguna de sus fases.

CONCLUSIONES

Como resultado del trabajo de grupo realizado en el municipio de San Mateo, Departamento de Quetzaltenango se alcanzaron las siguientes conclusiones:

1. Los recursos forestales se han deteriorado debido al uso inapropiado de los mismos por parte de los pobladores, porque son utilizados para cubrir necesidades básicas como: Combustible en la cocción de alimentos, madera para construcción de viviendas y comercialización.
2. Los niveles de pobreza y pobreza extrema que afronta la población del Municipio se deben a la falta de inversión en activos productivos, escaso nivel de especialización de la mano de obra, ausencia de fuentes de financiamiento, concentración de la tierra, entre otros, lo cual impide darle un mayor valor agregado a los bienes y servicios producidos en el Municipio.
3. En la infraestructura, servicios básicos y salud del Municipio se aprecian leves mejoras con respecto a 1994, principalmente en el ramo de servicios de agua potable y drenajes. En cuanto a la cobertura del servicio de salud se considera con déficit, dado que únicamente existe un puesto de salud para atender a todos los habitantes del Municipio.
4. La mano de obra que emplean las diferentes unidades económicas es en un alto porcentaje familiar, debido a que el Municipio no cuenta con suficientes fuentes de trabajo, que representa una subutilización de la población económicamente activa.
5. Los pequeños productores de ganado porcino del Municipio, no cuentan con la asesoría técnica ni poseen los recursos financieros para el mejor aprovechamiento de la producción. Además de estos no están

- estratégicamente organizados, ni educados productivamente, para poder beneficiarse del potencial económico del ganado porcino.
6. Con el propósito de diversificar la producción agrícola en el Municipio de San Mateo, se eligió el proyecto de producción de Amaranto. Este cultivo se adecua muy bien a las condiciones ambiental: Clima, tipo de suelo, temperatura, precipitación pluvial, demanda, vías de acceso. Esta correcta integración del cultivo al medio ambiente local, beneficia el ecosistema de la región. Además es rentable financieramente, para los pequeños productores del Municipio, como lo demuestra los análisis practicados.

RECOMENDACIONES

Como resultado de la investigación realizada en el Municipio de San Mateo y de acuerdo a las conclusiones establecidas, se plantea las siguientes recomendaciones:

1. Que los pobladores organizados, soliciten al Instituto Nacional de Bosques -INAB- del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, que es la entidad encargada de mantenimiento y conservación de los bosques, que invierta en proyectos encaminados a la conservación de los recursos naturales, especialmente en los bosques, para evitar que se sigan deteriorando.
2. Que la Municipalidad de San Mateo, debe promover la inversión de capital, a través de la elaboración y ofrecimiento de propuestas de inversión de empresarios guatemaltecos, para que estos generen empleo que coadyuve a la especialización de la mano de obra y mejorar el ingreso económico, en detrimento de la pobreza.
3. Que los pobladores del Municipio soliciten a las autoridades municipales por medio de los distintos comités y Consejos de Desarrollo, la creación de instituciones de apoyo del Estado que cubran el gran número de necesidades de salud existentes dentro del Municipio.
4. Que los habitantes organizados soliciten e impulsen programas de desarrollo pecuario e infraestructura productiva de mayor cobertura en el área rural que provean nuevas fuentes de empleo en el Municipio, a través de la participación activa de los ciudadanos ante las autoridades locales, para

- elevant los ingresos familiares y aprovechar de una mejor forma a la población económicamente activa.
5. Que los productores de ganado porcino del Municipio, debidamente organizados designen a una comisión que plantee la necesidad del otorgamiento de créditos colectivos e individuales, con el propósito de promover el perfeccionamiento de la producción de ganado porcino.
 6. Se recomienda a los pobladores del Municipio interesados en desarrollar la propuesta de inversión de Amaranto, constituyan un comité para organizar la producción y comercialización del Amaranto. Asimismo solicitar asistencia financiera a las instituciones bancarias que funcionan en el país. De llevarse a cabo el proyecto permitirá beneficiar a los pobladores y comunidad, ya que tendrán una fuente rentable de trabajo.
 7. A los interesados en el "Proyecto: Producción de Amaranto" se les sugiere recurrir al Banco de Desarrollo Rural, S.A. para adquirir financiamiento por Q. 53,000.00 para la puesta en marcha del mismo.

BIBLIOGRAFÍA

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, Régimen Municipal, Editorial José de Pineda Ibarra, Guatemala, 1985, 298 pp.

BERNAL MUÑOZ, R, Las Potencialidades del Amaranto, (en línea) consulta/ 23 de octubre de 2005, disponible http://www.invdes.commx/activación_cathstorial.asp?Yearl=1&Year=1998&MesiD=12&Mes=Diciembre&SubcategoriaD=218&CategoríaID=1—

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, 2002, 59 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, 2002, 68 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 26-92 Ley del Impuesto sobre la Renta, Nueva Edición, Editorial José de Pineda Ibarra, Guatemala, 2001, 97 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto ley número 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado, Editorial José de Pineda Ibarra, Guatemala, 2001, 69 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 82-78, Ley General de Cooperativas, 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.

FACULTAD DE MEDICINA Y ZOOTECNIA. Práctica de manejo de cerdos año 1989. Universidad de San Carlos de Guatemala, Año 2004, 198 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA INE y Centro Latinoamericano de Demografía CELADE, Estimaciones de Población por Departamento según Edad y Sexo, 1990-2010 y Estimaciones de Población por Municipio según Sexo, 1990-2005. Primera Edición, Guatemala 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, 1994, 400 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. INE, “XI, Censo Nacional de Población y VI de Habitación”, Guatemala, 2002, 500 pp.

INTERVIDA, Miranda, Roberto, Proyecto explotación estratégica del cultivo de amaranto, 2005, disco compacto, consulta/ septiembre 2006, 18 pp

IXCHOP ZAPETA, OSCAR ROLANDO, Contabilidad de Costos y Agropecuaria. Impresos Ramírez, III Edición, México, 2004, 179 pp.

MELENDRERAS SOTO, TRÍSTAN, Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental, Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, Año 2002, 104 pp.

PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL, Análisis e Interpretación de Estados Financieros (Contabilidad Financiera), Primera Edición, Editores ECAFYA, Guatemala, 1999, 152 pp.

PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL, Contabilidad VIII, Primera Edición Ediciones Contables, Administrativas-ECA-, Guatemala, 2001, 167 pp.

SANCHEZ, 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.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, Material Bibliográfico de Apoyo, Seminario General y Específico Edición I, EPS Segundo Semestre 2,005, 26 pp.