

MUNICIPIO DE SAN MATEO
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE
PAPA)”

MARIO JOEL SAC COJULÚN

TEMA GENERAL

"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN"

MUNICIPIO DE SAN MATEO
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

"COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE
PAPA)"

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

2-59-75-CPA-2,008

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE
PAPA)”

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

MARIO JOEL SAC COJULÚN

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre de 2008

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 07 de noviembre de 2008, según Acta No. 27-2008 Punto SEXTO: Inciso 6.5, Subinciso 6.5.1 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRICOLAS (PRODUCCION DE PAPA)", municipio de San Mateo, departamento de Quetzaltenango.

Presentó

MARIO JOEL SAC COJULUN

Para su graduación profesional como: CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR

Previo a la aprobación por parte de la 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 diecisiete días del mes de noviembre del año dos mil ocho.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CARRERA MORALES
SECRETARIO



/Ingrid

Ingrid
REVISADO

**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

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:	Fuente de sabiduría, amor y misericordia. Por haberme dado salud, fortaleza, sabiduría e inteligencia para alcanzar el éxito en las metas que me he propuesto.
A MIS PADRES	Agustín Sac Pac (Q.E.P.D.), que siempre me apoyó con cariño y fue ejemplo de perseverancia. Mi madre: Aurora Elena Cojulún, agradecimiento por el amor recibido, esfuerzos y sacrificios que me brindó en todo momento. Que este acto sea para ellos, la muestra de mi amor y gratitud.
A MI ESPOSA	Rosa María, con amor y agradecimiento por su comprensión en este largo recorrido para alcanzar la culminación y graduación de mi carrera universitaria.
A MIS HIJOS	Ubaldo, Goretti, Mariela y Mario, con todo mi amor, porque son la razón y centro de inspiración de mi vida. Para que perseveren y alcancen sus objetivos y metas.
A MIS NIETOS	Ubaldito, Dieguito, Angelito y Ximenita, Con todo mi amor, y que siempre me recuerden.
A MIS HERMANOS	Aracely (Q.E.P.D.) Que vive en mi recuerdo. A: Obdulio, Leone, Felipe, Jorge, Rolando, Noé, y Aurora, y a sus apreciables familias. Que Dios los bendiga y les provea.
A MIS ABUELITOS	Paternos: Buenaventura Sac, Pedro Sac y Sandiega Pac (Q.E.P.D.) Maternos: Francisco Cojulún y Ángela Sum (Q.E.P.D.) Siempre los recuerdo con cariño y gratitud, de quienes herede fortaleza y convicción en lo que se quiere.
A MIS AMIGOS	A todos los que me brindan su amistad, me dieron ánimo y creyeron en mis proyectos y aspiraciones. Al grupo del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, en especial a Karina Díaz, Eleonora Martínez y José Manuel González, por su apoyo, a quienes les deseo éxitos en su vida profesional.

A DOCENTES	Por el apoyo recibido y orientación profesional para cimentar los conocimientos adquiridos en las aulas universitarias.
A LA UNIVERSIDAD	Al Centro Universitario de Occidente –CUNOC-, de la Ciudad de Quetzaltenango, en donde desarrolle mi juventud, e inicie mis estudios universitarios y formación profesional. A la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, por haberme preparado profesionalmente con conciencia social.
A USTED	Especialmente, por compartir con mi persona la felicidad que me embarga por el logro alcanzado.

	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	7
1.1.6	Clima	7
1.1.7	Orografía y fisiografía	8
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA	9
1.2.1	División política	9
1.2.2	División administrativa	12
1.3	RECURSOS NATURALES	14
1.3.1	Hidrografía	14
1.3.2	Bosques	15
1.3.3	Suelos	19
1.3.4	Flora	21
1.3.5	Fauna	22
1.4	POBLACIÓN	22
1.4.1	Por edad	25
1.4.2	Por género	27
1.4.3	Área urbana y rural	28
1.4.4	Grupo étnico	30
1.4.5	Densidad poblacional	31
1.4.6	Población económicamente activa	32

1.4.7	Empleo, subempleo y desempleo	33
1.4.8	Religión	35
1.4.9	Migración	37
1.4.10	Vivienda	38
1.4.11	Analfabetismo	39
1.4.12	Niveles de ingresos	40
1.4.13	Niveles de pobreza y pobreza extrema	41
1.4.14	Aspectos culturales y deportivos	43
1.4.15	Tradiciones y costumbres	44
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	45
1.5.1	Agua	45
1.5.2	Energía eléctrica	47
1.5.3	Alumbrado público	48
1.5.4	Salud	48
1.5.5	Educación	49
1.5.6	Seguridad	54
1.5.7	Mercado	55
1.5.8	Drenaje	55
1.5.9	Letrinas y servicio sanitario	55
1.5.10	Extracción de basura	56
1.5.11	Sistema de tratamiento de desechos sólidos	57
1.5.12	Sistema de tratamiento de aguas servidas	58
1.5.13	Cementerio	58
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	58
1.6.1	Vías de acceso	59
1.6.2	Transporte	61
1.6.3	Puentes	61
1.6.4	Servicio de telecomunicaciones	61
1.6.5	Otros servicios	61

1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	62
1.7.1	Organizaciones comunitarias	62
1.7.2	Organización productiva	64
1.8	ENTIDADES DE APOYO	64
1.8.1	Organizaciones estatales	65
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG's)	67
1.8.3	Entidades privadas	69
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	70
1.9.1	Requerimiento de educación	71
1.9.2	Requerimiento de mercado	71
1.9.3	Requerimiento de energía eléctrica	71
1.9.4	Carreteras	71
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	72
1.10.1	Amenazas	72
1.10.2	Vulnerabilidades	72
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	73
1.11.1	Principales productos que importa el Municipio	73
1.11.2	Principales productos que exporta el Municipio	74
1.11.3	Ingresos por concepto de remesas familiares	75
1.11.4	Instituciones bancarias y financieras	76

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	77
2.1.1	Tenencia de la tierra	78
2.1.2	Concentración de la tierra	80
2.1.3	Uso actual y potencial de los suelos	85
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	86
2.2.1	Resumen de las actividades del Municipio	86

2.2.2	Actividad agrícola	87
2.2.3	Actividad pecuaria	87
2.2.4	Actividades artesanales	88
2.2.5	Actividad industrial	89
2.2.6	Comercio y servicios	90

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	94
3.1.1	Cultivos que se producen	94
3.2	NIVELES TECNOLÓGICOS	99
3.2.1	Niveles tecnológicos del Municipio	100
3.2.2	Microfincas	100
3.2.3	Subfamiliares	100
3.3	PRODUCCIÓN DE PAPA	101
3.3.1	Características de la papa	101
3.3.2	Identificación del producto	102
3.3.3	Antecedentes del producto	102
3.3.4	Descripción de la planta	103
3.3.5	Requerimiento de clima y suelo	103
3.3.6	Principales zonas de cultivo	103
3.3.7	Meses de siembra y cosecha	103
3.3.8	Variedades de la zona	104
3.3.9	Otros aspectos agronómicos	104
3.3.10	Nivel tecnológico	104
3.4	PROCESO PRODUCTIVO MICROFINCAS	105
3.5	PROCESO PRODUCTIVO FINCAS SUBFAMILIARES	109
3.6	SUPERFICIE, VOLUMEN Y VALOR DE PRODUCCIÓN	109
3.7	DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	109

CAPÍTULO IV

COSTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1.	SISTEMA DE COSTOS	111
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	112
4.3	ELEMENTOS DEL COSTO	112
4.3.1	Microfincas nivel tecnológico tradicional	112
4.3.2	Hoja técnica del costo de producción imputado	118
4.3.3	Costo directo de producción microfincas	118
4.3.4	Fincas subfamiliares nivel baja tecnología	119
4.3.5	Hoja técnica del costo de producción imputado	124
4.3.6	Costo directo de producción fincas subfamiliares	124

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

5.1	ESTADO DE RESULTADOS	126
5.2	RENTABILIDAD	128
5.3	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA	128
5.4	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA	130
5.4.1	Indicadores agrícolas producción nivel tradicional	130
5.4.2	Indicadores financieros	133
5.4.3	Indicadores agrícolas producción baja tecnología	137
5.4.4	Indicadores financieros	140
5.5	PUNTO DE EQUILIBRIO	140
5.5.1	Punto de equilibrio en valores producción microfincas	140
5.5.2	Punto de equilibrio en unidades	140
5.5.3	Margen de seguridad	141
5.5.4	Representación gráfica del punto de equilibrio	141
5.5.5	Punto de equilibrio en valores producción subfamiliares	142
5.5.6	Punto de equilibrio en unidades	143

5.5.7	Margen de seguridad	143
5.5.8	Representación gráfica del punto de equilibrio	144
	CONCLUSIONES	145
	RECOMENDACIONES	147
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Nombre	Página
1	San Mateo - Quetzaltenango; Población por Centro Poblado, Años 1994, 2002 y 2005	23
2	San Mateo - Quetzaltenango; Proyección del Crecimiento de la Población Urbana y Rural, Años 1994, 2002 y 2005	24
3	San Mateo - Quetzaltenango; Población por Edad, Años 1994, 2002 y 2005	26
4	San Mateo - Quetzaltenango; Población por Género, Años 1994, 2002 y 2005	28
5	San Mateo - Quetzaltenango; Población por Área Urbana y Rural, Años 1994, 2002 y 2005	29
6	San Mateo - Quetzaltenango; Grupo Étnico, Años 1994 y 2005	31
7	San Mateo - Quetzaltenango; Población Económicamente Activa, Años 1994, 2002 y 2005	33
8	San Mateo - Quetzaltenango; Religión, Año 2005	36
9	San Mateo - Quetzaltenango; Características de las Viviendas, Año 2005	39
10	San Mateo - Quetzaltenango; Población Alfabeta y Analfabeta, Años 1994 y 2005	40
11	San Mateo - Quetzaltenango; Ingresos Familiares, Año 2005	41
12	San Mateo - Quetzaltenango; Servicio de Agua por Hogares, Años 1994 y 2005	46
13	San Mateo - Quetzaltenango; Servicio de Energía Eléctrica por Hogares, Años 1994 y 2005	47
14	San Mateo - Quetzaltenango; Nivel de Escolaridad, Años 2004 y 2005	50

No.	Nombre	Página
15	San Mateo - Quetzaltenango; Alumnos Inscritos Hombres y Mujeres, por Niveles de Escolaridad, Años 1994 y 2005	51
16	San Mateo - Quetzaltenango; Tasa de Cobertura de Maestros por Escuela, Años 1994 y 2005	52
17	San Mateo - Quetzaltenango; Centros Educativos, Según Nivel de Escolaridad, Años 1994 y 2005	53
18	San Mateo - Quetzaltenango; Tasa de Cobertura, Según Nivel de Escolaridad, Año 2005	54
19	San Mateo - Quetzaltenango; Tipo de Servicio Sanitario en Hogares, Años 2002 y 2005	56
20	San Mateo - Quetzaltenango; Forma de Eliminar la Basura, Años 2002 y 2005	57
21	San Mateo - Quetzaltenango; Tenencia de la Tierra, Años 1979, 2003 y 2005	79
22	San Mateo - Quetzaltenango; Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca y Coeficiente de Gini, Año 1979	81
23	San Mateo - Quetzaltenango; Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca y Coeficiente de Gini, Año 2003	82
24	San Mateo - Quetzaltenango; Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca y Coeficiente de Gini, Año 2005	83
25	San Mateo - Quetzaltenango; Uso Actual y Potencial del Suelo, Años 1979 y 2005	85
26	San Mateo - Quetzaltenango; Valor de la Producción por Actividad Productiva, Año 2005	86
27	San Mateo - Quetzaltenango; Cultivos Principales del Sector Agrícola, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Año 2005	95
28	San Mateo - Quetzaltenango; Otros Productos Agrícolas, Microfincas, Nivel Tecnológico Tradicional, Año 2005	96

No.	Nombre	Página
29	San Mateo - Quetzaltenango; Requerimiento de Insumos, Producción de Papa, Microfincas, Nivel Tradicional, Año 2005	113
30	San Mateo - Quetzaltenango; Requerimiento Mano de Obra, Producción de Papa, Microfincas, Nivel Tradicional, Año 2005	114
31	San Mateo - Quetzaltenango; Costos Indirectos Variables, Producción de Papa, Microfincas, Nivel Tradicional, Año 2005	116
32	San Mateo - Quetzaltenango; Costo Directo de Producción, Producción de Papa, Microfincas, Nivel Tradicional, Año 2005	119
33	San Mateo - Quetzaltenango; Requerimiento de Insumos, Producción de Papa, Subfamiliares, Nivel Baja Tecnología, Año 2005	120
34	San Mateo - Quetzaltenango; Requerimiento de Mano de Obra, Producción de Papa, Subfamiliares, Nivel Baja Tecnología, Año 2005	122
35	San Mateo - Quetzaltenango; Costos Indirectos Variables, Producción de Papa, Subfamiliares, Nivel Baja Tecnología, Año 2005	123
36	San Mateo - Quetzaltenango; Costo Directo de Producción, Producción de Papa, Subfamiliares, Nivel Baja Tecnología, Año 2005	125
37	San Mateo - Quetzaltenango; Estado de Resultados, Producción de Papa, Cinco Manzanas, Microfincas, Nivel Tradicional, Año 2005	127
38	San Mateo - Quetzaltenango; Estado de Resultados, Producción de Papa, 10 Manzanas, Subfamiliares, Nivel Baja Tecnología, Año 2005	134

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Nombre	Página
1	San Mateo - Quetzaltenango; Estructura Organizativa de la Municipalidad, Año 2005	13
2	San Mateo - Quetzaltenango, Flujo Comercial de Importación, Año 2005	74
3	San Mateo – Quetzaltenango, Flujo Comercial de Exportación, Año 2005	75
4	San Mateo – Quetzaltenango, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2005	84
5	San Mateo – Quetzaltenango, Flujograma del Proceso Productivo, Producción de Papa, Nivel Tradicional y Baja Tecnología, Año 2005	108
6	San Mateo – Quetzaltenango; Punto de Equilibrio Producción de Papa, Cinco Mz., Microfincas, Nivel Tradicional, Año 2005	142
7	San Mateo – Quetzaltenango; Punto de Equilibrio Producción de Papa, 10 Mz., Fincas Subfamiliares, Nivel Baja Tecnología, Año 2005	144

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Nombre	Página
1	San Mateo – Quetzaltenango; Datos Climatológicos en el Valle de Quetzaltenango, Año 2005	8
2	San Mateo - Quetzaltenango; División Política, Años 1994 y 2005	10
3	San Mateo - Quetzaltenango; Característica Fisiográfica y Material Madre del Perfil de los Suelos, Año 2005.	19
4	San Mateo - Quetzaltenango; Requerimientos de Inversión Social, Año 2005	70
5	San Mateo – Quetzaltenango, Clasificación de las Fincas por Tamaño, Año 2005	80
6	República de Guatemala; Clasificación por Estratos de las Unidades Productivas	93
7	República de Guatemala, Niveles Tecnológicos de la Actividad Agrícola, Año 2005	99

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Nombre	Página
1	San Mateo – Quetzaltenango; Localización Geográfica, Año 2005	6
2	San Mateo – Quetzaltenango; División Política, Año 2005	11
3	San Mateo – Quetzaltenango; Cubierta Boscosa, Año 2005	18
4	San Mateo – Quetzaltenango; Tipos de Suelos, Año 2005	20
5	San Mateo – Quetzaltenango; Vías de Acceso, Año 2005	60

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ha establecido el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, como un medio de evaluación final para estudiantes, previo a otorgar el título universitario en el grado académico de Licenciado, para las carreras de Economía, Administración de Empresa, y Contaduría Pública y Auditoría, con lo cual cumple la función de investigación y extensión universitaria. Mediante este método de investigación se tiene la oportunidad de analizar las variables socioeconómicas para determinar las condiciones en las que se desarrollan los habitantes de las comunidades; en el trabajo de campo se utiliza como herramienta el diagnóstico socioeconómico, que permite vincularse con la comunidad, para conocer la problemática y plantear posibles soluciones que beneficien a la sociedad guatemalteca.

El presente informe contiene los resultados de la investigación sobre **“Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de papa)”**, que forma parte del tema general **“Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”**. El desarrollo de estos temas se efectuó en el municipio de San Mateo, departamento de Quetzaltenango, en el mes octubre de 2005.

El objetivo general de la investigación es determinar la situación real de los insumos, mano de obra y otros gastos variables, utilizados para la producción de papa y establecer la ganancia o pérdida de la actividad.

La hipótesis general planteada se basa en la premisa que la falta de sistema de registro de los ingresos y egresos en el proceso productivo de papa, no permite a los agricultores establecer los costos reales de los insumos, mano de obra y otros gastos variables, lo que influye en la determinación del costo de

producción y la rentabilidad de la actividad productora de papa.

Los objetivos específicos son los siguientes:

- Identificar la realidad sociocultural y económica de los habitantes del municipio de San Mateo, departamento de Quetzaltenango.
- Establecer el desarrollo de la actividad agrícola y el grado de participación en la economía del Municipio.
- Determinar cuales son las instituciones que apoyan la actividad agrícola.
- Establecer el grado de participación de la producción agrícola en el mercado local.
- Determinar cómo se aplican los costos y establece la rentabilidad.

En el trabajo de campo se visitaron hogares, unidades económicas agrícolas, instituciones estatales, municipales y privadas, en donde se efectuaron entrevistas a pobladores, autoridades del Estado y Municipales, de quienes se obtuvo toda la colaboración para el logro del presente informe.

En el desarrollo de los temas de costos y rentabilidad, se presentan cuadros con información de los elementos que lo integran, e índices de rentabilidad de la actividad agrícola productora de papa, con lo cual se pretende que sirvan de guía, como un parámetro de comparación, e incentive a los agricultores para que pongan en práctica de forma sencilla registros contables de los costo en que incurren, y puedan establecer si la actividad que desarrollan les genera

ganancias, y ver en qué medida les conviene seguir con el mismo cultivo, o tomar la decisión de cambiar el cultivo actual por otro que les represente más beneficio económico.

En el proceso de la investigación se utilizó el método científico, analítico sintético, inductivo-deductivo y estadístico, con apoyo de las técnicas de investigación bibliográfica, observación, entrevistas y encuestas.

El contenido del informe consta de cinco capítulos estructurados en la siguiente forma:

Capítulo I. Describe las características topográficas, y se presenta el marco general del municipio de San Mateo, en donde se hace referencia a la división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, y análisis de riesgos.

Capítulo II. Organización productiva, se efectúa el análisis de la misma y se tocan temas como la distribución de la tierra y la estructura agraria actual, y las actividades productivas del Municipio, entre las que sobresalen la agrícola, pecuaria, artesanal, industrial, comercial y servicios.

Capítulo III. Productividad agrícola, se hace referencia a los productos agrícolas más importantes que se producen en el Municipio.

Capítulo IV. Costos de la producción agrícola, se hace el análisis de la actividad económica de las unidades agrícolas productoras de papa, se presentan los cálculos y resultados de los costos de insumos, mano de obra, costos indirectos variables, el estado del costo directo de producción y el estado de pérdidas y ganancias de la actividad del año 2005.

Capítulo V. Rentabilidad de la producción, se presentan los resultados económicos y el análisis de la rentabilidad de la actividad agrícola productora de papa, los indicadores financieros, y se determina el punto de equilibrio y su representación gráfica.

Seguidamente, se presentan las respuestas a las hipótesis planteadas de acuerdo a lo que se investigó, como conclusiones y recomendaciones que se consideran necesarias de acuerdo a los resultados de la investigación realizada; finalmente se presenta la bibliografía consultada como apoyo para el desarrollo de los temas.

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 Km², 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

¹ Piedra 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, pág 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

El departamento de Quetzaltenango, registra para el año 2004, una población estimada de 745,805 habitantes según el Instituto Nacional de Estadística –INE-, con una extensión territorial de 1,953 kilómetros cuadrados, y densidad poblacional de 384 personas por kilómetro cuadrado; lo conforman 24 municipios entre los cuales esta el municipio de San Mateo; la población es multilingüe, además del español, se hablan dos idiomas mayas: K'iche' y Mam.

La cabecera departamental es Quetzaltenango, y esta situada en la Región sur-occidente; 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: 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 Índice de Desarrollo Humano IDH. Según dicho informe, San Mateo no se encuentra ubicado dentro de los municipios de 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 potable, 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 IDH., del departamento de Quetzaltenango, evidencia la compleja situación de los municipios que lo integran, con relación a la baja cobertura en servicios de salud, educación, vivienda. A continuación se aborda de manera específica el desarrollo socio económico del municipio de San Mateo, con los siguientes temas.

1.1.3 Antecedentes históricos

San Mateo situado en el occidente del país es uno de los 24 municipios que integran el departamento de Quetzaltenango, pueblo de origen Quiché. “Este comenzó siendo una guardianía que los reyes Quichés instalaron para evitar el avance de la raza Mam que estaba cercando a las tierras quezaltecas. Fue así que el 18 de octubre de 1,700 se instaló la guardianía en el lugar denominado La Comiteca funcionando el primer Juzgado Auxiliar que estuvo a cargo del ciudadano Eugenio Boj, quetzalteco nombrado por esas autoridades Municipales”⁵. La historia relata que en el centro de San Mateo, existió un gran ciprés donde apareció la imagen en bulto de San Mateo Apóstol, en ese lugar se construyó la Iglesia Católica que guarda la imagen del mismo nombre. Como se

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

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.

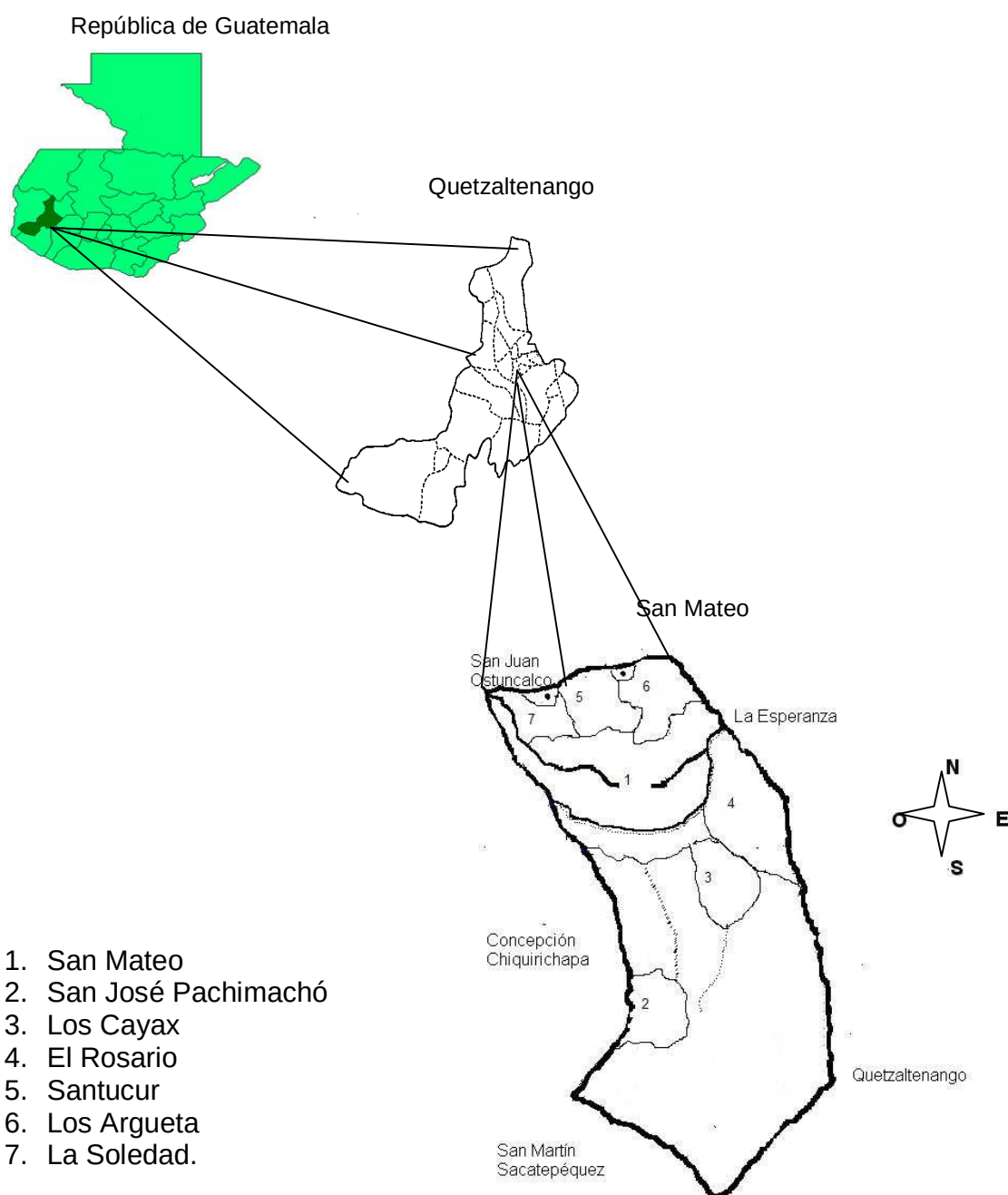
1.1.4 Localización

El municipio de San Mateo, se ubica en la falda norte del cerro Siete Orejas, a 210 Km. de la ciudad de Guatemala, y 11 Km. de la cabecera departamental de Quetzaltenango, colinda al norte, San Juan Ostuncalco y Quetzaltenango; en el este, la Esperanza y Quetzaltenango; al sur, Quetzaltenango y San Martín Sacatepéquez; en el oeste, Concepción Chiquirichapa; todos municipios del departamento de Quetzaltenango.

⁶ Ibid. pág. 429

⁷ Loc. Cit.

Mapa 1
San Mateo - Quetzaltenango
Localización Geográfica
Año 2005



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

1.1.5 Extensión territorial

El municipio de San Mateo, tiene una extensión territorial de 20 km² los cuales representan aproximadamente el 1%, de la superficie del departamento de Quetzaltenango, por su tamaño se ubica en el último lugar de los 24 municipios, 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, en el censo de 1994 eran reconocidos únicamente un pueblo y dos caseríos, según la investigación del año 2005, está dividido en casco urbano, una aldea, cuatro cantones, un paraje y dos colonias.

1.1.6 Clima

El Municipio no dispone de datos sobre el clima, pero en el departamento de Quetzaltenango, el Instituto de Sismografía, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, cuenta con una estación completa Tipo "B", en Olinstepeque, llamada Labor Ovalle; ubicada a una altitud de 2,333 msnm, cerca de la Cabecera Departamental y dos sub estaciones tipo "D" ubicada en San Miguel Sigüilá y Concepción Chiquirichapa. La siguiente tabla muestra los datos climatológicos de la región de Quetzaltenango.

Tabla 1
San Mateo - Quetzaltenango
Datos Climatológicos de la Estación
“Labor Ovalle” en el Valle de Quetzaltenango
Año 2005

Parám mes	Temperaturas			Absolutas		Precipit Mls.	Humedad relativa X	Velocid viento Km/hr	Evaporación 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 al mes de abril. En julio y agosto se presenta un receso de las lluvias conocido como “Canícula”. El valle de Quetzaltenango registra temperaturas máximas y mínimas de 21.7 y 5.8 grados centígrados respectivamente, lo que indica un clima templado-frío. 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. 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", y ondulaciones en los centros

pobladors de Santucur y Valle Verde; en la superficie plana se ubican el casco urbano de San Mateo, Los Argueta y parte de Santucur; Los Cayax, El Rosario y La Soledad se encuentran en superficies semi inclinadas.

La fisiografía, esta conformada por los accidentes geográficos del lugar, dentro del espacio físico de San Mateo, se encuentra parte del Volcán Siete Orejas, el que presenta precipicios en la parte divisoria con el municipio de San Juan Ostuncalco, y una planicie central en donde se ubica el casco urbano del Municipio.

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 cuenta con una división política que legalmente reconoce un pueblo, una aldea, cuatro cantones y nueve parajes de los cuales solo 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, 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 Municipio.

Tabla 2
San Mateo - Quetzaltenango
División Política
Años: 1994 y 2005

Censo 1994		Encuesta 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, del Instituto Nacional de Estadística.

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 importante mencionar que existe un conflicto administrativo territorial entre Municipios, por motivo que los habitantes del cantón La Reforma de San Juan Ostuncalco que colinda con la colonia La Soledad, dicen pertenecer a San Mateo, de donde obtiene los servicios básicos, y otro grupo argumenta, que el territorio pertenece a San Juan Ostuncalco.

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

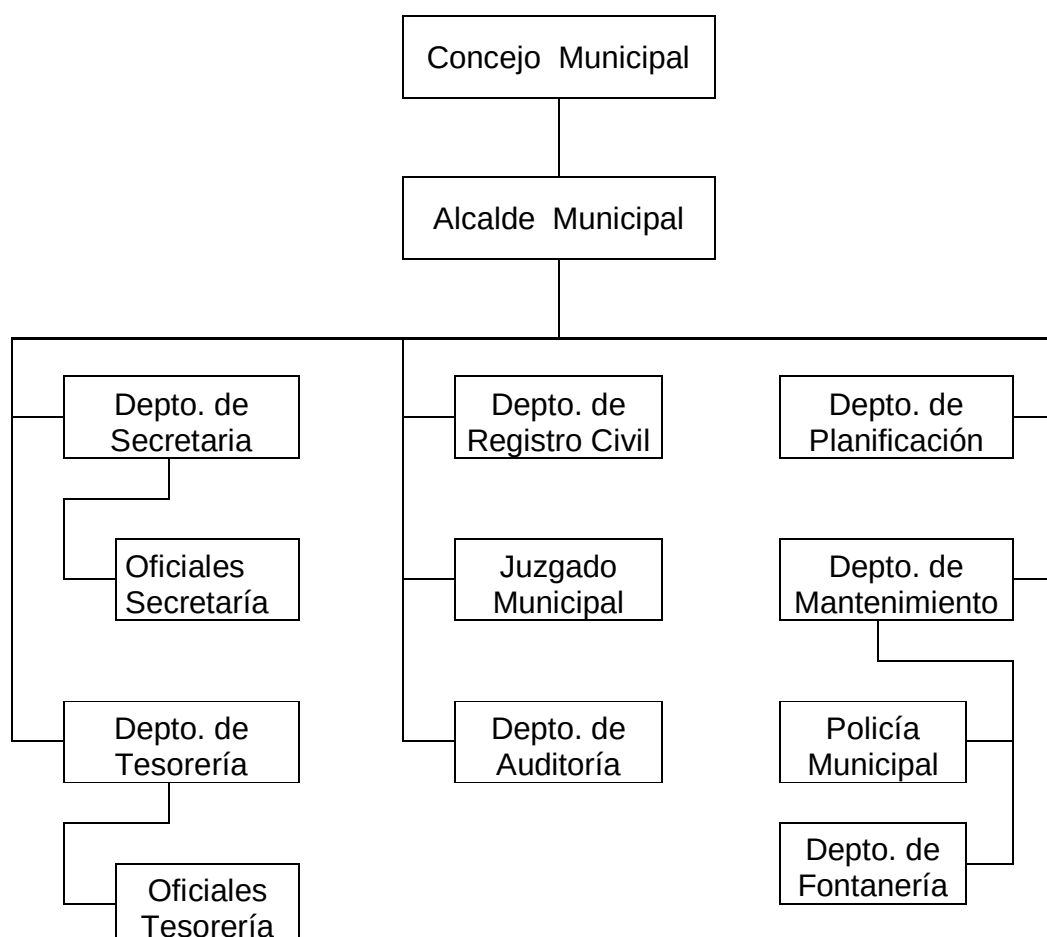
La Constitución de la República de Guatemala en el artículo 253, otorga autonomía a los Municipios de la República, así como el derecho de elegir a sus autoridades, obtener y disponer de recursos para su funcionamiento, atención a necesidades de la población con relación a servicios públicos locales, 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, que preside el Concejo Municipal integrado por el Alcalde, Síndicos y Concejales todos electos popularmente. La estructura municipal esta organizada por un Secretario municipal, dos Oficiales de secretaria, el Tesorero, dos Oficiales de tesorería, dos Receptores de tesorería, el Registrador civil, dos Oficiales de registro civil, el Auditor interno, el Jefe de planificación, el Jefe de Mantenimiento, quién tiene a cargo la Policía Municipal y el Departamento de Fontaneros, el Juzgado de Asuntos Municipales. Todas las jefaturas están bajo la autoridad del Alcalde, inclusive el Juzgado de asuntos municipales, lo que ampara el Artículo 259 de la Constitución Política de la República que indica: "...las municipalidades podrán crear, de conformidad con la ley, su juzgado de Asuntos Municipales y su Cuerpo de Policía de acuerdo a sus recursos y necesidades, los que funcionarán bajo órdenes directas del Alcalde"⁸.

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

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

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



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

La estructura anterior de forma mixta, visualiza un sistema funcional, contiene dos niveles jerárquicos, fue necesario, combinar dos formas de organigramas para evitar el efecto de triangulación, debido a que la autoridad está centralizada en el Alcalde Municipal.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son todos aquellos bienes naturales de que dispone la 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, los que 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 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, otros.

1.3.1 Hidrografía

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

Según versión de los habitantes, originalmente se abastecían de varios nacimientos de agua, que se encontraban en los parajes 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, 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

Concepción Chiquirichapa. Actualmente no posee nacimientos de agua tampoco ríos, dentro de sus límites corre un desagüe pluvial y uno de aguas servidas. Debido a la insuficiencia de este recurso para el creciente número de habitantes, las autoridades municipales optaron por comprar un terreno con una extensión de tres cuerdas en el año 1986 ubicado en la aldea Las Victorias del municipio de San Juan Ostuncalco, con nacimiento de agua que actualmente abastece por gravedad al tanque ubicado en la zona 4 del casco urbano, que fue ampliado y remodelado en el año 1992.

El pozo ubicado en el casco urbano cerca del tanque municipal, que provee parte del vital líquido que consumen una buena parte de los habitantes, genera agua caliente que alcanza los 55 grados centígrados, debido a que el agua proviene de una vena volcánica, según información de la Oficina de Planificación de la Municipalidad. La entidad INTERVIDA (ONG), realizó un estudio del agua y determinó que el líquido no contiene azufre.

1.3.2 Bosques

El Municipio posee un bosque húmedo tropical Montano bajo subtropical (BHMBT), 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 citado volcán posee una variedad de cultivos, bosque mixto, bosque latifoliado y arbóreas.

• 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 brindan los bosques. Las principales causas de la deforestación observadas son, el avance de la frontera agrícola que 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.

El 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 los alimentos, a pesar de que el 90% de la población emplea cocinas mejoradas lo que permite disminuir en parte el uso de leña, y por ende a un mejor manejo del recurso. La inmigración es otro factor que ha influido, por la construcción de casas y colonias como La Soledad y Valle Verde, que son habitadas por pobladores originarios de la costa sur.

Como fuente de mano de obra, es importante mencionar que en el Municipio se extrae madera para construcción, para uso artesanal e industrial, y abastecer de materia prima a seis carpinterías, y un aserradero.

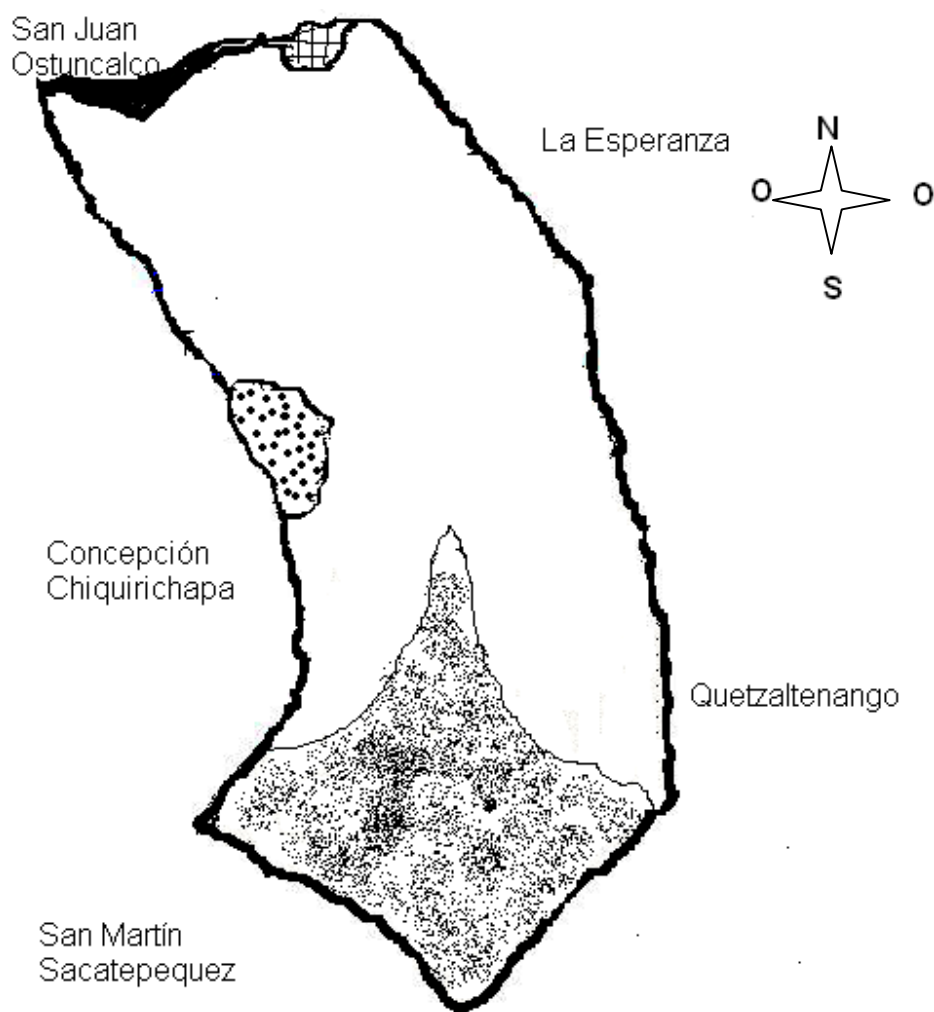
El mantenimiento de los bosques ayuda a la conservación del clima, mantiene el balance ecológico, la preservación de las especies; las zonas agrícolas se benefician con la precipitación pluvial. En San Mateo, el Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-, reconoce como área protegida parte del Volcán 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 de árboles de los bosques son, Alisos negro y colorado, nombre común; los caducifolios propios de climas fríos y templados, pertenecen al género *Alnus* y familia Betuláceas, y el aliso negro común se clasifica como *Alnus Cordata*. Los Encinos, pertenece a la familia de las Fagáceas su nombre científico, es *Quercus Ilex*. La subespecie de hoja alargada se clasifica como *Quercus Ilex Ilex*, y la de hoja redondeada como *Quercus Ilex rotundifolia*.

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

Ciprés común, nombre científico *Cupresus lusitánica* millar, que se usa en la 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

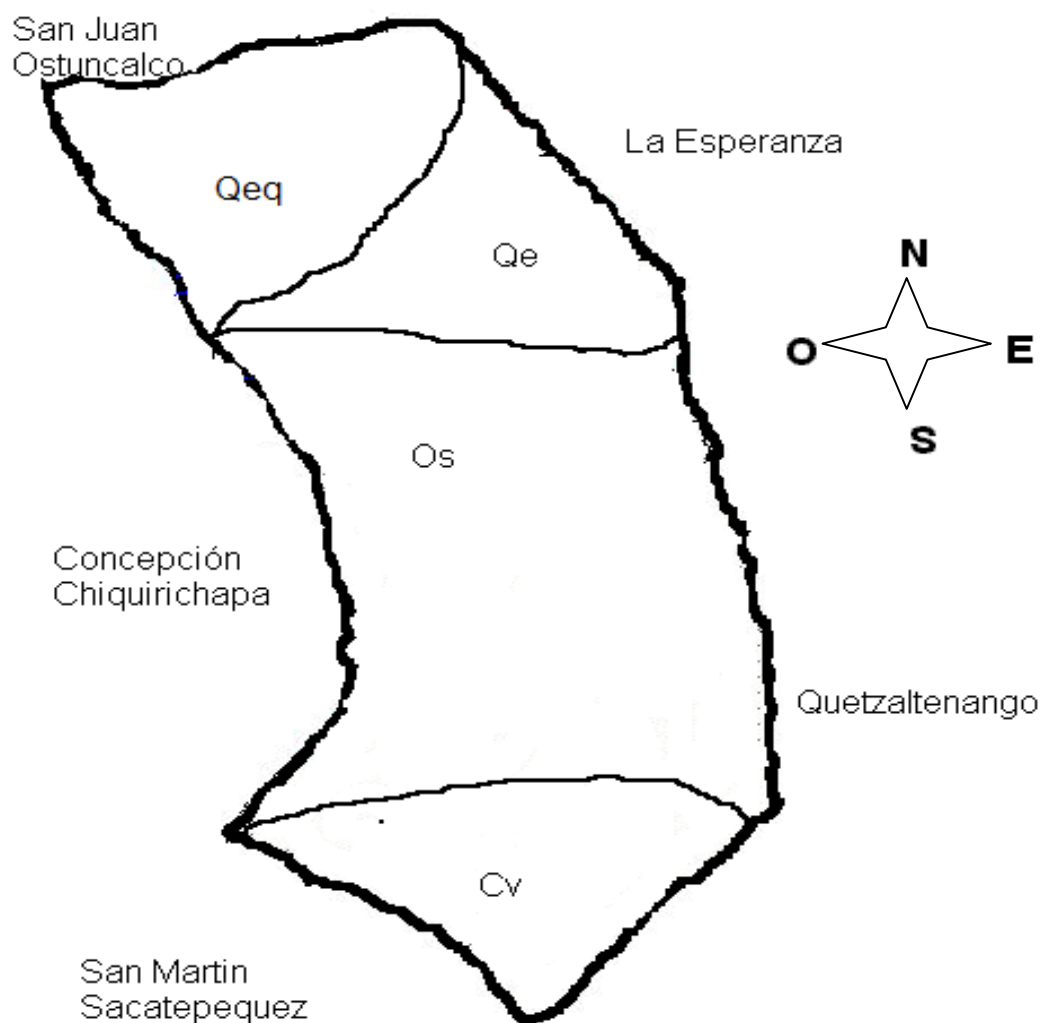
Característica	Tipo de suelo	
	Ostuncalco	Quetzaltenango
Material madre	Ceniza volcánica color claro	Ceniza volcánica color claro
Relieve	Fuerte ondulado a inclinado	Casi plano
Drenaje interno	Muy rápido	bueno
1.Suelo superficial		
color	Gris oscuro	Café oscuro
Textura y consistencia	Arena franca, suelta	Franco arenosa fina: firme
Espesor aproximado	10 Cms.	50 a 75 Cms.
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, 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.

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.

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

1.3.4 Flora

Gran parte del Municipio es zona urbana, por esta razón la vegetación se concentra en la parte norte del volcán Siete Orejas. La tierra se utiliza para agricultura, y la vegetación florísticamente son especies propias de la región:

- 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.

¹³ Simmons, S. Charles. Op. Cit. pág. 163

1.3.5 Fauna

El Municipio es relativamente pobre en cuanto a fauna. 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, alisos, ciprés y robles, así como algunos, arbustos y lianas en menor cantidad; quince años atrás el bosque era espeso y lo habitaban variedad de animales monteses. Actualmente en el Municipio pueden observarse algunas especies como:

- Aves migratorias: Pericas, pájaros pecho naranja y gorriuncillos. Entre los de la localidad las aves comunes son: Tecolotes, pájaros carpinteros, gavilanes, zopilotes, jilgueros, coronaditos, clarineros, palomas, gallinas, gallos, gallos ingleses, patos y chompipes.
- Reptiles: Culebras basureras.
- Batracios: Sapos comunes, ranas verdes.
- Domésticos: Ganado bovino, caballar, canino, caprino, cunino, gatuno, ovino, porcino, vacuno.
- Montesés: 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,

¹⁴ Instituto Nacional de Estadística, Estimación de la población por Departamento y Municipio. Ambos sexos. 1999-2005. CELADE. Pág.72

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, Quetzaltenango, se presenta un cuadro comparativo de la población, con datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y datos según investigación realizada en el año 2005.

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

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

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

El cuadro muestra un análisis comparativo del número de habitantes de los

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

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

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

Población	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005		Variación 2002-2005	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
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 con base a la información de Instituto Nacional de Estadística es de 6,725, comparada con la población del año 2002 de 4,982, ha crecido en 25.92% en un período de 3 años (2002-2005).

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 presenta en forma comparativa el comportamiento de la población.

Cuadro 3
San Mateo - Quetzaltenango
Población por Edad
Años 1994, 2002 y 2005

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

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

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

1.4.2 Por género

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

Cuadro 4
San Mateo - Quetzaltenango
Población por Género
Años 1994, 2002 y 2005

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

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

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

1.4.3 Área urbana y rural

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

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

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

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 se observa 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 INE.

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

1.4.4 Grupo étnico

Los pobladores de San Mateo pertenecen al pueblo Maya, el que a su vez está configurado por diversidad de expresiones socioculturales pero con una raíz en común, la población indígena del Municipio es heredera de las culturas Mam y Quiche.

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

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

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

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

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 presenta el censo de 1994, ligeramente se inclina a la etnia no indígena con crecimiento de 3.20%, y en el 2002, la indígena apenas la supera por 0.16%; con relación a la encuesta del año 2005, se aprecia un incremento del 28% a favor de la no indígena, fenómeno motivado por el crecimiento del Casco Urbano y nuevas colonias pobladas por emigrantes de otros municipios principalmente de la costa sur.

1.4.5 Densidad poblacional

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

Los censos de 1994 y 2002 muestran una población total para el municipio de San Mateo de 2,659 y 4,982 habitantes respectivamente, y una extensión territorial de 20 kilómetros cuadrados, se refleja una densidad poblacional de 133 habitantes por kilómetro cuadrado para el año 1994, mientras que para el año 2002 fue de 249 habitantes, que representa crecimiento de 46.58%. Con relación a la población proyectada de 6,725 para el 2005 es de 336 habitantes por kilómetro cuadrado. La población proyectada por el INE, comparada con la del censo de 2002, de 4,982 habitantes, se observa que en tres años la población se incrementó en 1,743 habitantes, que representa 25.92%.

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, se encuentran activas o bien están desempleadas y buscan empleo. El rango se considera entre los 7 a 64 años de edad, según parámetros establecidos por el Instituto Nacional de Estadística.

Cuadro 7
San Mateo - Quetzaltenango
Población Económicamente Activa
Años: 1994, 2002 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
Total	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 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del INE.

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 monocultivo es el resultado. La producción en general es baja 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 entre las que son: 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 de Quetzaltenango 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, por tal razón 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 es del 16%.

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

¹⁶ *Ibis*. pág. 238

- **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 fuentes de empleo. La cercanía a la cabecera del departamento, no permite el desarrollo comercial en la localidad, y los pobladores viajan a la ciudad de Quetzaltenango en busca de fuentes de trabajo. Otro factor que influye en el índice de desempleo es la migración proveniente de otros municipios. 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. pag. 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
Total	1,637	100

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

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

La forma de organización que presenta la Iglesia Evangélica Protestante es la siguiente: Ancianos gobernantes, Cuerpo de diáconos, Líder pastoral (Pastor) y su esposa; dentro de su estructura forma parte la escuela dominical, para todos los miembros, grupo de parejas, sociedad juvenil ambos sexos, niños y señoras denominado, tienen reuniones periódicas 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. Se estableció que el Municipio sólo cuenta con dos iglesias, Iglesia San Mateo Apóstol en el centro del poblado 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 María, Grupo Peregrinos del Señor, Grupo Sociedad de la Virgen de Dolores, Cofradía Mayor Corpus Cristi, 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, el que llega a officiar la Santa Misa cada domingo a las 17:00 horas es 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, la Misa es celebrada los días miércoles, por el Sacerdote del municipio de Concepción Chiquirichapa. El 100% de los habitantes profesan el catolicismo y las madres son las encargadas de la oración y enseñanza bíblica en cada hogar. La celebración más relevante es la dedicada a su patrón San José Patriarca, en el mes de marzo.

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

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

- **Inmigración**

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

- **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 los motivos principales que obligan a la población a trasladarse a otros municipios o el extranjero. La investigación efectuada refleja los siguientes índices: 12.26% de la muestra tiene familiares en otros municipios y el 28.62 % en el extranjero.

1.4.10 Vivienda

El X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, del INE, 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 del año 2002, reporta 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 observa 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	5	1	Concreto	106	34	Ladrillo cerámico	62	20
Concreto	17	5	Lamina	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
Lamina	2	1	Otro material	4	2	Madera	0	0
Bajareque	0	0				Tierra	11	4
Block	277	89				Otro material	0	0
Total	312	100		312	100		312	100

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

Los datos presentados reflejan que el 98% de las viviendas del Municipio se clasifican como casa formal; se mantiene la tendencia del X Censo Nacional de Población y V de Habitación, 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 decodificar 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.

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

De acuerdo a la información obtenida en la Oficina de Planificación de la Municipalidad del municipio de San Mateo, 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 es del 24%, lo que significa que el 76% sabe leer y escribir.

Cuadro 10
San Mateo - Quetzaltenango
Población Alfabeta y Analfabeto
Años: 1994 y 2005

Población	Censo 1994	%	Encuesta 2005	%
Alfabeto	1,130	0.815	1,235	0.75
Analfabeto	256	0.185	402	0.25
Total	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.

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 aledaños a San Mateo, como: Sibilia, Colomba Costa Cuca, San Juan Ostuncalco, Palestina de los Altos, Almolonga, Concepción Chiquirichapa, Coatepeque, y de los departamentos de Chimaltenango, Huehuetenango y San Marcos.

1.4.12 Niveles de ingresos

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

Cuadro 11
San Mateo - Quetzaltenango
Ingresos Familiares
Año 2005

Ingresos mensuales Q.	Hogares		Total	%
	Urbana	Rural		
001 - 500	10	79	89	29
501 - 1000	11	82	93	30
1001 - 1500	8	10	18	6
1501 - 2000	19	72	91	29
2001 - 3000	-	11	11	4
3001 - a más	-	10	10	3
Total	48	264	312	100

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

Con relación a los ingresos económicos de los pobladores del Municipio se estableció que son precarios, debido a la falta de fuentes de trabajo y a la escasa tierra disponible para cultivos. La remuneración de los pocos puestos de trabajo que existen, cubren apenas las necesidades básicas de la familia. Respecto al nivel de ingresos, no todos los habitantes perciben el salario mínimo que establece el Acuerdo Gubernativo No. 378-2004 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 salarios entre Q.1.00 a Q.1,000.00, situación que se ve reflejada mayormente en el área rural. Es importante mencionar que también existe la práctica del pago de Q.60.00 por jornal diario para cualquier actividad, debido a que es lo que se paga en la ciudad de Quetzaltenango, a donde prefieren trasladarse los trabajadores.

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. El factor de la 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 el 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 Nacional de Poblacional y V de Habitación de 1994, y la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares realizada en los años 1998–1999.

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

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

de pobreza extrema. Entre las razones del incremento de los dos índices se encuentra la falta de oportunidades de trabajo bien remunerado, la inmigración de personas al Municipio, 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, verde, negro y blanco.

Los Güipiles se distinguen por ser manufacturados con la técnica del telar de pie y palito, con adornos tejidos (labores), resaltan los colores: rojo, negro, amarillo y verde. Como accesorio usan listón doble trenzados a los cabellos y colocado 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 representada en forma teatral la Vida y Pasión de Cristo, por actores originarios 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 y recorren las principales calles del Municipio que termina con un baile y comida en la casa que recibe la posada.

- **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 Agua

El abastecimiento de agua es entubada. El Municipio cuenta con 3 pozos de captación de agua, ubicados en Paraje Pacamán, Paraje el Rosario y el Casco Urbano. El costo del servicio mensual en 1994 era de Q.6.00, actualmente es de Q.15.00, en ese mismo año la instalación de media paja de agua tenía un costo de Q.800.00, hoy es de Q.2,000.00.

En los años 1993 y 1994 fue remodelada y ampliada la red de distribución; 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 obtenida de la Municipalidad, hace más de 10 años, se perforó un pozo mecánico, en el paraje Pacamán, (Los Argueta), que abastece actualmente al paraje antes mencionado. El paraje El Rosario, anteriormente era abastecido de agua del tanque Las Victorias, ahora tiene pozo mecánico propio, funciona desde el año 2004. La gestión Municipal perforo y puso en funcionamiento en el año 2005, el tercer pozo, de donde brota agua caliente, ubicado en el lavadero municipal, dentro del casco urbano. De tal manera, que actualmente el 99% de la población cuenta con el servicio de agua entubada en sus hogares; a continuación se presenta el cuadro de cobertura.

Cuadro 12
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			41	40
El Rosario			36	36
Colonia La Soledad			6	6
La Soledad			21	20
Colonia Valle Verde			1	1
Santucur			14	13
Total	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.

A pesar que San Mateo no posee ríos dentro de su territorio, el abastecimiento de agua en los hogares está cubierto en el 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 del hogar.

1.5.2 Energía eléctrica

La población del municipio de San Mateo, recibe el servicio de energía eléctrica por medio de la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente S. A. –DEOCSA-, desde el año 1998; anteriormente era el Instituto Nacional de Electrificación –INDE-, quien daba esa cobertura. Actualmente el servicio es privado, con un costo de 0 a 100 kilovatios por hora de Q.0.718833, y de 101 en adelante cada kilovatio es de Q.1.17434 más un costo fijo de Q.10.00, y una tasa de alumbrado público de Q.26.00 por hogar.

Cuadro 13
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			41	40
El Rosario			36	36
Colonia La Soledad			6	5
La Soledad			21	21
Colonia Valle Verde			1	0
Santucur			14	13
Total	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.

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

1.5.3 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 ubicados en la vía pública del área urbana que incluye, el casco urbano y los parajes Santucur, la Soledad y Argueta, en el área rural existen: 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%.

1.5.4 Salud

La atención de la salud es muy importante debido a las actuales condiciones del país y que la infraestructura no es suficiente para cubrir las necesidades de la población. El municipio de San Mateo tiene un puesto de salud, ubicado en el Casco Urbano, en donde deben laborar ocho personas: un inspector de saneamiento ambiental, una enfermera auxiliar y seis vigilantes de salud, sin embargo, en la actualidad sólo labora la enfermera auxiliar quien es la encargada del puesto.

Se estableció que la atención es deficiente por falta de personal, mobiliario adecuado y medicamentos, y que no ha recibido el apoyo necesario del gobierno central, para cubrir las necesidades de salud de los habitantes del Municipio, por esta razón buscan otros puestos o centros de salud en los municipios aledaños; para atención de las enfermedades, la población acude al Hospital General de la cabecera municipal de Quetzaltenango, y a médicos particulares. Dentro de los programas de salud del puesto de salud se mencionan la vacunación contra la tuberculosis, poliomelitis, difteria, tétano, tos ferina, sarampión, paperas y rubéola. Las enfermedades más recurrentes en el Municipio son: resfriado común, amigdalitis, infección respiratoria, y diarrea.

Se tiene conocimiento, que se encuentra aprobado el proyecto para modificar la estructura del Puesto de Salud para enero del 2006, y convertirlo en Centro de Salud, para cubrir la necesidades latentes de la población; obra a cargo de la Secretaría de Obras Sociales de La Esposa del Presidente –SOSEP-.

Es importante indicar que en el Municipio, tiene su sede Intervida (ONG), que entre otros beneficios brinda asistencia para los niños y sus familiar, con varios programas de salud. En esta Institución se encuentra un pequeño laboratorio que produce medicina alternativa (plantas medicinales), que vende a la población a precios económicos, aunado a las campañas médica que ofrece a la población. En el casco urbano, se localizan nueve farmacias que abastecen de medicamentos, tres estatales y seis privadas, entre la que se encuentra una con medicina alternativa (natural). Por otra parte, se encuentra en la fase final de construcción un hospital privado que ofrece atención especializada y laboratorios con precios bajos.

1.5.5 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 (1,637) 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 14
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 pre primaria se observa una baja de 59 estudiantes; mientras que en los niveles primaria y básicos el incrementó fue de 129 y 84 estudiantes respectivamente. El casco urbano representa el mayor número de estudiantes, lo anterior refleja que los habitantes del Municipio se interesan mas 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 bebes 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 15
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, 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 16
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, y Anuario Estadístico del Ministerio de Educación, 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 17
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, y Anuario Estadístico del Ministerio de Educación, e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

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

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

Cuadro 18
San Mateo - Quetzaltenango
Tasa de Cobertura
Según Nivel de Escolaridad
Año 2005

Nivel de escolaridad	Población total en Edad Escolar	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, y Anuario Estadístico del Ministerio de Educación, 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.

1.5.6 Seguridad

En el Municipio, en años recientes no había presencia de la Policía Nacional Civil, funcionaba únicamente la Policía Municipal que se encargaba del cobro de arbitrios municipales y de la administración del presidio Municipal. Actualmente se ubica en el casco urbano la Subestación de la Policía Nacional Civil que pertenece a la Comisaría No. 41; establecida en el Municipio el 14 de junio de

1998, la que se conforma por el Jefe de la Subestación, un Supervisor y diez agentes de seguridad.

1.5.7 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 diariamente se ubican pocos vendedores de verduras que son originarios de la Aldea Duraznales del municipio de Concepción Chiquirichapa y de la Aldea San José Pachimachó, el día de mercado es el domingo, de 9:00 a 15:00 horas.

1.5.8 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 se inicio en 1985, por las autoridades ediles y financiamiento de entidades no gubernamentales. El servicio de drenaje de acuerdo a la encuesta, está construido el 80%. Esta pendiente la instalación drenajes en el paraje La Soledad, y una parte en la Colonia Valle Verde, y el paraje Santucur, alternativamente utilizan fosas sépticas en donde canalizan las aguas servidas.

1.5.9 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, como se indica a continuación.

Cuadro 19
San Mateo - Quetzaltenango
Tipo de Servicio Sanitario en Hogares
Años: 2002 y 2005

Tipo de servicio	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
Suma	967	100	312	100	0

Fuente: Elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI Censo Nacional de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística, y entrevista a Puesto de Salud.

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. 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.

1.5.10 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.

Cuadro 20
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
Total	967	100	312	100	0

Fuente: Elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI Censo Nacional de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística, y entrevista a Unidad Técnica Municipal.

El comportamiento de eliminación de basura en el Municipio, comparado con datos del Censo 2002 y encuesta 2005, es la siguiente: se incremento el 25% la utilización del servicio privado de extracción de basura, se reduce el 20% la quema, incremento del 9% que la entierra y disminución del 12% la tira 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.

1.5.11 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.

1.5.12 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, indico que no se cuenta con un sistema de tratamiento de aguas servidas.

1.5.13 Cementerio

El Municipio cuenta con un cementerio disponible para todos los centros poblados, ubicado en el límite occidental del casco urbano, en el paraje La Soledad, el terreno es propiedad municipal y tiene una extensión de 30 cuerdas, el derecho de lote de 2 x 1 Mt. es de Q.250.00 para centros poblados de otros municipios y de Q.100.00 para la población de San Mateo; si la familia del finado 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

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 Ibid. pag. 66

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.

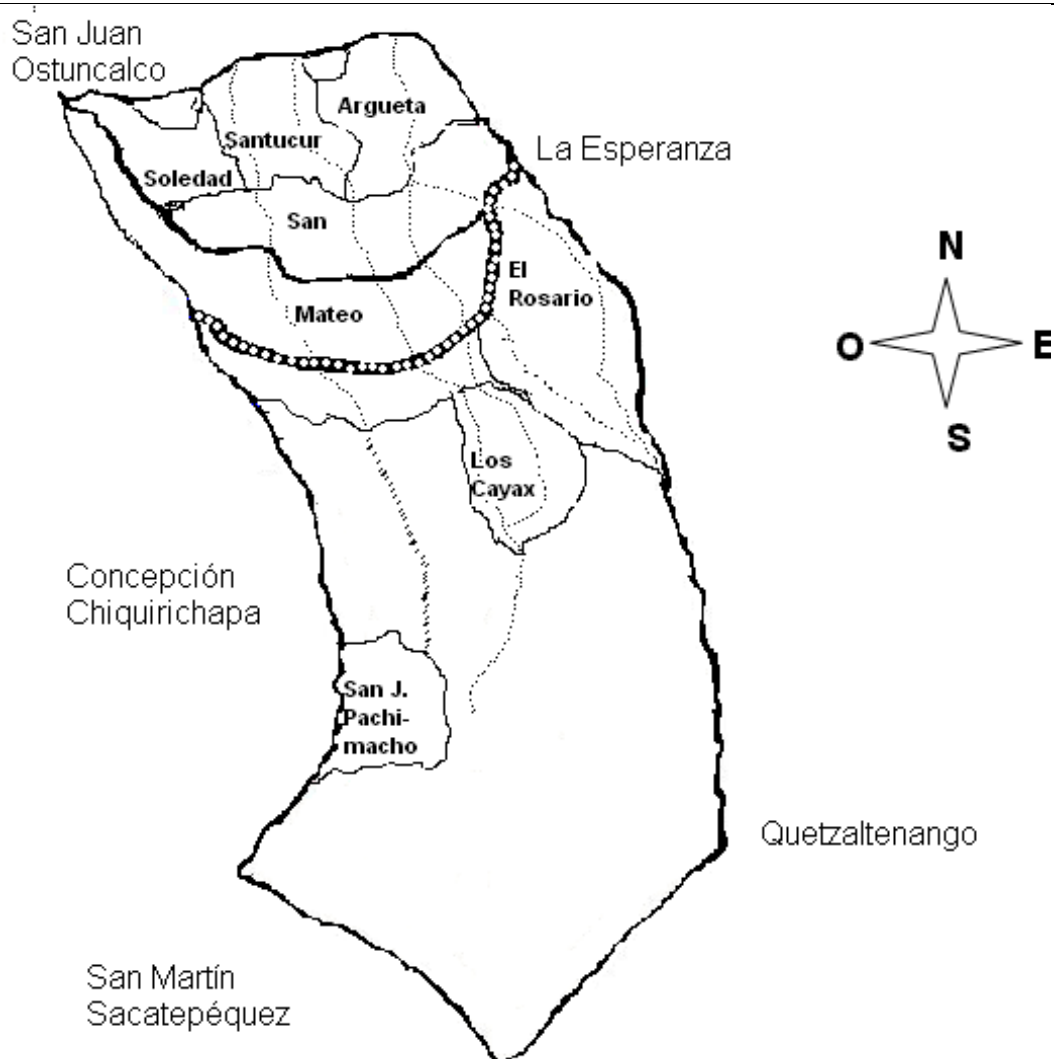
1.6.1 Vías de acceso

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. La segunda vía de importancia, es la antigua carretera hacia San Juan Ostuncalco, que en la actualidad constituye la calle principal del pueblo de San Mateo.

El resto de vías de acceso del Municipio, el 80% se encuentran adoquinadas o asfaltadas. El mantenimiento de las vías asfaltadas son responsabilidad del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda; y las adoquinadas corresponde a la gestión municipal. El 20% restante, le corresponde la identificación de caminos de terracería que se ubica en los parajes de La Soledad y Santucur, y el 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-

1.6.2 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.

1.6.3 Puentes

Existen cinco puentes en el Municipio, cuatro en el área urbana y uno en el área rural, todos dan paso sobre cuencas de ríos pluviales, uno se ubica en la ruta Interamericana hacia los municipios de San Juan Ostuncalco, y tres hacia la carretera antigua que une San Mateo y San Juan Ostuncalco. El puente Sigüilá sobre el río que lleva el mismo nombre y sirve de límite con San Juan Ostuncalco, y une la colonia Valle Verde, las aldeas Argueta y Sigüilá.

1.6.4 Servicio de telecomunicaciones

El sistema telefónico en el Municipio era deficiente y la comunicación, en años recientes se podía realizar a través de teléfonos comunitarios, los cuales eran ubicados en áreas de mayor afluencia de pobladores. El adelanto tecnológico permite un mejor servicio, mediante la modalidad de la presentación del servicio domiciliario en el casco urbano y comunitario en el área rural a través de la Empresa de Telecomunicaciones de Guatemala, S. A., 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.

1.6.5 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:

- **Consejos comunitarios de desarrollo**

San Mateo, cuenta con seis Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- autorizados por Gobernación Departamental; para tener la autorización la

²³ Loc. Cit.

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 la ley Decreto 11-2002, se les cambió el nombre a Consejos de Desarrollo –COCODES-; a partir de dicho año se formó este tipo de organización en el paraje Los Cayax, Santucur, Los Argueta, La Soledad y El Rosario.

- **Comité de padres de familia**

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

- **Asociaciones religiosas**

Las asociaciones religiosas predominantes en el Municipio son:

La Iglesia evangélica, que se organiza:

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

La Iglesia católica, se organiza:

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

- o Grupo Peregrinos del Señor
- o Grupo Sociedad de la Virgen de Dolores
- o Cofradía Mayor Corpus Cristo
- o 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 tiene el 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 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. creado por el Decreto No 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, que ayuda a los agricultores con el reparto de los fertilizantes que el Gobierno envía a precios más bajos que los del mercado. Se estableció 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:

- o El programa de Fomento y Desarrollo Agropecuario –FOMAGRO-, por medio del cual proporcionan asistencia técnica y capacitación agropecuaria a los agricultores en sus diferentes proyectos y a usuarios del crédito agropecuario.
- o Programa de Educación Integral para la Vida –PEVI-, que se encarga de implementar Centros de Formación Técnica Empresarial –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.
- o 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**

Es una fundación que 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
Valle verde	Energía eléctrica	Corporación Municipal
Santucur	Energía eléctrica	Corporación Municipal
San Mateo	Planta de tratamiento de aguas servidas	Corporación Municipal
La Soledad	Energía eléctrica	Corporación Municipal

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

Adicionalmente a la información presentada, una prioridad es el Puesto de Salud, no lo contemplan los requerimientos de inversión porque la Corporación

Municipal conjuntamente con la SOSEP tienen en proyecto para el año 2006 la remodelación y ampliación del mismo, con la finalidad que sea un Centro de Salud con una cobertura más amplia y satisfaga los requerimientos de la población.

1.9.1 Requerimiento de educación

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

1.9.2 Requerimiento de mercado

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

1.9.3 Requerimiento de 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 dos caminos de terracería que conducen a la aldea de San José Pachimachó, el mayor problema es el acceso en época de lluvia porque el terreno que es quebrado y la vía 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.

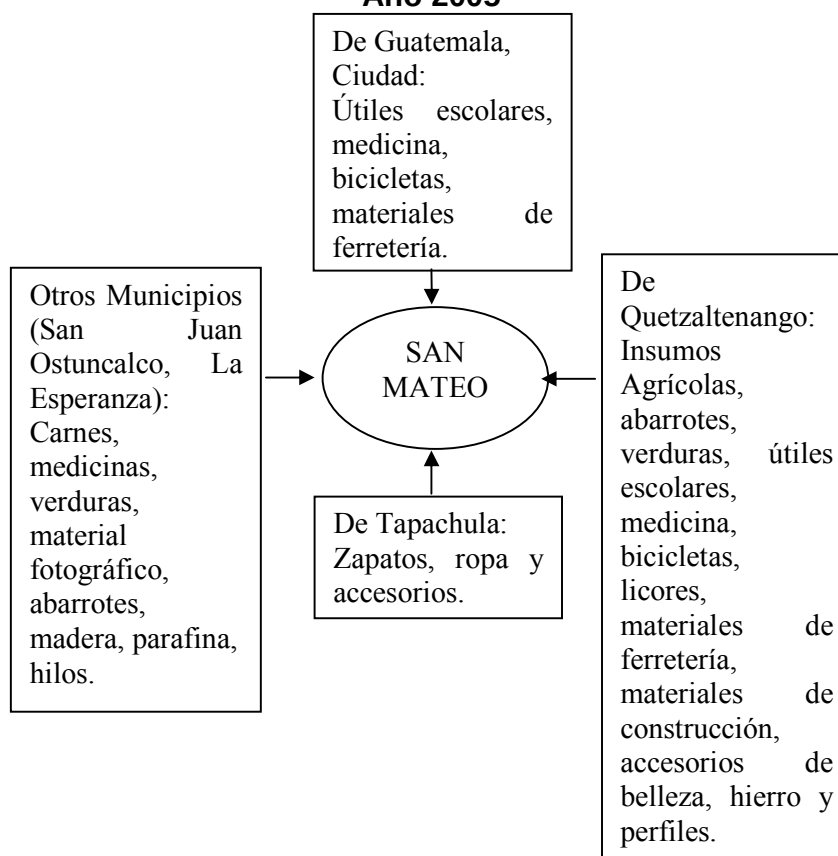
1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

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: Carnes, verduras, medicinas, licores, útiles escolares, artículos de primera necesidad, ropa y calzado. A continuación se presenta el flujo comercial de importaciones para el año 2005.

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



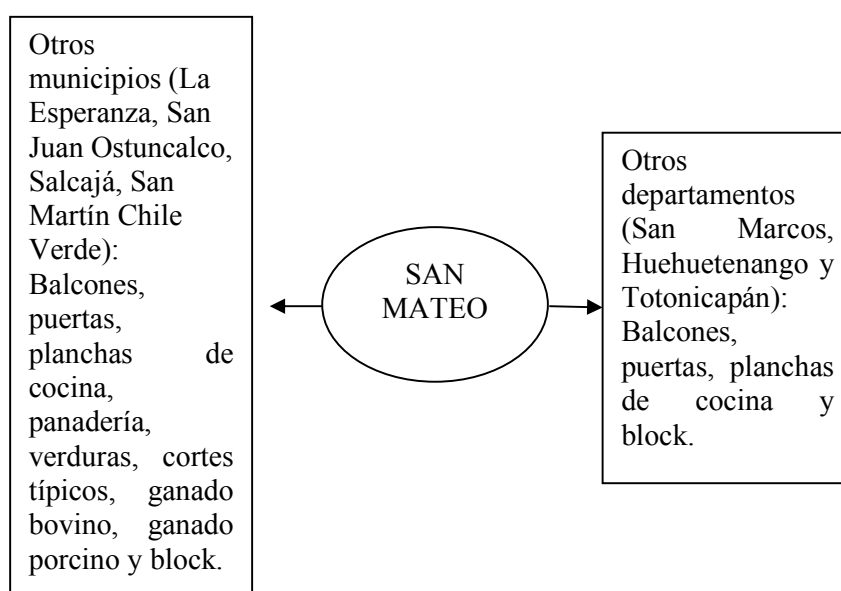
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.

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

1.11.2 Principales productos que exporta el Municipio

Los productos que el Municipio exporta hacia la Cabecera Departamental, municipios aledaños y otros departamentos son relativamente pocos, debido a la falta de organización por parte de los productores. A continuación se presenta el flujo de exportación para el año 2005.

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



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

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

1.11.3 Ingresos por concepto de remesas familiares

Las remesas son recursos económicos que han influido significativamente en el desarrollo del país, según datos del Banco de Guatemala, a noviembre de 2005, el registro en concepto de remesas familiares fue de US\$.2 mil 721.2 millones. Esto significa un aumento constante de alrededor del 18 por ciento anual en el país.

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

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

1.11.4 Instituciones bancarias y financieras

Se estableció que en el municipio de San Mateo, no existen agencias bancarias, como tampoco organizaciones financieras, debido a lo pequeño de la población, quienes necesitan del servicio financiero acuden a la ciudad de Quetzaltenango, por su proximidad, según información obtenida, existió una oficina de una Cooperativa de Ahorro y Préstamo, que atendía una vez por semana, sin embargo, dejó de abrir y no se tiene más información de los servicios que prestaba.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

La organización de la producción comprende la integración armonizada de todos los elementos que participan en la producción agrícola, para obtener resultados satisfactorios, en donde participan los recursos naturales, tierra, agua, clima, la mano de obra; insumos y tecnología.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

En el desarrollo económico de Guatemala, predominan las relaciones sociales de producción capitalista, siendo éstas las que determinan la propiedad de los medios de producción y establece la forma como se desenvuelven los diferentes sectores en el proceso productivo, así como la distribución y consumo de bienes y servicios.

Por otra parte, las contradicciones que genera la estructura agraria, en donde la concentración de los factores de producción -tierra, trabajo, capital y organización empresarial- en donde la tierra es el factor de producción más importante para el desarrollo de las actividades, agrícolas, agropecuarias y agroindustriales, están concentrados en pocas manos, limitando la oportunidad de desarrollo para el grueso de la población que en su mayoría son agricultores, lo que provoca que los habitantes de los poblados enclavados en este Municipio, vendan su fuerza de trabajo para actividades diferentes a su vocación de agricultores, y emigren hacia los centros urbanos en busca de mejores oportunidades.

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

2.1.1 Tenencia de la tierra

Es la relación existente entre el productor y la tierra que trabaja, no implica necesariamente propiedad de la misma. Existen diversas formas de posesión de la tierra en San Mateo, básicamente se practican tres formas: en propiedad, arrendada, y comunal. La información proporcionada por la Oficina de Planificación Municipal, indica que el Municipio posee más extensión territorial que la declarada por el INE, su extensión es de 32 kilómetros cuadrados, de los cuales 12 Km., 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 21
San Mateo - Quetzaltenango
Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2005

Formas de tenencia	No. Fincas	Censo 1979			No. Fincas	Censo 2003			No. Fincas	Encuesta 2005		
		%	Superficie en Mz.	%		%	Superficie en Mz.	%		%	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				
Total	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 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del INE, e investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2005.

Como se observa, la mayoría de agricultores cuenta con tierra propia, de las 312 unidades encuestadas, 176 unidades productivas pertenecen al sector agrícola con un dominio de tenencia de tierra en forma de propiedad, se aprecia que la tenencia de la tierra tiene características de minifundio con el 79.55%, ocupada por pequeños productores, los que sustentan en buena parte la economía del Municipio en relación de autoconsumo.

En cuanto a la forma propia y arrendada, en ese rubro se concentra la tierra para la actividad agrícola cuya producción en gran parte se comercializa y genera flujo de exportación a otras regiones y países de Centroamérica, con productos como la papa, coliflor y otras verduras.

2.1.2 Concentración de la tierra

El recurso tierra es una fuente de generación de riqueza, por lo que su tenencia está referida a formas, uso y posesión de la misma, 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. A continuación se presenta la tabla con la clasificación por tamaños de fincas:

Tabla 5
San Mateo - Quetzaltenango
Clasificación de las Fincas por Tamaño
Año 2005

Estrato	Tipo de unidad	Extensión en manzanas
I	Microfincas	De 0 a menos de 1 Mz.
II	Subfamiliares	De 1 a menos de 10 Mz.
III	Familiares	De 10 a menos de 64 Mz.
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.

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 22
San Mateo, Quetzaltenango
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca y Coeficiente de Gini
Año 1979

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

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 y con relación a la superficie en manzanas representaba 23.36% para 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 = $\frac{X_i(y_{i+1}) - (x_{i+1})y_i}{100}$

Coeficiente de Gini = $\frac{(15,504.00 - 11,369.00)}{100} = 41.00$

Con la información del cuadro anterior, se estableció el coeficiente Gini de 41, 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 23
San Mateo, Quetzaltenango
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca y Coeficiente de Gini
Año 2003

Tamaño	No. Fincas	% Fincas	% Acumulado	Superficie Mz.	% Superficie	% Acumulado	xi (yi+1)	(xi+1)yi
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
Total	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.

La información anterior presenta la situación de la concentración de la tierra en el Municipio, en donde se observa que en el años 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 24
San Mateo, Quetzaltenango
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca y Coeficiente de Gini
Año 2005

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

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

La información permite ver la concentración de la tierra del Municipio, en donde en el 2005, predominaban las microfincas con el 85.60% del total de fincas, con relación a la superficie en manzanas representaba el 35.92%; para las subfamiliares el 14.40% y 64.08%, lo que se considera como concentración de tierras en pocas manos, que en su mayoría son aprovechadas para cultivos agrícolas. Es importante indicar que no se localizaron fincas de otros estratos de tamaño.

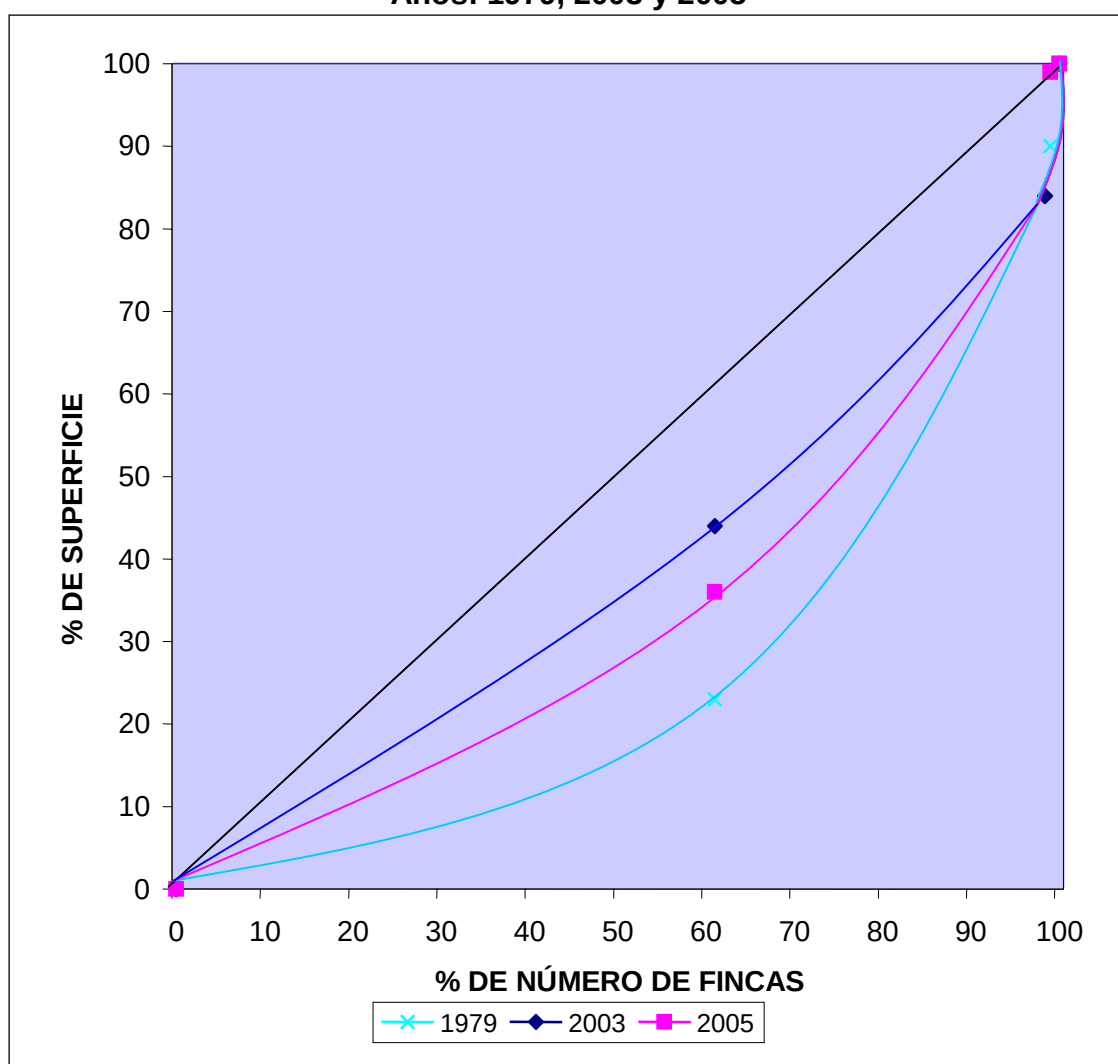
Coeficiente de Gini = $X_i(y_i+1) - (x_i+1)y_i / 100$

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

Con la información anterior se estableció el coeficiente Gini de 50.00 para el 2005, que permite mediante comparación con otros períodos, establecer el grado de concentración de la tierra y su comportamiento. Los coeficientes de 41%, 46%, y 50% establecidos para los años 1979, 2003 y 2005 respectivamente, indican que la tierra se concentra de forma sustancial en pocas manos. Es importante mencionar que han desaparecido las fincas familiares y multifamiliares, en cambio, el minifundio se ha incrementado con la creación de dos colonias para vivienda, de nombres 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 INE.

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 INE.

2.1.3 Uso actual y potencial de los suelos

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

Es importante mencionar que no se practica 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 el municipio de San Mateo tiene dentro de sus límites geográficos bosque mixto en los 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.

Cuadro 25
San Mateo - Quetzaltenango
Uso Actual y Potencial del Suelo
Años 1979 y 2005

Tipos de cultivo	Censo año 1979				Encuesta año 2005			
	No. de Fcas.	%	Superficie en Mz.	%	No. de Fcas.	%	Superficie en Mz.	%
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	100.0	293.57	100.0	135	100.0	95.13	100.0

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

Las otras formas de uso de la tierra que presenta 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 de los cultivos anuales que ocupan el mayor porcentaje de la producción representados por el maíz y papa.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

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

2.2.1 Resumen de las actividades del Municipio

A continuación se presenta en forma detallada y comparativa las actividades productivas, representadas en porcentajes, como se indica.

Cuadro 26
San Mateo - Quetzaltenango
Valor de la Producción por Actividad Productiva
Año 2005

Actividad productiva	Valor producción según encuesta Q.	%
Agrícola	1,257,600.00	34.79
Pecuaria	108,060.00	3.91
Artesanal	2,215,800.00	61.30
Totales	3,581,460.00	100.00

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

La determinación de la información del cuadro anterior refleja la participación de cada actividad dentro de la muestra realizada a 312 hogares del Municipio; como se puede observa, el área artesanal es la de mayor importancia en el desarrollo

económico del municipio 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 actividad comercial significativa. A pesar de lo que muestra la información anterior, la actividad principal del Municipio es la agrícola, que presenta un volumen económico menor que la artesanal, sin embargo, genera más oportunidades de trabajo para los habitantes del lugar.

2.2.2 Actividad agrícola

La actividad agrícola constituye la mayor fuente generadora de empleos en la población, el Municipio posee suelos que se caracterizan por ser fértiles y profundos, y su clima presenta un promedio de 14 grados centígrados; estas condiciones permiten a los agricultores cultivar 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 que se cultiva en microfincas y subfamiliares; la demanda en el mercado local, el acceso al crédito y a la asistencia técnica hacen de este producto el más relevante en la económica del Municipio.

2.2.3 Actividad pecuaria

El sector pecuario del Municipio, funciona como actividad de traspato y no presenta unidades grandes de producción, principalmente porque no emplean técnicas adecuadas que mejoren el desarrollo de la misma. La alimentación es casera, en algunas unidades la combinan con concentrados, 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 quien decide la forma y precio de venta, 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 crianzas de aves, la mayor producción la representa la crianza de gallinas de patio, le sigue la 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.

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 establecen las condiciones para su clasificación:

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

2.2.4 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 moderna. En la mayoría de los casos la tecnología empleada es tradicional o de campo, 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 artesano, la mayoría carece de maquinaria moderna la cual escapa a sus posibilidades de compra por sus elevados precios.

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

Los productos se venden en la localidad, 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 algunas en el área rural, específicamente en los parajes El Rosario, Argueta, La Soledad y Santucur.

2.2.5 Actividad industrial

El sector industrial, para alcanzar un adecuado desarrollo necesita de actividades enfocadas a obtener artículos de uso y consumo por medio de la transformación de materia prima, que generen fuentes de ingresos con la contratación de mano de obra que permita satisfacer las necesidades alimenticias de la población, y cubrir la demanda de esta clase de productos en los mercados locales; para elevar los niveles de producción y mejorar la calidad de los productos, la actividad industrial requiere diversificarse y tecnificarse para alcanzar un alto grado de competencia en los mercados nacionales e internacionales con la finalidad de obtener ganancias razonables. Concepto, Industria es el “Conjunto de operaciones materiales ejecutadas para la obtención, transformación o transporte de uno o varios productos naturales. Por extensión, el conjunto de las actividades en un territorio o país”.²³

La mayoría de industrias guatemaltecas operan a pequeña escala. La producción industrial creció de forma considerable en la década de 1970, pero disminuyó en la década de los 80 debido a la inestabilidad política. Para establecer el tamaño del sector industrial o su nivel de desarrollo en el Municipio, se efectuó análisis

²³ Microsoft Corporation. Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2004, (CD-ROM) s.n.

sobre la capacidad instalada, el capital invertido, el volumen y valor de producción, y la contribución a la generación de empleo en la región. Del análisis de la información obtenida de la administración de la única industrial (Aserradero), localizada en el Municipio, se determinó que el nivel de desarrollo es bajo, en comparación con las actividades productivas agrícolas y artesanales.

El aserradero transforma las trozas de madera de pino y ofrece una variedad de productos como los siguientes: madera para la construcción (tablas, tablonés, y vigas), y por encargo: machihombre (forros, cielo falso y pisos), para artesonado (techos), para carpintería (materia prima para muebles) y para carrocerías de camiones. La unidad productiva se encuentra en el centro de la localidad y constituye el principal proveedor de madera para todo el Municipio. De los productos que la unidad ofrece, el más representativo es la madera de pino para construcción. El producto se describe como tabla para construcción con medidas de 12 pulgadas de ancho, 1 pulgada de grosor y 132 pulgadas de largo.

2.2.6 Comercio y servicios

La actividad económica que genera el área de servicios no es significativa, provee una cantidad mínima de empleos a los habitantes del Municipio y presenta muy poca diversidad de servicios que no cubre los requerimientos básicos para satisfacer las necesidades 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 de Quetzaltenango. 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.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La producción del sector agrícola es una actividad económica que para su adecuado desarrollo requiere que se conjuguen varios factores y actividades, entre los principales se encuentran los recursos naturales como: climas apropiados, suelos fértiles, agua, insumos, mano de obra para cultivar y cosechar productos que permitan satisfacer las necesidades alimenticias de la población para cubrir la demanda en los mercados locales y regionales. Esta actividad con el transcurrir del tiempo se ha diversificado y tecnificado con la finalidad de mejorar la calidad de los productos y elevar los niveles de producción, reducir costos, y lograr competir en los mercados nacionales e internacionales. Como resultado del análisis de la información, se determinó que la actividad agrícola participa en la economía del Municipio con el 36.89%, aporta la mayor fuente de ingresos que genera el 210.89% de la PEA, asimismo, representa la mayor fuente de generación de empleo al contratar mano de obra para las tareas agrícolas, además de representar el principal medio de satisfacción de las necesidades de subsistencia de la población.

El municipio de San Mateo, tiene un área territorial de 20 Km². de esta extensión, se utilizan 70 Mz. de tierra para la actividad agrícola. Las fincas localizadas y encuestadas suman 127, las que se clasifican por tamaño en microfincas y subfamiliares. Las microfincas tienen extensiones de menos de una manzana y representan el 88%, en orden de importancia se cultivan con maíz, papa y coliflor como productos principales; y otros cultivos menos importantes económicamente, pero básicos para el consumo de la población, son el frijol, haba, repollo, brócoli y zanahoria. Las fincas subfamiliares miden de una a menos de 10 Mz. y representan el 12% del total de fincas encuestadas, las que se cultivan con maíz, papa, coliflor y repollo.

En el Municipio se identificaron 112 microfincas y 15 fincas subfamiliares las que son explotadas en la actividad agrícola con cultivos de maíz, papa, coliflor y otras legumbres; en cuanto a los estratos de fincas familiares, multifamiliares medianas y multifamiliares grandes no se localizaron, debido a que con el correr de los años las mismas sufrieron desmembraciones y desaparecieron debido al crecimiento de la población del Municipio.

Los pobladores con vocación agrícola, adquieren en alquiler pequeñas extensiones de terreno para cultivar principalmente, maíz, frijol, haba y otros como hortalizas, los agricultores para sufragar los costos de los cultivos venden su fuerza de trabajo para actividades como: albañilería, panadería, herrería y otros trabajos artesanos. La situación económica precaria que afecta a la mayoría de la población, genera los movimientos migratorios a las áreas pobladas aledañas como: la ciudad de Quetzaltenango, municipio de San Juan Ostuncalco y la ciudad Capital, en busca de trabajo, en otros casos, la migración es a los Estados Unidos de América, para obtener mejores ingresos y cubrir deudas por pérdidas en cultivos agrícolas y otros compromisos adquiridos.

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

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

Tabla 6
República de Guatemala
Clasificación por Estratos de las Unidades Productivas

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

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

La tabla anterior muestra la clasificación general de las fincas por estrato de acuerdo a la extensión de tierra que ocupan. En el Municipio se identificaron 112 microfincas y 15 fincas subfamiliares las que son explotadas en la actividad agrícola con cultivos de maíz, papa, coliflor y otras legumbres; en cuanto a los estratos de fincas familiares, multifamiliares medianas y multifamiliares grandes no se localizaron unidades productivas debido a que con el correr de los años las mismas sufrieron desmembraciones y desaparecieron debido al crecimiento de la población del Municipio.

El municipio de San Mateo, Quetzaltenango, se caracteriza por ser un importante productor de papa que abastece a los mercados de los municipios de Concepción Chiquirichapa y San Juan Ostuncalco del mismo Departamento. Los principales productores de papa del Municipio se ubican en la aldea San José Pachimachó, según información obtenida de sus moradores, dicho lugar posee los suelos y clima apropiado para el cultivo referido, y la mayor cantidad de tierras cultivables.

Los productores agrícolas del Municipio, para cubrir la inversión que requiere el cultivo de papa, recurren a fuentes internas de financiamiento como semilla de la cosecha anterior, ahorros y préstamos familiares; también utilizan en mínima parte el financiamiento externo, con préstamos bancarios con garantía

hipotecario, asistidos por entidades como el Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima -BANRURAL-, que proporciona a los productores agrícolas préstamos llamados capital semilla, con plazo de pago de seis a doce meses, con tasas de interés del 13% anual.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

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

3.1.1 Cultivos que se producen

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

- **Cultivos principales del sector agrícola**

El cuadro que se presenta a continuación contiene información de los cultivos principales del sector agrícola del municipio de San Mateo del año 2005, elaborado con datos obtenidos en la encuesta e imputados o reales por clase de cultivo, volumen de la producción, precios de venta por quintal, y valor de venta como se indica.

Cuadro 27
San Mateo - Quetzaltenango
Cultivos Principales del Sector Agrícola
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Año 2005

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

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

La información anterior, presenta los totales de manzanas cultivadas y volumen de la producción, así como el valor que representa cada uno de los principales productos que se producen en el Municipio, en donde se aprecia que el cultivo de papa es el más significativo, y aporta a la economía de los productores un ingreso económico que les permite solventar sus necesidades básicas de subsistencia. Los precios de venta fueron proporcionados por los productores, y confirmados en los mercados, local y de Concepción Chiquirichapa.

Como se puede ver en el cuadro anterior, la producción de papa es el cultivo más representativo económicamente con el 44.52%, le sigue la coliflor con el 38.94% y maíz con 16.54%, con relación al valor de venta de la producción de las microfincas y subfamiliares.

- **Otros productos agrícolas del Municipio**

En las unidades productivas agrícolas, se cultivan otros productos de menor importancia económica, pero que generan ingresos en pequeña escala y se consideran como una posibilidad de ahorro, proveen de productos agrícolas que complementan la canasta básica de las familias del municipio de San Mateo.

El cultivo de estos productos presentan las siguientes características: Se siembran en asocio principalmente con el maíz, se aprovecha los espacios entre las matas, las labores culturales y abonos de los principales cultivos; se obtiene una producción extra con mínimo esfuerzo, los productos más comunes son: El frijol, haba, zanahoria, otras verduras y legumbres, que necesitan de la época de lluvia para que sean rentables.

Cuadro 28
San Mateo - Quetzaltenango
Otros Productos Agrícolas, Una Manzana
Microfincas, Nivel Tecnológico Tradicional
Año 2005

Cultivo	Superficie en Mz.	Rendimiento qq.	Volumen Producción qq.	Precio Unitario Q.	Valor de Venta Q.	%
Zanahoria	1	160	160	100.00	16,000.00	66.66
Frijol	1	16	16	300.00	4,800.00	20.00
Haba	1	16	16	200.00	3,200.00	13.34
Total	3		192		24,000.00	100.00

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

El cuadro anterior, presenta los productos agrícolas menos importantes pero que contribuyen a la economía del Municipio, por valor de Q.24,000.00 y representan en conjunto el 2% del valor de venta de los principales productos agrícolas; además, constituyen la alternativa del sustento alimenticio de la población. De estos productos, la zanahoria es la que tiene más importancia económica y representa el 66.66% del total de la venta, sigue frijol 20.00% y haba con el 13,34%.

- **Análisis por tamaño de finca**

En el análisis de la información se estableció, que la mayoría de agricultores poseen microfincas, que al compararse con la producción de las fincas subfamiliares, la producción de éstas ultimas es superior, como se puede apreciar en la comparación porcentual del cuadro. En ambos tamaños de unidades agrícolas se producen los mismos productos, los que se cultivan una vez al año.

El cultivo de papa, en microfincas suma cinco manzanas con rendimiento de 320 quintales por Mz., y se aplica nivel tecnológico tradicional. En las fincas subfamiliares, 10 manzanas con rendimiento de 400 quintales por Mz., y se aplica el nivel baja tecnología; para que la producción sea de calidad se requiere de semillas mejoradas, cuidados culturales con aplicación de agroquímicos y asesoría técnica de los proveedores.

El cultivo de maíz en microfincas es de 25 manzanas con rendimiento de 48 qq. por Mz., se aplica el nivel tecnológico tradicional. En subfamiliares, 11 manzanas con rendimiento de 80 qq. por Mz., se aplica el nivel baja tecnología; es importante indicar que la producción de las microfincas es para autoconsumo, y de la producción de subfamiliares, los agricultores solamente venden el 20%, el resto lo almacenan para asegurar el sustento alimenticio familiar.

La coliflor se cultiva una manzana en microfincas, y en fincas subfamiliares 16 Mz., en ambos casos el rendimiento fue de 192 qq. por Mz, se aplica el nivel tecnológico tradicional y baja tecnología, respectivamente. El cultivo de coliflor no es recurrente que se cultive todos los años, debido a lo delicado que es la siembra y cosecha, y más propenso a las plagas, lo que desanima a los productores, que prefieren el cultivo de la papa.

Es importante indicar que en todos los cultivos agrícolas los agricultores utilizan

aproximadamente el 50% de mano de obra familiar; en la producción de papa y coliflor, la técnica de cultivo y uso de insumos es similar, excepto las semillas.

- **Análisis de la producción**

La producción de los principales cultivos agrícolas del Municipio en el año 2005 fue de 10,944 quintales, la microfincas con extensión de 31 manzanas, produjeron 2,992 quintales con valor de Q.308,800.00 que representa 24.56% del total de ventas; y las fincas subfamiliares con extensión de 37 manzanas produjeron 7,952 quintales con valor de Q.948,800.00 y representan el 75.44% de Q.1,257,600.00 valor total de las ventas de los principales productos agrícolas.

Es importante indicar que los cultivos son anuales, dependen de la época de lluvias, las unidades agrícolas no cuentan con regadíos. Se obtuvo información de los productores que aprovechan las primeras lluvias para cultivar coliflor, repollo, zanahorias, brócoli y otras hortalizas, de las que obtienen dos cosechas al año, lo que les representa alto riesgos de pérdida del cultivo si las lluvias escasean.

En las microfincas también se cultiva frijol, haba, zanahoria y otras legumbres, en asocio con el maíz, práctica que incide en el bajo rendimiento del cultivo principal, sin embargo, estos productos forman parte de la canasta básica de las amas de casa de la población.

Se estableció que el cultivo de maíz no es rentable, pero es el sustento alimenticio de la población, por tal motivo, lo cultivan para cubrir la seguridad alimentaria, los agricultores que tienen más recursos económicos, cultivan papa y coliflor por ser productos que tienen más demanda en el mercado local y regional, y son rentables.

3.2 NIVELES TECNOLOGICOS

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

A continuación se presenta la tabla que contiene los diferentes tipos de niveles tecnológicos para la actividad agrícola de Guatemala, en donde se describen las condiciones de cada nivel para su identificación.

Tabla 6
República de Guatemala
Niveles Tecnológicos de la Actividad Agrícola
Año 2005

Niveles	Suelos	Agro- químicos	Riego	Asistencia Técnica	Crédito	Semillas
I Tradicional	No se usan técnicas de preservación	No se usa	Cultivo de invierno	No se tiene	No tiene acceso	Criolla
II Baja tecnología	Se usan algunas técnicas de preservación	Se aplican en pequeña proporción	Cultivo de invierno	Se recibe del proveedor	Acceso en mínima parte	Se usan criolla y mejorada
III Tecnología intermedia	Se usan técnicas de preservación	Se aplica	Se usa sistema por gravedad	Se recibe en cierto grado profesional	Se utiliza	Se usa mejorada
IV Alta tecnología	Se usan técnicas adecuadas	Se aplican en forma adecuada	Se usa sistema por aspersión	Se recibe la necesaria y adecuada	Se utiliza	Se usa mejorada

Fuente: Elaboración propia, con base en material de apoyo proporcionado en seminario específico de auditoría, EPS, segundo semestre 2005.

3.2.1 Niveles tecnológicos del Municipio

En las unidades agrícolas del municipio de San Mateo, se estableció que los productores solamente aplican dos niveles de tecnología; en las unidades del tamaño microfincas utilizan el nivel tradicional; y en las subfamiliares, el nivel baja tecnología.

Como resultado de la investigación efectuada, se constató que los agricultores no le dan la importancia al manejo de los suelos que dedican a la agricultura, ya que explotan la tierra con cultivos intensivos de maíz, papa y coliflor, que según criterio de técnicos en manejo de suelos, provoca agotamiento de los nutrientes: Nitrógeno, fósforo, potasio y otros elementos, reduciendo el rendimiento por manzana cada año, por tal motivo, es necesario fortificar las tierras con tratamientos de suelos, lo que no está al alcance de los agricultores por lo oneroso que resulta el proceso.

3.2.2 Microfincas

Las microfincas se caracterizan por ser extensiones de terreno que oscilan entre un treinta y dos de manzana ($1/32$ Mz.) a menos de una manzana; se estableció en el Municipio, que los agricultores utilizan el nivel tecnológico tradicional. La producción de las microfincas demanda mano de obra en un promedio de 1,600 jornales al año, el cultivo más importante por generar empleo y recursos económicos para los agricultores es la producción de papa.

3.2.3 Subfamiliares

Las fincas subfamiliares se caracterizan por extensiones de terreno que miden de una a menos de 10 manzanas, se estableció que los agricultores utilizan el nivel baja tecnología; en este estrato también predomina el cultivo de papa, le siguen en importancia, la coliflor y el maíz. Se obtiene alto rendimiento y el cultivo es de mejor calidad debido a que se aplican algunas técnicas de preservación de suelos; utilizan semillas criollas y mejorada, agroquímicos, los

agricultores reciben asistencia técnica de los proveedores de insumos y participan en mínima parte como sujetos de crédito, el riego depende de las lluvias.

3.3 PRODUCCIÓN DE PAPA

El cultivo de papa en el municipio de San Mateo, se viene desarrollando desde épocas remotas como una alternativa de alimentación para la población, al principio se cultivó en asocio con el maíz, sin embargo, por la necesidad de mejorar el ingreso económico familiar, cada año se incrementan las extensiones de tierra para el cultivo de papa, por lo que actualmente es el cultivo agrícola más importante por generar empleo para los pobladores, y constituye una de las mayores fuentes de ingresos económicos para los agricultores.

Es importante indicar, que la totalidad de la producción es destinada a la venta, debido a que la papa no se puede almacenar para consumo humano por más de quince días, los productores aprovechan los desechos de las cosechas para su alimentación y para engordar marranos. Con relación a la venta de la cosecha, existen dos formas de comercialización, la primera y la más usual es que se vende a los acopiadores que se presentan en las fincas a recoger el producto previa negociación con el productor; otra forma de venta se da cuando la producción es poca, el agricultor traslada la papa directamente al mercado local, o al regional ubicado en el municipio de Concepción Chiquirichapa, que se encuentra a cinco kilómetros de San Mateo; la venta directa al consumidor persigue que se le pague un mejor precio.

3.3.1 Características de la papa

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

arenosos, fértiles, sueltos, profundos, drenados, ricos en materia orgánica y con pH de 4.5 - 7.5. Las temperaturas más favorables para su cultivo son las que están en torno a 13 y 18° C. La papa es un alimento que se cultiva actualmente en las regiones templadas de todo el mundo. Se destina al consumo humano directo, es importante fuente de almidón para la fabricación de alcohol y adhesivos

3.3.2 Identificación del producto

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

3.3.3 Antecedentes del producto

El cultivo de la patata o papa se originó en la cordillera andina, donde esta planta evolucionó y se cruzó con otras plantas silvestres del mismo género, actualmente existe una gran variabilidad. La patata llega a Europa en el siglo XVI por dos vías diferentes: una fue España hacia el año 1,570, y otra fue por las Islas Británicas entre los años 1,588 y 1,593, desde donde se expandió por toda Europa. Realmente el desarrollo de su cultivo comienza en el siglo XVIII, a partir de producciones marginales y progresivamente va adquiriendo cierta importancia transcurridos 200 años.

3.3.4 Descripción de la planta

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

3.3.5 Requerimiento de clima y suelo

La papa está adaptada a climas fríos y templados, crece en temperaturas entre 12-24° grados centígrados, los rendimientos llegarán solo de un 30% a 40% la potencial de lugares templados. Los suelos ideales son los francos y franco arenosos, fértiles, sueltos, profundos, drenados, ricos en materia orgánica y con un pH de 4.5 a 7.5. Las temperaturas más favorables para su cultivo son las que están en torno a 13 y 18° C.

3.3.6 Principales zonas de cultivo

De las áreas de cultivo, el principal productor de papa del Municipio es la Aldea San José Pachimachó, que dista cuatro kilómetros del casco urbano, en donde según los pobladores, esta aldea cuenta con las mejores tierras y extensiones, y el clima húmedo y nublado es el ideal para que se obtengan buenas cosechas. Asimismo, existen fincas pequeñas en los otros parajes que se destinan al cultivo de papa.

3.3.7 Meses de siembra y cosecha

La planta se cultiva como herbácea anual, esta planta puede multiplicarse por semillas, pero generalmente lo hace por tubérculos que se cultivan en terrenos labrados, la siembra se hace entre los de abril y mayo, con las primeras lluvias.

El entre la siembra y la cosecha transcurren aproximadamente cinco meses, dependiendo de la variedad de semillas, la fertilización, fumigación y cuidados culturales que se de a la plantación.

3.3.8 Variedades de la zona

En el Municipio las variedades de semilla utilizadas son: “Loman” y “Díaz”, por su alto rendimiento por manzana y por la calidad que constituye un excelente alimento, saludable y adecuado para un sin fin de presentaciones culinarias; la producción total de papa se destina para la venta, y en mínima parte para el consumo familiar y la alimentación de animales domésticos; se almacena en sacos y en lugares que la protejan del sol, humedad y principalmente de plagas.

3.3.9 Otros aspectos agronómicos

El criterio agronómico más empleado en la clasificación de variedades es el ciclo de cultivo, que puede abarcar desde los 90 a los 200 días, la papa blanca común es un alimento básico en casi todos los países templados del mundo. La patata recién recolectada contiene un 77.5% de agua, un 19.4% de glúcidos, un 2,0% de prótidos, 1% de Lípidos y 1% de cenizas (elementos inorgánicos) y 0,1% de grasas.

3.3.10 Nivel tecnológico

Los agricultores que se dedican al cultivo de papa en el Municipio, en el estrato de microfincas aplican el nivel tecnológico tradicional, porque utilizan semilla criolla, aplican en pequeñas cantidades agroquímicos como: Fertilizantes, insecticidas, herbicidas, foliares y adherentes; dependen de la lluvia como sistema de riego, no tiene asistencia técnica y no son sujetos de crédito, además emplean mano de obra familiar y mano de obra asalariada, en un porcentaje aproximado del 50%, para obtener una cosecha de buena calidad y fácil de vender.

3.4. PROCESO PRODUCTIVO MICROFINCAS

El cultivo de la papa, presenta distintas fases desde la preparación de la tierra, siembra de semillas, labores culturales y la cosecha. El proceso de producción de los estratos microfincas y subfamiliares, difieren en poco, la preparación de la tierra es la misma; en la primera, se utiliza semilla propia seleccionada de la cosecha anterior, y aplican pequeñas cantidades de fertilizantes, herbicidas y fungicidas, lo que es vital para proteger de plagas la cosecha. emplean mano de obra familiar y asalariada en una proporción aproximada del 50% respectivamente de los jornales necesarios.

- **Preparación de la tierra**

La tarea de preparar la tierra se efectúa en los meses de marzo y abril, a este proceso en el Municipio se le denominan “Barbecho”, que consiste en cortar arbustos, maleza y quemarlos conjuntamente con los residuos de la cosecha anterior, seguidamente se hace el picado del terreno, que consiste en remover la tierra con azadón para retener la humedad del suelo y nivelada lista para la siembra, lo que se efectúa de tres a ocho días después de preparada la tierra.

- **Sistema de riego**

El Municipio carece de ríos, por lo que no se tiene posibilidades de obtener una fuente para regadillo mecánico, el riego solamente es en la época lluviosa, solo se cultiva una vez al año.

- **Siembra**

Esta fase se inicia con la siembra de las semillas (Tubérculos) de forma manual, la que se hace inmediatamente de preparada la tierra, al inicio de la época lluviosa, para colocar las semillas se hace una zanja de 30 centímetros de profundidad con una capa de abono orgánico compuesto de hojarasca y gallinaza, seguidamente se colocan los tubérculos en hileras de 15 a 20 centímetros de distancia entre semillas para que germine cada mata, y a una

profundidad de 20 centímetros; las semillas más comunes son: la criolla que es seleccionada de la cosecha anterior (propia del agricultor), y las variedades mejoradas “Loman” y “Díaz”, que tienen un mejor rendimiento.

- **Control de malezas**

El control de malezas en el cultivo de papa se realiza mediante limpiezas en forma manual con azadón (raspa), al mes de la siembra se efectúa la primera, a los dos meses de germinada la semilla se efectúa la calza de la mata; para mantener el control de maleza y plagas se emplean herbicidas y fungicidas con adherentes, los productos utilizados son variados y depende de la experiencia de cada productor, los que tienen preferencia por determinado producto o por la recomendación de los proveedores de agroquímicos, y también del precio del producto.

- **Fertilización**

Los productores de papa acostumbran realizar fertilización por medio del uso de abonos químicos en baja proporción de las fórmulas: Urea, 15-15-15 y 20-20-0, que aplican después de la primera limpia y dos meses después de germinada la semilla aplican la segunda. Los abonos orgánicos como hojarasca y gallinaza o estiércol de ganado vacuno, solo se utilizan en la preparación de la tierra previo a la siembra de las semillas.

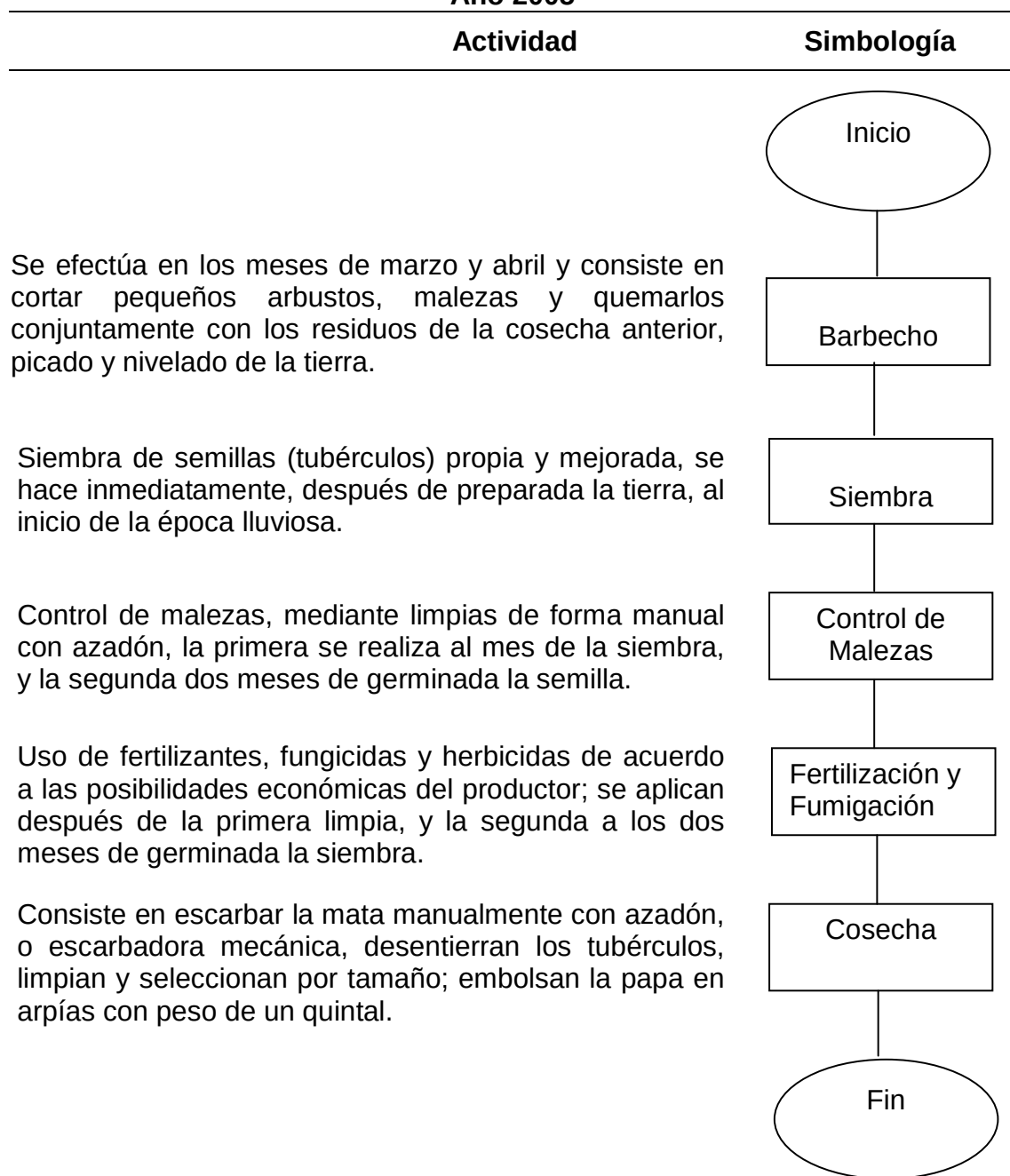
- **Fumigación**

Es necesaria la fumigación del cultivo tanto en el tamaño de microfincas como en las subfamiliares, para mantener el cultivo sano y obtener una cosecha de buena calidad, la fumigación y el cuidado del cultivo de papa es muy importante por ser un cultivo susceptible a enfermedades, las plagas más comunes son: argeño, tizón y gallina ciega, los agricultores efectúan constantes limpiezas en forma manual.

- **Cosecha**

Para cosechar la papa, los agricultores mediante inspección constante y con base a la experiencia, observan los cambios de coloración del follaje de la planta y determinan el momento de la cosecha, la que consiste en escarbar manualmente con azadón o con arrancadoras mecánicas, desentierran los tubérculos de papa, la que limpian y seleccionan por tamaño en el mismo lugar de la cosecha, y es embolsada en arpías (costales de malla) bultos con peso aproximado de un quintal, lo que entregan a los compradores mayoristas que por lo general son acopiadores procedentes de otros Municipios, principalmente de Almolonga, Quetzaltenango.

Gráfica 5
San Mateo – Quetzaltenango
Flujograma del Proceso Productivo
Producción de Papa
Nivel Tradicional y Baja Tecnología
Año 2005



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

3.5. PROCESO PRODUCTIVO FINCAS SUBFAMILIARES

El proceso del cultivo de papa en las fincas subfamiliares, comprende las fases: preparación de la tierra, siembra de semillas, control de malezas, fertilización y cosecha; el proceso difiere en poco con el utilizado en las microfincas. En las fincas subfamiliares, se utiliza semilla mejorada, aplican fertilizantes, fungicidas y herbicidas en las cantidades que recomiendan los técnicos y proveedores, se emplea mano de obra familiar y asalariada aproximadamente en 50% respectivamente, en este estrato de finca se obtiene mejor rendimiento por manzana y buena calidad.

3.6. SUPERFICIE, VOLUMEN Y VALOR DE PRODUCCIÓN

En la fincas subfamiliares en el años 2005, la superficie cultivada de papa fue de 10 manzanas y el volumen de la producción de 4,000 qq. con valor total de venta de Q.400,000.00 que equivale al 31.8% de la participación económica, con relación a Q.1,257,600.00 valor de venta de la producción de los principales productos agrícolas del Municipio.

De la información obtenida en la encuesta, se estableció que los agricultores de las unidades agrícolas productoras de papa, obtiene de las fincas subfamiliares una producción de 80 qq. por manzana, en comparación con las microfincas que producen 64 qq., lo anterior, debido principalmente a la aplicación de más fertilizantes, y de los cuidados que dedican al cultivo que se traduce en mejor rendimiento por manzana.

3.7. DESTINO DE LA PRODUCCIÓN

La producción de papa en el año 2005, fue de 5,600 quintales, con rendimiento por manzana de 320 qq. en tamaño de microfincas, y 400 qq. en el estrato de subfamiliares. La producción total de papa que representa el 51% de la producción total de los principales productos agrícolas del Municipio, se destina

el 100% a la venta en los mercados local y regional, lo que representa un ingreso de Q.560,000.00 para la economía del Municipio.

CAPÍTULO IV

COSTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

El procedimiento del registro contable, sirve para llevar control mediante la acumulado de los costos y gastos en que incurren los productores agrícolas, para conocer el monto real de la inversión, la que es la base para determinar la situación económica y financiera de esta actividad.

A continuación se presentan las distintas fases que permiten establecer el resultado económico de la actividad productora de papa del municipio de San Mateo, con un análisis de los componentes que conforman el proceso.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

Es el procedimiento de registro contable que permite llevar cuenta y razón de las unidades y valores de los costos y gastos en que se incurren para determinar el costo unitario de un producto, con el objeto de proporcionar información para la toma de decisiones económicas y financieras.

El sistema de costos empleados en la producción agrícola se conoce como costeo directo, que consiste en cargar al producto final solamente los costos que varían de forma directa con las unidades producidas. En este método debe separarse los costos variables y fijos.

Con la información recabada en el Municipio, se efectuó el cálculo de los costos por el método del Costeo Directo, y el análisis de los componentes que lo integran: insumos, mano de obra y gastos indirectos variables de las unidades agrícolas productoras de papa de tamaño microfincas y subfamiliares.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

En la investigación realizada en el Municipio, se estableció que los agricultores por desconocimiento no llevan registros adecuados para establecer sus costos; las unidades productoras de papa, no llevan registro contables de la inversión en que incurren en concepto de compra de semillas e insumos, pago de mano de obra, gastos indirectos variables y otros gastos fijos necesarios para el desarrollo del cultivo y cosecha.

Más adelante se presenta el costo de producción de papa, por nivel tecnológico y tamaño de finca, según información obtenida en la encuesta efectuada a los agricultores, y con los costos imputados o reales.

4.3 ELEMENTOS DEL COSTO

El costo de producción esta integrado por los rubros de inversión que se requieren para el cultivo de la papa, tales como: Insumos, mano de obra y los costos indirectos variables; para establecer el costo directo de la producción. “El costo se puede definir como: el conjunto de esfuerzos y recursos que invierten para obtener un bien, esto se refiere al costo de inversión”.²⁵

4.3.1 Microfincas nivel tecnológico tradicional

Los agricultores que se dedican al cultivo de papa en el Municipio, en el estrato de microfincas aplican el nivel tradicional, porque manejan semilla propia criolla mejorada, usan pequeñas cantidades de agroquímicos tales como: Fertilizantes, insecticidas, herbicidas, foliares y adherentes; dependen de la lluvia como sistema de riego, no tiene asistencia técnica y no son sujetos de crédito, además emplean mano de obra familiar y mano de obra asalariada, en un porcentaje aproximado del 50%, para obtener una cosecha de buena calidad y fácil de vender.

²⁵ Ixcop Zapeta, Oscar Rolando. Contabilidad de Costos y Agropecuaria. Edición 2004. pág. 32

• **Insumos**

Se denomina insumos a los distintos elementos perecederos y no perecederos necesarios para el cultivo de productos agrícolas y obtener la cosecha. Para establecer el costo de insumos, se efectuaron entrevistas a productores, proveedores locales y técnicos agrícolas del Municipio, y de la ciudad de Quetzaltenango.

A continuación se presenta la cantidad de insumos y monto de la inversión para producir una manzana de papa, una cosecha, en el estrato microfincas, con datos de encuesta y costos imputados obtenidos en la investigación.

Cuadro 29
San Mateo - Quetzaltenango
Requerimiento de Insumos, según Encuesta e Imputados
Producción de Papa, Una Manzana
Microfincas, Nivel Tradicional
Año 2005

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

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

En el cuadro anterior, se observa que el requerimiento de insumos incluye fertilizantes y otros agroquímicos, los que se aplican en mínima proporción para conservar la plantación y obtener una buena cosecha, debido a que el cultivo es delicado y para proteger la cosecha. La inversión en semilla representa el 68.18% para la compra de 64 qq., sigue en orden de importancia los fertilizantes con 19.11%, insecticidas el 7.46%, herbicidas 2.66% y foliares con 2.59%.

- **Mano de obra**

Se conoce como mano de obra a la fuerza de trabajo del hombre o mujer que se aplica para obtener, modificar y hacer producir los recursos naturales. En las unidades agrícolas se utilizan mano de obra familiar y asalariada, como se indica.

Cuadro 30
San Mateo - Quetzaltenango
Requerimiento Mano de Obra, según Encuesta e Imputados
Producción de Papa, Una Manzana
Microfincas, Nivel Tradicional
Año 2005

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

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

La información del cuadro anterior, presenta la cantidad de jornales y pago de mano de obra; en la determinación del costo con datos de encuesta reportan 28 jornales con valor de Q.1,680.00, y los imputados 63 jornales con valor de Q.3,449.36, la variación de Q.1,769.36 representa el 51.0%, como consecuencia que los agricultores no consideran la totalidad de mano de obra que emplean en el cultivo y cosecha, lo que cubren con mano de obra familiar que no pagan.

En el costo imputado o real de la mano de obra, se considera el salario mínimo de Q.38.60 por jornal para labores agrícolas vigente para el año 2005 según Acuerdo Gubernativo número 378-2004 del 17 de diciembre de 2004; y otras prestaciones laborales y cuotas patronales que establecen las leyes laborales.

- **Costos indirectos variables**

Se conforma los costos indirectos variables, con los rubros de gastos que no participan directamente en el proceso del cultivo, sin embargo, influyen para obtener la producción, los se calcularon con base a los jornales pagados, y otros gastos para cultivar una manzana, una cosecha al año, como se indica.

Cuadro 31
San Mateo - Quetzaltenango
Costos Indirectos Variables, según Encuesta e Imputados
Producción de Papa, Una Manzana
Microfincas, Nivel Tradicional
Año 2005

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

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

El cuadro anterior muestra los costos indirectos variables, con datos de encuesta por Q.940.00, e imputados de Q.2,174.76 donde surge variación de Q.1,234.76 que representa 56.78% de más en este último; la variación deviene en que los productores no pagan prestaciones laborales y cuotas patronales por la mano de obra contratada. Los agricultores argumentan que en el Municipio se cotiza en Q.60.00 el jornal para labores del campo, y que el precio que pagan supera el salario mínimo y las prestaciones que establece la legislación laboral; por este motivo, utilizan mano de obra familiar en un porcentaje aproximado del 50%, la que no pagan.

El costo indirecto variable con datos imputados, se integra principalmente con las obligaciones laborales en que incurre el productor agrícola, con base al Código de Trabajo Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala, y otras leyes, que establecen lo siguiente.

Salario mínimo para trabajadores agrícolas de Q.38.60 para el año 2005, Artículo 113; y Acuerdo Gubernativo No. 378-2004.

Séptimo día (Descanso semanal), Artículo 126, del Código de Trabajo.

Vacaciones (4.17% del salario), Artículos 130 y 134, Código de Trabajo.

Indemnización (9.72% del salario), Artículo 82 del Código de Trabajo; y Artículo 102 inciso o) de la Constitución Política de la República de Guatemala.

Bonificación incentivo de Q.250.00 mensuales o proporcional al jornal, Decreto 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala.

Aguinaldo (8.33% del salario), Artículos primero y noveno del Decreto 76-78 del Congreso de la República de Guatemala.

Bono 14 (8.33 del salario), artículos primero, segundo y tercero del Decreto 42-92 del Congreso de la República de Guatemala.

Cuota patronal a favor del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, 10.67% del sueldo o jornal pagado, que aplica para el municipio de San Mateo.

Cuota patronal del 1% sobre salarios pagados, para el Instituto Técnico de Capacitación –INTECAP-, creado por el Decreto 17-72, reformado por el Decreto Ley 7-83, ambos del Congreso de la República de Guatemala.

4.3.2 Hoja técnica del costo de producción imputado

La hoja técnica constituye un instrumento de control que permite integrar los elementos del costo: Insumos, mano de obra y costos indirectos de producción; para establecer el costo unitario de un quintal de papa, en el estrato de microfincas, en donde se utiliza nivel tecnológico tradicional, con base a los requerimientos en unidades de medida, cantidad y precio. Ver Anexo 1.

La información de la hoja técnica anterior, muestra todos los requerimientos necesarios para la producción de una manzana; con datos de la investigación, se estableció el costo de producción de un quintal de papa. Es importante indicar que al costo establecido en la hoja técnica, debe agregarse otros costos y gastos incurridos durante el proceso de la cosecha, los que se presentan en el estado de resultados, el más importantes es el alquiler de tierra a razón de Q.2,000.00 por Mz., y gastos varios incurridos durante el proceso de la siembra y cosecha, lo que sumado al costo indirecto variable, proporciona el costo real de un quintal de papa disponible a la venta.

4.3.3 Costo directo de producción microfincas

El estado de costo directo de producción permite establecer el costo de producir, fabricar o elaborar un artículo o producto en un período determinado; mediante el análisis de los elementos del costo: Insumos, mano de obra y costos indirectos variables; de las unidades productoras de tamaño microfincas, como se muestra a continuación.

Cuadro 32
San Mateo - Quetzaltenango
Costo Directo de Producción, según Encuesta e Imputados
Producción de Papa, Cinco Manzanas
Microfincas, Nivel Tradicional
Año 2005

Concepto	Costos Encuesta Q.	Costos Imputado Q.	Variación Q.	%
Insumos	37,545.00	37,545.00		
Mano de obra	8,400.00	17,246.80	8,846.80	51.30
Costos indirectos variables	4,700.00	10,873.80	6,173.80	56.78
Costo directo de producción	50,645.00	65,665.60	15,020.60	22.87
Producción de quintales:	1,600	1,600		
Costo un quintal de papa	31.65	41.04	9.39	22.87

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

En la información anterior, se observan diferencias significativas en la determinación los costos directos de producción, en el rubro de mano de obra Q.8,846.80 y costos indirectos variables por Q.6,173.80, debido a que los productores de papa del Municipio, en el proceso productivo utilizan mano de obra familiar, sin retribución económica. Según datos imputados o reales la mano de obra contratada excede en 51.30% de los datos de encuesta, y los costos indirectos variables en 56.78%; del análisis efectuado, se estableció que los agricultores productores de papa, los costos de producción lo establecen de forma empírica, y el resultado no es real.

4.3.4 Fincas subfamiliares nivel baja tecnología

Los agricultores que se dedican al cultivo de papa en el Municipio, en el estrato de fincas subfamiliares, aplican baja tecnología, la que se caracteriza por utilizar: semilla mejorada de las variedades "Loman" y "Díaz", usan abonos orgánicos y fertilizantes químicos, insecticidas, herbicidas, foliares y adherentes; dependen de la lluvia como sistema de riego, reciben asistencia técnica y créditos de parte de los proveedores de insumos y préstamos bancarios, emplean mano de obra familiar y asalariada, en un porcentaje aproximado del 50% respectivamente.

• **Insumos**

Para establecer el costo de insumos para la producción de papa en las fincas subfamiliares, se efectuaron entrevistas a productores, proveedores locales y técnicos agrícolas del Municipio, y de la ciudad de Quetzaltenango.

A continuación se presenta la cantidad de insumos y monto de la inversión para producir una manzana de papa, una cosecha, con datos de encuesta y costos imputados obtenidos en la investigación.

Cuadro 33
San Mateo - Quetzaltenango
Requerimiento de Insumos, según Encuesta e Imputados
Producción de Papa, Una Manzana
Subfamiliares, Nivel Baja Tecnología
Año 2005

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

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

El cuadro anterior presenta el requerimiento de insumos: Semillas mejoradas, fertilizantes y otros agroquímicos, según datos de la encuesta y de investigación; del análisis de la información, se determinó que se requiere la misma cantidad de unidades y valor, en virtud que el cultivo de papa es delicado desde la siembra hasta la cosecha, para obtener una cosechas de buena calidad y fácil de vender.

Del análisis de inversión en concepto de insumos para cultivar una manzana de papa, se estableció que el rubro semilla, es el más significativo y representa el 68.46%, fertilizantes con 20.20%, insecticidas 6.66% y otros rubros con menos inversión, éstos insumos son vitales para el desarrollo del cultivo, por tal razón, a esta clase de cultivo se aplica el nivel baja tecnología, porque también obtienen crédito y asesoramiento de los proveedores.

- **Mano de obra**

Se presenta en el siguiente cuadro, el requerimiento de mano de obra necesaria para la producción de papa, en una manzana de terreno en fincas subfamiliares, como se indica.

Cuadro 34
San Mateo-Quetzaltenango
Requerimiento de Mano de Obra, según Encuesta e Imputados
Producción de Papa, Una Manzana
Subfamiliares, Nivel Baja Tecnología
Año 2005

Año 2005							
Concepto	Unidad medida	Can- tidad	Encuesta		Can- tidad	Imputado	
			Costo Unit. Q.	Valor Q.		Costo Unit. Q.	Valor Q.
Mano de obra:							
Preparación de tierra							
Limpia y quema	Jornal	4	60.00	240.00	8	38.60	308.80
Picado de tierra	Jornal	8	60.00	480.00	16	38.60	617.60
Labores culturales							
Siembra	Jornal	8	60.00	480.00	16	38.60	617.60
Limpia (raspa)	Jornal	4	60.00	240.00	8	38.60	308.80
Fertilización	Jornal	2	60.00	120.00	4	38.60	154.40
Control de malezas	Jornal	2	60.00	120.00	4	38.60	154.40
Cosecha							
Escarbar y embolsar	Jornal	4	60.00	240.00	8	38.60	308.80
Incentivos							
Bono incentivo							533.12
7º. día							500.59
Total		32		1.920.00	64		3.504.11

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

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

Es importante mencionar, que del total de 64 jornales necesarios para cultivar una manzana de papa, los productores aportan el 50% de mano de obra familiar de la cual no pagan salarios, derivado que en el Municipio, se cotiza en Q.60.00 el jornal para la actividad agrícola, los productores argumentan que este pago

incluye el salario mínimo de Q.38.60, vigente para el año 2005, y las prestaciones que indica el Código de Trabajo, Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala, y las cuotas patronales a favor del IGSS, e INTECAP.

- **Costos indirectos variables**

A continuación se detallan los costos indirectos variables de producción, según datos de la encuesta y los obtenidos en la investigación, necesarios para producir una manzana, una cosecha anual, como se indica.

Cuadro 35
San Mateo - Quetzaltenango
Costos Indirectos Variables, según Encuesta e Imputados
Producción de Papa, Una Manzana
Subfamiliares, Nivel Baja Tecnología
Año 2005

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

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

En el cuadro anterior se observa que el costo indirecto variable con datos imputados, se integra con las prestaciones laborales que suman Q.907.63 y representa 37.36% del total, y la cuota patronal Q.346.71 equivalente al 14.27%, que en total suman 51.63% con relación a la variación de Q.1,254.34 de más en imputados.

A favor del IGSS, se incluye la cuota patronal de 10.67% del salario o jornal pagado, que aplica para el municipio de San Mateo, Quetzaltenango.

La cuota patronal del 1% a favor del INTECAP, sobre el salario o jornal pagado, según el Decreto Número 17-72, reformado por el Decreto Ley 7-83, ambos del Congreso de la República de Guatemala.

4.3.5 Hoja técnica del costo de producción imputado

La hoja técnica es el instrumento de control que permite integrar los tres elementos del costo: Insumos, mano de obra y costos indirectos de producción; para establecer el costo unitario de un quintal de papa producido en las fincas subfamiliares, con base a unidades de medida, cantidad y precio. Ver Anexo 2.

4.3.6 Costo directo de producción fincas subfamiliares

A continuación se presenta la integración del costo directo de producción, de una manzana de papa en una unidad agrícola del tamaño subfamiliares, según datos obtenidos en la encuesta y de la investigación, como se indica.

Cuadro 36
San Mateo - Quetzaltenango
Costo Directo de Producción, según Encuesta e Imputados
Producción de Papa, 10 Manzanas
Subfamiliares, Nivel Baja Tecnología
Año 2005

Concepto	Costos Encuesta Q.	Costos Imputado Q.	Variación	%
Insumos	84,140.00	84,140.00		
Mano de obra	19,200.00	35,041.10	15,841.10	45.21
Costos indirectos variables	11,750.00	24,293.40	12,543.40	51.63
Costo directo de producción	115,090.00	143,474.50	28,384.50	19.78
Producción total	4,000	4,000		
Costo un quintal de papa	28.77	35.87	7.10	19.78

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

La información del cuadro anterior, indica que la mano de obra y costos indirectos variables, presentan variaciones de Q.15, 841.10 y Q.12, 543.40 que representa el 45.21% y 51.63% respectivamente, derivado que los productores agrícolas utilizan mano de obra familiar la que no retribuyen económicamente.

Es importante indicar que al costo unitario establecido en las unidades productoras subfamiliares, según encuesta de Q.28.77, e imputados de Q.35.87 por quintal, debe agregarse el monto del rubro Otros costos y gastos por alquiler de tierra, que se presentan en el estado de resultados, para establecer el costo real de producción de un quintal de papa.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

El presente capítulo tiene como finalidad describir y analizar los aspectos más relevantes del resultado económico y financiero de la actividad agrícola productora de papa, con nivel tradicional y baja tecnología, en los estratos de microfincas y subfamiliares del municipio de San Mateo.

5.1 ESTADO DE RESULTADOS

De acuerdo a información obtenida en la encuesta efectuada a productores de papa de las fincas subfamiliares del Municipio, y entrevistas a técnicos, profesionales expertos, proveedores de insumos y compradores mayoristas del productos, sirve para presentar el estado de resultados comparativo con datos de la encuesta e imputados, como se indica.

- **Estado de resultados de la producción microfincas**

En el siguiente cuadro se muestra el estado de resultados comparativo con información financiera, elaborado con datos de la encuesta efectuada a productores de papa en las unidades del tamaño microfincas, y de entrevistas a proveedores y compradores del producto con el objeto de calcular el costo imputado o real, como se indica a continuación.

Cuadro 37
San Mateo - Quetzaltenango
Estado de Resultados
Producción de Papa, Cinco Manzanas
Microfincas, Nivel Tradicional
Año 2005

Concepto	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación	%
Ventas:	160,000.00	160,000.00		
(-)Costo directo de producción	50,645.00	65,665.60	15,020.60	22.87
Ganancia marginal:	109,355.00	94,334.40	(15,020.60)	(15.92)
(-) Otros costos y gastos				
Administración	506.45	656.66	150.21	22.87
Alquiler de tierra	10,000.00	10,000.00		
Ganancia antes del impuesto:	98,848.55	83,677.74	(15,170.81)	(18.13)
(-) Impuesto 5% S/ingresos		8,000.00	8,000.00	100.00
Ganancia neta del ejercicio	98,848.55	75,677.74	(23,170.81)	31.29

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

En la información anterior, se observa que con datos de la encuesta la ganancia marginal es Q.109,355.00, y con los imputados o reales es Q.94,334.40, la variación que surge es de Q.15,020.60 lo que es significativo, derivado que en el costo de encuesta los productores no incluye la mano de obra familiar.

Para establecer la utilidad fue necesario integrar variar fincas con diferentes extensiones para efectuar el cálculo de la inversión por manzana y obtener la rentabilidad, el resultado es que la ganancia no pertenece exclusivamente a un productor, por tal motivo no se consideró la provisión del pago de impuesto bajo el régimen general del Impuesto Sobre la Renta,

En el cuadro anterior se observa que a la ganancia marginal con datos imputados, se le resta Otros costos y gastos por Q.656.66 para pago de tramites y gestiones tributarias, y Q.10,000.00 por alquiler de cinco manzanas de tierra debido a que los agricultores carecen de la misma. Por otra parte, se hace

provisión de Q.8,000.00 (5% sobre ingresos) para pago del impuesto, la utilidad neta del ejercicio es de Q.75,677.74, y con datos de encuesta Q.98,848.55 en donde no se deduce el impuesto por ser este costo formado con datos que no son reales.

Con relación al impuesto, por las características de la actividad agrícola, los agricultores individualmente no obtienen ingresos que supera los Q.60,000.00 al año, por tal razón, aplica su inscripción como pequeño contribuyente en el Régimen Especial del 5% sobre el total de ingresos, en donde se efectúan declaraciones trimestrales del IVA, los inscritos están exentos de la declaración y pago del Impuesto Sobre la Renta, según Artículos 47 y 50 del Decreto Número 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado IVA, y deben solicitar a la Superintendencia de Administración Tributaria SAT, autorización de tres libros: Inventario, Caja, Compras y Ventas Pequeño Contribuyente, en este último solo se anota en el folio de ingresos las ventas, lo que sirve de base para el cálculo del 5% como débito fiscal en pago definitivo del impuesto.

5.2 RENTABILIDAD

Es el resultado que genera una inversión en términos monetarios destinada a una actividad económica, la rentabilidad expresa el beneficio en relación a la inversión del capital empleado para su obtención, generalmente se expresa en términos porcentuales.

5.3 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA

Los porcentajes de rentabilidad simple es el resultado de relacionar las cifras de la ganancia marginal entre el costo directo de producción más los gastos fijos, y las ventas; se considera que el costo es la inversión que realizan los productores en las unidades subfamiliares. A continuación se presenta la información con los índices de ganancia de la actividad agrícola productora de papa, en el tamaño microfincas.

- **Rentabilidad microfincas nivel tradicional**

Los porcentajes de rentabilidad simple es el resultado de relacionar las cifras de la ganancia neta entre el costo directo de producción más los gastos fijos, y con las ventas; se considera que el costo es la inversión que realizan los productores. A continuación se presentan los márgenes de beneficio de la actividad productiva de papa en cinco manzanas, en microfincas.

	Encuesta	Imputado
<u>Ganancia neta</u> =	<u>98,849.00</u> = 1.616	<u>75,678.00</u> = 0.99
Costos y Gastos	61,151.00	76,323.00
 <u>Ganancia neta</u> =	 <u>98,849.00</u> = 0.617	 <u>75,678.00</u> = 0.4729
Valor venta	160,000.00	160,000.00

Los datos de la encuesta indican que el cultivo de papa, con tecnología tradicional, genera Q.1.62 por quetzal invertido y Q.0.62 por quetzal vendido; es importante señalar que los productores no toman en cuenta los costos indirectos variables, sin embargo, si consideran otros costos y gastos por alquiler de tierra y gastos varios en que incurren por su actividad, tampoco consideran el pago del impuesto sobre la renta.

Los datos reales o imputados indican que el cultivo de papa, con nivel tradicional les genera por quetzal invertido Q.0.99 y por quetzal vendido Q.0.47; el motivo principal de la variación de la rentabilidad, se debe que el productor desconoce la forma correcta de establecer el precio de venta; para determinar el costo imputado o real, se toman en cuenta los costos indirectos, gastos fijos de producción, y pago del impuesto sobre la renta.

5.4 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA

El resultado de la producción de las unidades productoras de papa del municipio de San Mateo, se determina mediante relacionar la inversión económica con la producción del total de las unidades producidas en el período anual.

5.4.1 Indicadores agrícolas producción nivel tradicional

1. Análisis de producción física.

Quintales producidos por manzana

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{4,000}{10} = 400 \text{ qq.}$$

Número de manzanas 10

El rendimiento por manzana es de 400 qq.

Quintales producidos por insumos utilizados

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Quintales de semilla}} = \frac{4,000}{640} = 6.25 \text{ de qq. de semilla}$$

Quintales de semilla 640

Por cada quintal de semilla se producen 6.25 qq. de papa

Quintales producidos por jornales trabajados

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Número de jornales}} = \frac{4,000}{640} = 6.25 \text{ de qq.}$$

Número de jornales 640

Por cada jornal de trabajo se producen 6.25 qq.

Quintales producidos por gasto de jornales

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. empleados en jornales}} = \frac{4,000}{47,584.00} = .084 \%$$

Q. empleados en jornales 47,584.00

Por cada quetzal que se paga de jornal, se produce .084 de qq.

Quintales producidos por gasto de insumos

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. Gasto en insumos}} = \frac{4,000}{84,140.00} = 0.0475$$

Q. Gasto en insumos 84,140.00

Por cada quetzal invertido en materia prima, se producen 0.0475 de qq.

Quintales producidos por gasto de insumos

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. Empleados en gasto directos}} = \frac{4,000}{143,474.00} = 0.0279$$

Q. Empleados en gasto directos 143,474.00

Por cada quetzal invertido en gastos directos, se obtiene 0.0279 de qq.

2. Análisis de la producción monetaria

Ventas por manzana cultivada:

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{400,000.00}{10} = \text{Q.40,000.00}$$

Número de manzanas 10

Por cada manzana cultivada se obtiene Q.40,000.00 de venta (400 qq)

Ventas por gastos de mano de obra:

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Q. Gastos en jornales}} = \frac{400,000.00}{35,041.10} = 11.41\%$$

Q. Gastos en jornales 35,041.10

Por cada quetzal invertido en jornales, se obtiene Q.11.41 de ventas

Ventas por gastos de insumos:

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Q. Gastos en insumos}} = \frac{400,000.00}{84,140.00} = 4.75$$

Q. Gastos en insumos 84,140.00

Por cada quetzal invertido en insumos, se obtiene Q.4.75 de ventas

Ventas por gastos indirectos:

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Q. empleados gastos indirectos}} = \frac{400,000.00}{24,293.40} = 16.46$$

$$\text{Q. empleados gastos indirectos} = 24,293.40$$

Por quetzal invertido de gastos indirectos, se obtiene Q.16.46 de ventas

Valor por quintal producido:

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Quintales de producto}} = \frac{400,000.00}{4000} = \text{Q.100.00}$$

$$\text{Quintales de producto} = 4000$$

Valor de venta de un quintal de papa

3. Análisis de los factores:

Valor por jornales laborados:

$$\frac{\text{Q. Gastos en jornales}}{\text{Número de jornales}} = \frac{35,041.00}{320} = 109.50$$

$$\text{Número de jornales} = 320$$

El valor de un jornal con bono incentivo y prestaciones es de Q.109.50

Jornales utilizados por manzana:

$$\frac{\text{Número de jornales}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{640}{10} = 64$$

$$\text{Número de manzanas} = 10$$

El total de jornales utilizados por manzana es de 64

Quintales de semilla utilizados por manzana:

$$\frac{\text{Quintales de semilla}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{640}{10} = 64$$

$$\text{Número de manzanas} = 10$$

Cantidad de quintales de semilla de papa utilizada por manzana es de 64 qq.

5.4.2 Indicadores financieros

Los indicadores son el resultado de relacionar determinadas variables del resultado económico de la actividad agrícola productora de papa del municipio de San Mateo, de la comparación se obtienen índices que por lo general se representan en términos porcentuales.

• **Estado de resultados de fincas subfamiliares**

A continuación, se presenta la información del estado de pérdidas y ganancias con el resultado económico de la producción de papa en el estrato fincas subfamiliares.

Cuadro 38
San Mateo - Quetzaltenango
Estado de Resultados
Producción de Papa, 10 Manzanas
Subfamiliares, Nivel Baja Tecnología
Año 2005

Concepto	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación	%
Ventas:	400,000.00	400,000.00		
(-)Costo directo de producción	115,090.00	143,474.50	28,384.50	19.78
Ganancia marginal:	284,910.00	256,525.50	(28,384.50)	(3.27)
(-) Otros costos y gastos				
Administración	350.90	1,434.74	83.84	5.84
Alquiler de tierra	20,000.00	20,000.00		
Ganancia antes del impuesto	263,559.10	235,090.76	(28,468.34)	(12.11)
(-) Impuesto 5% S/ingresos		20,000.00	(20,000.00)	(100.00)
Ganancia Neta del Ejercicio	263,559.10	215,090.76	(48,468.34)	(22.53)

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

En la información anterior se observa que el costo directo de producción con datos de encuesta e imputados al comparar las cifras surge variación de Q.28,384.50, que representa el 19.78%. Del costo con datos imputados o reales de la ganancia marginal se deduce Q.1,434.74 para gastos de gestiones fiscales y Q.20,000.00 por el alquiler anual de tierra, lo que representa una variación significativa en virtud que los agricultores lo consideran como parte del costos, sin embargo, el alquiler de tierra se clasificación en el estado de resultados como gasto fijo, por esta razón influye significativamente en la determinación de la utilidad. De la información obtenida en la encuesta se estableció que los agricultores carecen de un sistema contable que les permita llevar cuenta y razón de los gastos y costos en que incurren en el cultivo de papa, y no consideran el

pago de impuesto sobre ingresos o ganancias del ejercicio fiscal, por las características de la producción agrícola del Municipio, que se obtiene una cosecha al año. Por tal razón, se hace una provisión del pago del impuesto sobre los ingresos brutos de la venta anual, con base al Régimen Especial del 5% sobre el total de ingresos (ventas) de Q.400,000.00, el impuesto a pagar es de Q.20,000.00.

En el estado de resultados, también se hace una provisión del 1% del costo directo de producción que en el presente caso es de Q.1,434.74 para pago de las gestiones de inscripción y declaraciones en el registro tributario, y compra de los libros contables e impresión de facturas.

Con relación al impuesto, para establecer la utilidad de la actividad productora de papa en el tamaño de fincas subfamiliares del municipio de San Mateo, fue necesario integrar varias unidades productoras con diferentes extensiones, para efectuar el cálculo de la inversión por manzana y establecer la ganancia neta, la utilidad obtenida no pertenece exclusivamente a un productor, por tal motivo, no se consideró el pago de impuesto bajo el régimen general del Impuesto Sobre la Renta del 31%. En el presente caso la utilidad es significativa, sin embargo los productores agrícolas del Municipio, como personas individuales sus ingresos por ventas anuales o servicios prestados no exceden de Q.60,000.00 anuales, por lo tanto, la inscripción en el registro tributarios de SAT, aplica como pequeño contribuyente en el Régimen Especial del 5% sobre el total de ingresos; los inscritos en ese régimen efectúan declaraciones trimestrales del Impuesto al Valor Agregado y están exentos de la declaración y pago del Impuesto Sobre la Renta, según artículos 47 y 50 del Decreto Número 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado. Para registrar las operaciones mercantiles, los agricultores deben solicitar a la SAT, autorización de tres libros: Inventario, Caja, Compras y Ventas Pequeño Contribuyente, en este último libro solo se anotan las ventas en el folio de ingresos, lo que sirve de base para el cálculo del 5% como débito fiscal

en pago definitivo del impuesto.

- **Rentabilidad subfamiliares baja tecnología**

Los porcentajes de rentabilidad simple es el resultado de relacionar las cifras de la ganancia neta entre el costo directo de producción más los gastos fijos, y con las ventas; se considera que el costo es la inversión que realizan los productores. A continuación se presentan los márgenes de beneficio del cultivo de papa en 10 manzanas en fincas subfamiliares.

	Encuesta	Imputado
<u>Ganancia neta</u> =	$\frac{263,559.00}{136,441.00} = 1.9316$	$\frac{215,091.00}{164,909.00} = 1.3043$
Costos y Gastos	136,441.00	164,909.00
 <u>Ganancia neta</u> =	$\frac{263,559.00}{400,000.00} = 0.6588$	$\frac{215,091.00}{400,000.00} = 0.5377$
Valor venta	400,000.00	400,000.00

Los datos de la encuesta indican que el cultivo de papa, con baja tecnología, genera Q.1.93 por quetzal invertido y Q.0.66 por quetzal vendido; es importante señalar que los productores no toman en cuenta los costos indirectos variables, sin embargo, si consideran otros costos y gastos por alquiler de tierra y gastos varios en que incurren por su actividad, tampoco consideran el pago del impuesto sobre la renta.

Los datos reales o imputados indican que el cultivo de papa con baja tecnología, les genera por quetzal invertido Q.1.30 y por quetzal vendido Q.0.54; el motivo principal de la variación de la rentabilidad, se debe que el productor desconoce la forma correcta de establecer el precio de venta; para determinar el costo imputado o real, se toman en cuenta los costos indirectos, gastos fijos de producción, y pago del impuesto sobre la renta.

5.4.3 Indicadores agrícolas producción baja tecnología

Indicadores son los resultados que se obtiene de relacionar determinadas variables entre otra que es la que sirve de referencia para obtener índices de comparación representados por lo general en términos porcentuales, entre los principales se mencionan los siguientes.

1. Análisis de producción física.

Quintales producidos por manzana

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{4,000}{10} = 400 \text{ qq.}$$

Número de manzanas 10

El rendimiento por manzana es de 400 qq.

Quintales producidos por insumos utilizados

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Quintales de semilla}} = \frac{4,000}{640} = 6.25 \text{ de qq. de semilla}$$

Quintales de semilla 640

Por cada quintal de semilla se producen 6.25 qq. de papa

Quintales producidos por jornales trabajados

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Número de jornales}} = \frac{4,000}{640} = 6.25 \text{ de qq.}$$

Número de jornales 640

Por cada jornal de trabajo se producen 6.25 qq.

Quintales producidos por gasto de jornales

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. empleados en jornales}} = \frac{4,000}{47,584.00} = .084 \%$$

Q. empleados en jornales 47,584.00

Por cada quetzal que se paga de jornal, se produce .084 de qq.

Quintales producidos por gasto de insumos

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. Gasto en insumos}} = \frac{4,000}{84,140.00} = 0.0475$$

Q. Gasto en insumos 84,140.00

Por cada quetzal invertido en materia prima, se producen 0.0475 de qq.

Quintales producidos por gasto de insumos

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. Empleados en gasto directos}} = \frac{4,000}{143,474.00} = 0.0279$$

Q. Empleados en gasto directos 143,474.00

Por cada quetzal invertido en gastos directos, se obtiene 0.0279 de qq.

2. Análisis de la producción monetaria

Ventas por manzana cultivada:

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{400,000.00}{10} = \text{Q.40,000.00}$$

Número de manzanas 10

Por cada manzana cultivada se obtiene Q.40,000.00 de venta (400 qq)

Ventas por gastos de mano de obra:

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Q. Gastos en jornales}} = \frac{400,000.00}{35,041.10} = 11.41\%$$

Q. Gastos en jornales 35,041.10

Por cada quetzal invertido en jornales, se obtiene Q.11.41 de ventas

Ventas por gastos de insumos:

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Q. Gastos en insumos}} = \frac{400,000.00}{84,140.00} = 4.75$$

Q. Gastos en insumos 84,140.00

Por cada quetzal invertido en insumos, se obtiene Q.4.75 de ventas

Ventas por gastos indirectos:

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Q. Empleados gastos indirectos}} = \frac{400,000.00}{24,293.40} = 16.46$$

$$\text{Q. Empleados gastos indirectos} = 24,293.40$$

Por quetzal invertido de gastos indirectos, se obtiene Q.16.46 de ventas

Valor por quintal producido:

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Quintales de producto}} = \frac{400,000.00}{4000} = \text{Q.100.00}$$

$$\text{Quintales de producto} = 4000$$

Valor de venta de un quintal de papa

3. Análisis de los factores:

Valor por jornales laborados:

$$\frac{\text{Q. Gastos en jornales}}{\text{Número de jornales}} = \frac{35,041.00}{320} = 109.50$$

$$\text{Número de jornales} = 320$$

El valor de un jornal con bono incentivo y prestaciones es de Q.109.50

Jornales utilizados por manzana:

$$\frac{\text{Número de jornales}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{640}{10} = 64$$

$$\text{Número de manzanas} = 10$$

El total de jornales utilizados por manzana es de 64

Quintales de semilla utilizados por manzana:

$$\frac{\text{Quintales de semilla}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{640}{10} = 64$$

$$\text{Número de manzanas} = 10$$

Cantidad de quintales de semilla de papa utilizada por manzana es de 64 qq.

5.4.4 Indicadores financieros

Los indicadores son el resultado de relacionar determinadas variables del resultado económico de la actividad agrícola productora de papa del municipio de San Mateo, de la comparación se obtienen índices que por lo general se representan en términos porcentuales.

5.5 PUNTO DE EQUILIBRIO

Es la herramienta técnica que permite mediante relacionar las ventas con los gastos, estimar el nivel de ventas necesario para recuperar los gastos fijos y variables, o sea donde la actividad productiva de papa no reporta pérdida ni ganancia.

5.5.1 Punto de equilibrio en valores producción microfincas

Es la representación del punto muerto, donde las ventas cubren los costos de producción, no existe ganancia ni pérdida en la actividad productora de papa en el estrato de microfincas del Municipio.

Fórmula del punto de equilibrio en valores:

$$\text{Fórmula: P.E.V.} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia Marginal}} = \frac{10,657.00}{0.60\%} = \text{Q.17,760.00}$$

Indica que se deben obtener ventas por Q.17,760.00 para que se cubran los costos, en este punto no se obtiene utilidad ni pérdida.

5.5.2 Punto de equilibrio en unidades

Representa el cálculo de la cantidad de unidades (quintales) producidos.

$$\text{Fórmula: P.E.V.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{17,760.00}{100.00} = 178 \text{ qq.}$$

Indica que las ventas necesarias para cubrir los costos deben ser de 178 quintales de papa de primera calidad.

5.5.3 Margen de seguridad

Es la diferencia entre las ventas presupuestadas o realizadas y el punto de equilibrio. Este margen de seguridad muestra la proporción representada en porcentajes y el valor en que pueden disminuir las ventas sin producir pérdida.

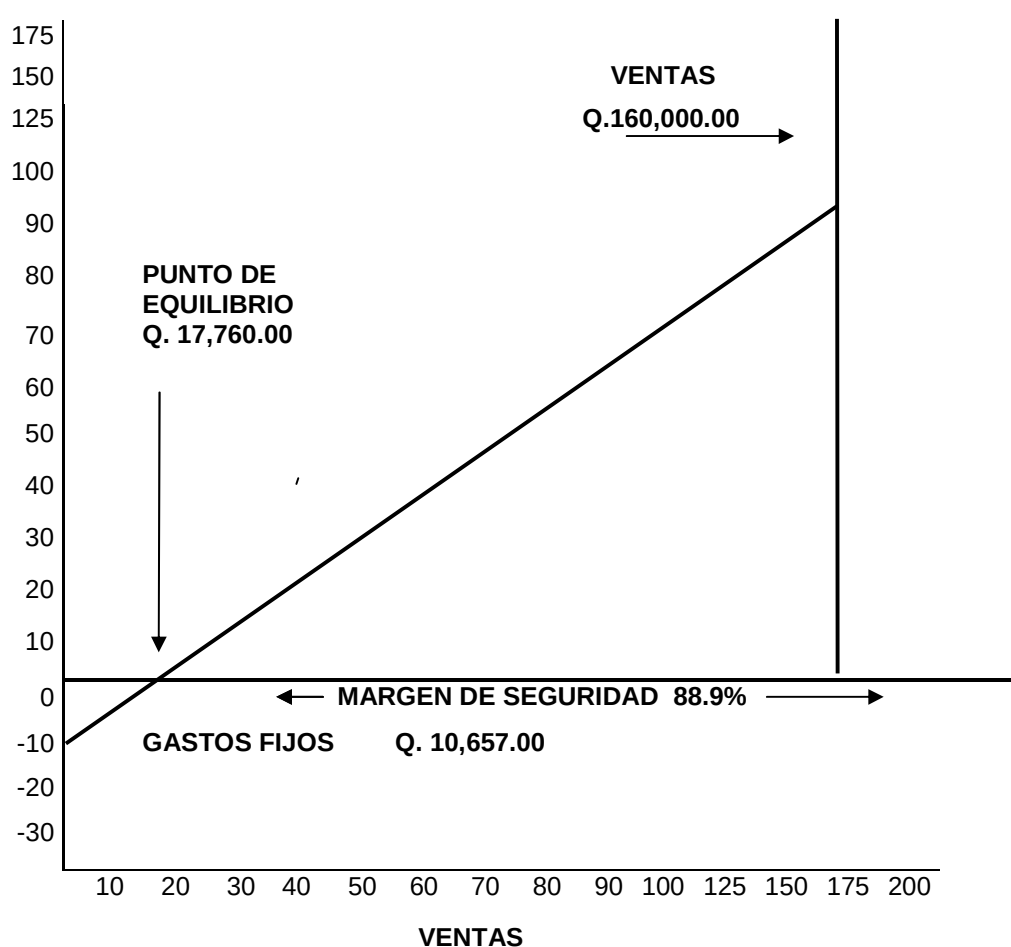
$$\text{Fórmula: \% Margen de seguridad} = \frac{V - \text{P.E.V.}}{V} \times 100$$

$$\% \text{ Margen de seguridad} = \frac{160,000.00 - 17,760.00}{160,000.00} \times 100 = 88.90\%$$

5.5.4 Representación gráfica del punto de equilibrio

El punto de equilibrio representa gráficamente los cálculos relacionados entre las ventas y los gastos fijos en donde se puede apreciar el margen de seguridad en la gestión económica de la producción de papa del Municipio.

Gráfica 6
San Mateo - Quetzaltenango
Punto de Equilibrio Producción de Papa, Cinco Mz.
Microfincas
Nivel Tradicional
Año 2005



Fuente: Elaboración propia, Grupo EPS., segundo semestre año 2005

5.5.5 Punto de equilibrio en valores producción subfamiliares

Representa la cantidad de ventas necesarias para cubrir los costos, en este punto no se presentan ganancias ni pérdidas en la actividad productora de papa del Municipio.

Fórmula del punto de equilibrio en valores:

$$\text{Fórmula: P.E.V.} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia Marginal}} = \frac{21,435.00}{0.64\%} = \text{Q.33,492.00}$$

Indica que se deben obtener ventas por Q.33,492.00 para que se cubran los costos.

5.5.6 Punto de equilibrio en unidades

Este representa los cálculos relacionados con la cantidad de unidades (quintales) producidas.

$$\text{Fórmula: P.E.V.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta por quintal}} = \frac{33,492.00}{\text{Q.100.00}} = 335 \text{ qq.}$$

Indica que las ventas necesarias para cubrir los costos deben ser de 335 quintales de papa de primera calidad.

5.5.7 Margen de seguridad

Es la diferencia entre las ventas presupuestadas o realizadas y el punto de equilibrio. Este margen de seguridad muestra la proporción representada en porcentajes y el valor en que pueden disminuir las ventas sin producir pérdida.

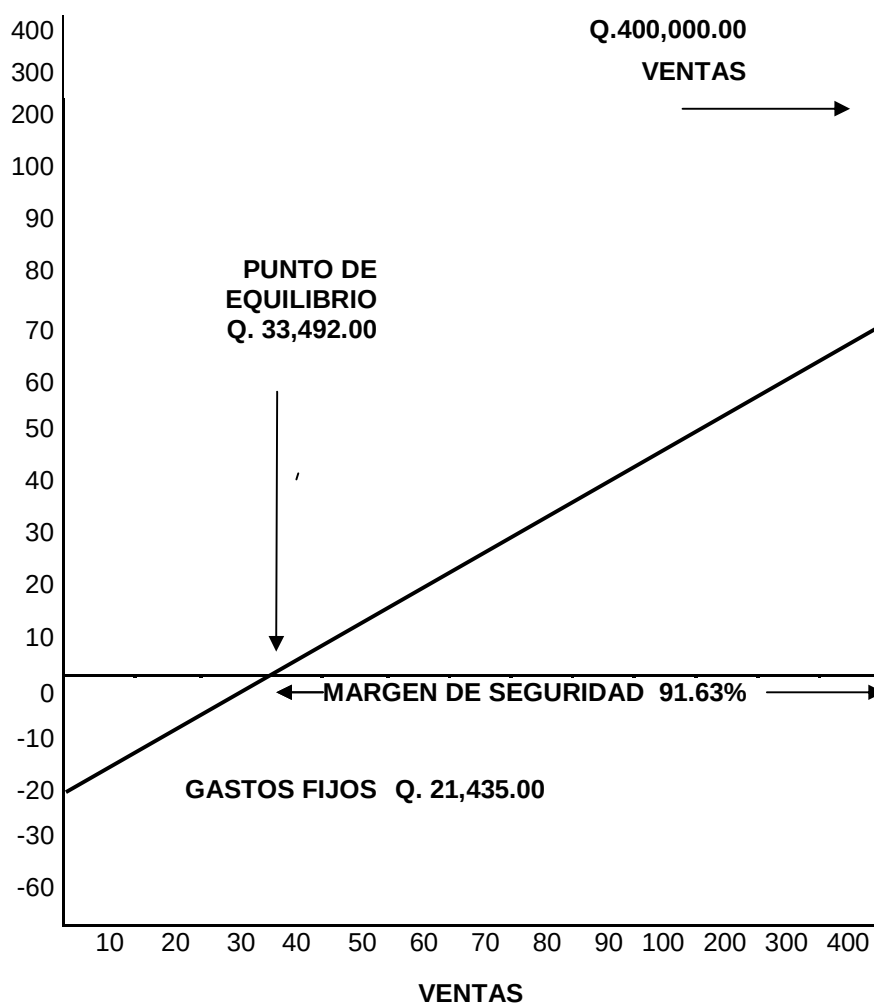
$$\text{Fórmula: \% Margen de seguridad} = \frac{V - \text{P.E.V.}}{V} \times 100$$

$$\% \text{ Margen de seguridad} = \frac{400,000.00 - 33,492.00}{400,000.00} \times 100 = 91.63\%$$

5.5.8 Representación gráfica del punto de equilibrio

El punto de equilibrio representa gráficamente los cálculos relacionados entre las ventas y los gastos fijos en donde se observa el margen de seguridad en la gestión económica de producción de papa en fincas subfamiliares del Municipio.

Gráfica 7
San Mateo - Quetzaltenango
Punto de Equilibrio Producción de Papa, 10 Mz.
Fincas Subfamiliares
Nivel Baja Tecnología
Año 2005



Fuente: Elaboración propia, Grupo EPS., segundo semestre año 2005

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación efectuada en el municipio de San Mateo departamento de Quetzaltenango, se llega a las conclusiones siguientes:

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. El régimen de tenencia de la tierra que predomina en el Municipio es en propiedad, con carácter de minifundio; con el paso del tiempo, las fincas se han diversificado de subfamiliares a microfincas debido a la repartición que hacen los padres hacia los hijos, quienes practican en algunas oportunidades monocultivo de papa, coliflor, y cultivos de maíz en asocio con haba, fríjol, ayote, legumbres y otros.
3. En la infraestructura, los servicios básicos y de 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. El sector servicios es una actividad complementaria a las otras actividades económicas, las que no está en capacidad de generar nuevas fuentes de trabajo por utilizar recurso humano con nivel de escolaridad bajo, insuficiente inversión de capital e infraestructura física y productiva inadecuada. Además, los pobladores por la proximidad con la Cabecera Departamental, se les facilita obtener todos los servicios, lo que limita el desarrollo de los mismos en el Municipio.

5. La mano de obra familiar que emplean las diferentes unidades económicas es del 50%, debido a que el Municipio no cuenta con suficientes fuentes de trabajo, que representa una sub-utilización de la población económicamente activa.
6. Los propietarios de las unidades económicas agrícola y Pecuaria de San Mateo, desconocen el proceso de comercialización, esto les dificulta colocar sus productos a mejores precios, incrementar sus ingresos y buscar nuevos mercados.
7. Los productores de las unidades; agrícola, pecuaria y artesanal, carecen de organización empresarial adecuada, por desconocimiento de procesos administrativos, situación que les limita la eficiencia en la productividad y por ende percibir mejores ingresos económicos.
8. Actualmente los costos de la actividad agrícola, pecuaria y artesanal, son determinados empíricamente, no se toma en cuenta los salarios mínimos y prestaciones laborales existentes, así también carecen de centros de acopio de materias primas, donde puedan obtenerlas a menor precio; por lo que dichos factores influyen en no poder determinar correctamente los costos y rentabilidad de la producción.
9. Las unidades agrícolas, artesanales y pecuarias no cuentan con financiamiento para la producción del producto, por carecer de organización gremial que los represente e intervenga en la obtención de créditos, capacitación y asesoría técnica.

RECOMENDACIONES

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

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, implementar de prevención, inversión y financiamiento de los recursos naturales, especialmente en los bosques, para evitar que se sigan deteriorando.
2. Que los productores soliciten a Organizaciones No Gubernamentales –ONG- e iniciativa privada, asesoría técnica y capacitación para el mejor aprovechamiento del recurso tierra, con aplicación de tecnología y diversificación de cultivos, con la finalidad de fomentar el uso de técnicas adecuadas de preservación y uso del suelo, que incrementen los recursos económicos de los pobladores y mejoren su dieta alimenticia.
3. Que los pobladores del Municipio soliciten por medio de los distintos comités a las autoridades municipales la creación de instituciones de apoyo del estado que cubran el gran número de necesidades de salud y educación que existentes en el Municipio.
4. Que los habitantes por medio de los comités de desarrollo, busquen fortalecer el sector servicio para incrementar la oportunidad de fuentes de trabajo dentro del Municipio, para evitar la migración de los pobladores hacia la Cabecera Departamental, de manera que a corto plazo su economía sea auto sostenible.

5. Que los productores se organicen y soliciten e impulsen programas de desarrollo agrícola, pecuario e infraestructura productiva 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 elevar los ingresos económicos y aprovechar de mejor forma a la población económicamente activa.
6. Que los habitantes del Municipio, se organicen en comités o cooperativas para solicitar capacitación técnica y administrativa al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP- y otras organizaciones sobre procesos de comercialización, con la finalidad de ampliar el mercado, mejorar los canales de comercialización y obtener mayores márgenes de utilidad, así mismo, obtener créditos blandos de entidades financieras de desarrollo.
7. Que los pobladores organizados soliciten información y ayuda a la Municipalidad, para que se divulguen las oportunidades de desarrollo para los habitantes y consideren la propuesta del Informe General producto de la investigación realizada en el municipio de San Mateo, en el año 2005, denominado "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", que contiene proyectos artesanales, agrícolas y pecuarios, como opción para invertir y generar más fuentes de trabajo para mejorar el nivel de vida de los habitantes.
8. Que los pobladores agrícolas adopten un sistema simple de contabilidad para el registro de los costos y gastos variables, que les permita establecer de manera fácil el costo real de producción y determinar la verdadera rentabilidad en el desarrollo de las actividades, así como fijar precios reales de venta de los productos, y en aquellas actividades donde el resultado es negativo, evaluar la continuidad de las mismas, corregirlas o dejar de practicarlas.

ANEXOS

Anexo 1
San Mateo – Quetzaltenango
Hoja Técnica del Costo de Producción Imputado
Una Manzana de Papa
Microfincas, Nivel Tradicional
Año 2005

Concepto	Unidad Medida	Canti- dad	Costo Unitario Q.	Total Q	Costo Q. Un qq.
Insumos				7,509.00	23.47
Semilla criolla seleccionada	Quintal	64	80.00	5,120.00	16.00
Fertilizante 15-15-15	Quintal	3	125.00	375.00	1.17
Fertilizante 20-20-0	Quintal	3	140.00	420.00	1.31
Abono orgánico	Bolsa	128	5.00	640.00	2.00
Insecticida Monarca	Litro	1	200.00	200.00	0.63
Insecticida Volatón	Litro	1	200.00	200.00	0.63
Insecticida Rienda	Litro	1	160.00	160.00	0.50
Herbicida Rencor	Libra	1	200.00	200.00	0.63
Foliares Bayfolán forte	Litro	4	36.00	144.00	0.45
Foliares Surfacid	Litro	1	50.00	50.00	0.16
Mano de obra		63		3,449.36	10.78
Preparación de la tierra	Jornal	32	38.60	1,235.20	3.86
Siembra	Jornal	8	38.60	308.80	0.97
Limpia (raspa)	Jornal	5	38.60	193.00	0.60
Fertilización	Jornal	5	38.60	193.00	0.60
Control de maleza	Jornal	3	38.60	115.80	0.36
Cosecha y clasificación	Jornal	10	38.60	386.00	1.21
Bono Incentivo, 8.33 * total jornales				524.79	1.64
7º. día, 1/6 * valor jornales				492.77	1.54

Costos indirectos variables				2,174.76	6.80
Cuota patronal	11.67%			341.30	1.07
Prestaciones laborales 30.55%	Jornales			893.46	2.79
Arpías (costales de nylon)	Unidad	320	1.00	320.00	1.00
Fletes y amarre	Viaje	4	155.00	620.00	1.94
Costo directo de producción				13,133.12	41.04
Unidades producidas qq.				320	
Costo unitario				41.04	41.04
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2005.					

Anexo 2
San Mateo – Quetzaltenango
Hoja Técnica, Costo Directo de Producción
Una Manzana de Papa, según Costos Imputados
Subfamiliares, Nivel Baja Tecnología
Año 2005

Concepto	Unidad Medida	Can-tidad	Costo Unitario	Total Q	Costo Q. Un qq.
Insumos				8,414.00	21.04
Semilla Loman o Díaz	Quintal	64	90.00	5,760.00	14.40
Fertilizante 15-15-15	Quintal	4	125.00	500.00	1.25
Fertilizante 20-20-0	Quintal	4	140.00	560.00	1.40
Abono orgánico	Bolsa	128	5.00	640.00	1.60
Insecticida Monarca	Litro	1	200.00	200.00	0.50
Insecticida Volatón	Litro	1	200.00	200.00	0.50
Insecticida Rienda	Litro	1	160.00	160.00	0.40
Herbicida Rencor	Litro	1	200.00	200.00	0.50
Foliar Bayfolan forte	Litro	4	36.00	144.00	0.36
Foliar Surfacid	Litro	1	50.00	50.00	0.13
Mano de obra		64		3,504.11	8.76
Preparación de la tierra	Jornal	24	38.60	926.40	2.32
Siembra	Jornal	16	38.60	617.60	1.54

Limpia (raspa)	Jornal	8	38.60	308.80	0.77
Fertilización	Jornal	4	38.60	154.40	0.39
Control de maleza	Jornal	4	38.60	154.40	0.39
Cosecha clasifica embolse	Jornal	8	38.60	308.80	0.77
Bono Incentivo, 8.33 * total Jornales				533.12	1.33
7o. día, 1/6 * valor jornales				500.59	1.25
Costos indirectos variables				2,429.34	6.07
Cuota patronal 11.67%				346.71	0.87
Prestaciones laborales 30.55% Jornalesl				907.63	2.27
Arpías (costales de nylon)	Unidad	400	1.00	400.00	1.00
Fletes y amarre	Viajes	5	155.00	775.00	1.94
Costo directo de producción				14,347.45	35.87
Unidades producidas (qq.)				400	
Costo unitario Q.				35.87	35.87

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

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR, J. A. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados). 1ra. Edición. Vásquez Industria Litográfica. Guatemala, 2002, 176 pp.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, Constitución Política de la República de Guatemala, Régimen Municipal. Editorial José de Pineda Ibarra. Guatemala, 1985. 79 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Ediciones Alenro. Guatemala, 2002. 72 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 12-2002 Código Municipal. Ediciones Alenro. Guatemala, 2002. 61 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 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 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado. Editorial José de Pineda Ibarra. Guatemala, 2001. 69 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 295 Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, y sus Reformas Decreto 11-04. Ediciones Arriola. Guatemala, 2005. 50 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 1441 Código de Trabajo. Editorial Librería Jurídica. Guatemala, 2003. 168 pp.

FUNDAP, ICEP y FONAGRO (Fomento y Desarrollo Agropecuario) Manual del Productor Cultivo de Papa. Quetzaltenango, Guatemala, 1999. 11 pp.

INE (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA) y CELADE (Centro Latinoamericano de Demografía) **Estimaciones de población por departamento según edad y sexo 1990-2010 y estimaciones de población por municipio según sexo 1990-2005**. 1ra. Edición. Guatemala, 2001. 62 pp.

INE (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA) **III y IV Censo Nacional Agropecuario 1979 y 2003**. Guatemala. 152 y 246 pp.

INE (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA) **X y XI Censo Nacional de Poblacional, V y VI de Habitación 1994 y 2002**. Guatemala. 129 y 278 pp.

IXCHOP, O. R. **Contabilidad de Costos y Agropecuaria**. Impresos Ramírez, III Edición. México, 2004. 179 pp.

JUNTA DIRECTIVA DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL. **Acuerdo 1095**. Guatemala, 2002. 2 pp.

KINEAR T. y TAYLOR J. **Investigación de Mercados un Enfoque Aplicado**. McGraw Hill, quinta Edición. México, 1998. 874 pp.

MELENDRERAS T. y CASTAÑEDA L. **Elaboración de Tesis e Investigación Documental**. Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Guatemala. s.f. 128 pp.

PERDOMO, M. L. **Contabilidad I en Base a NIC Año 2003**. Guatemala. 65 pp.

PILOÑA ORTÍZ, G. A. **Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica**. 7ª. Edición Cimgra. Guatemala, 2005/6. 328 pp.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA Acuerdo Gubernativo 378-2004, **Salario mínimo vigente para el año 2005**. Guatemala. 2 pp.

SIMMONS, C. S., TARÁNO, J. M. y PINTO J. **Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala.** Traducción por Pedro Tirado Sulsona. Editorial José de Pineda Ibarra. Guatemala, 1959. 1000 pp.

TAPIA, M., Oficina Regional para América Latina y el Caribe. **Cultivos Andinos Subexplotados y su Aporte a la Alimentación.** 2da. Edición FAO. Santiago, Chile, 1997. 924 pp.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. **Rentabilidad de la Producción de las Actividades Agrícolas.** Seminario Específico del Ejercicio Profesional Supervisado. Material de apoyo segundo semestre 2005. Guatemala. 34 pp.

ZEA M. A. y CASTRO H. S., SEGEPLAN (Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica) y OEA (Organización de los Estados Unidos Americanos). **Formulación y Evaluación de Proyectos.** Primera Edición. Guatemala, 1993. 104 pp.