

MUNICIPIO DE SANTA MARÍA VISITACIÓN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

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

DAVID NOE MORALES DE LA CRUZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SANTA MARÍA VISITACIÓN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2008

2008

(c)

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

SANTA MARÍA VISITACIÓN – VOLUMEN 14

2-60-75-CPA-2008

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE SANTA MARÍA VISITACIÓN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

DAVID NOE MORALES DE LA CRUZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre de 2008

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión territorial	4
1.1.4	Orografía	4
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Fauna	6
1.1.7	Flora	6
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	6
1.2.1	Política	7
1.2.2	Administrativa	8
1.3	RECURSOS NATURALES	9
1.3.1	Hidrografía	9
1.3.2	Bosques	10
1.3.3	Suelos	11
1.4	POBLACIÓN	12
1.4.1	Por edad	12
1.4.2	Por género	14
1.4.3	Población por área urbana y rural	15
1.4.4	Población económicamente activa	16
1.4.5	Empleo	17
1.4.6	Niveles de ingreso	17
1.4.7	Emigración y migración	18
1.4.8	Vivienda	19
1.4.9	Niveles de pobreza	21

ÍNDICE GENERAL

	Página	
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	22
1.5.1	Energía eléctrica residencial	22
1.5.2	Agua	22
1.5.3	Educación	23
1.5.4	Salud	26
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	27
1.5.6	Servicios sanitarios	27
1.5.7	Servicio de recolección de basura	28
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	29
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	29
1.6.1	Sistema vial	29
1.6.2	Transporte	30
1.6.3	Beneficios y silos	31
1.6.4	Sistema de riego	31
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	31
1.7.1	Tipos de organización social	31
1.7.2	Tipos de organización productiva	34
1.8	ENTIDADES DE APOYO	35
1.8.1	Del Estado	35
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG´S)	37
1.8.3	Otras organizaciones	38
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	38
1.9.1	Importaciones del Municipio	39
1.9.2	Exportaciones del Municipio	40
1.9.3	Flujo Financiero	41
1.10	INVERSIÓN SOCIAL	42
1.10.1	Infraestructura	42
1.10.2	Apoyo a la productividad	42
1.10.3	Salud	43
1.10.4	Educación	43

ÍNDICE GENERAL

	Página
1.10.5 Drenajes	43
1.10.6 Letrinas	44
1.10.7 Servicio de extracción de basura	44
1.10.8 Otros servicios	44
1.11 ANÁLISIS DE RIESGO	44
1.11.1 Riesgos	44
1.11.2 Naturales	45
1.11.3 Socio-naturales	46
1.11.4 Antrópicos	46
1.11.5 Sociales	47
1.11.6 Ecológicos	48

CAPÍTULO II ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA	50
2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra	50
2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo	58
2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	59
2.2.1 Agrícola	60
2.2.1.1 Maíz	60
2.2.1.2 Café	61
2.2.1.3 Aguacate	61
2.2.1.4 Frijol	61
2.2.1.5 Hortalizas	61
2.2.2 Pecuaria	63
2.2.3 Artesanal	64
2.2.4 Extractiva	65
2.2.5 Agroindustrial	66
2.2.6 Servicios	66

ÍNDICE GENERAL

Página

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	68
3.1.1	Cultivos que se producen	68
3.2	PRODUCTO SELECCIONADO	69
3.2.1	Identificación del maíz	69
3.2.2	Características del maíz	70
3.2.2.1	Requerimiento de clima y suelos	70
3.2.2.2	Principales zonas de cultivo	70
3.2.2.3	Meses de siembra y cosecha	71
3.2.2.4	Variedades de la zona	71
3.2.2.5	Otros aspectos agronómicos	71
3.2.3	Proceso productivo	71
3.2.4	Niveles tecnológicos	73
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	74
3.2.6	Destino de la producción	75

CAPÍTULO IV COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMA DE COSTOS	76
4.1.1	Históricos o reales	76
4.1.1.1	Por ordenes de producción	77
4.1.1.2	Por procesos	77
4.1.2	Predeterminados	78
4.1.2.1	Costos estimados	78
4.1.2.2	Costos estándar	78
4.1.3	Absorbentes	78

ÍNDICE GENERAL

	Página
4.1.4 Costeo directo	79
4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN	79
4.2.1 Insumos	80
4.2.1.1 Semilla criollas	80
4.2.1.2 Fertilizantes	80
4.2.2 Mano de obra	80
4.2.2.1 Mano de obra familiar	81
4.2.2.2 Mano de obra asalariada	81
4.2.3 Costos indirectos variables	81
4.3 HOJA TÉCNICA DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	82
4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	82
4.4.1 Microfincas	82
4.4.2 Fincas subfamiliares	87

CAPÍTULO V RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

5.1 ESTADO DE RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	94
5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	96
5.2.1 Indicadores agrícolas	97
5.2.1.1 Microfincas	97
5.2.1.2 Fincas subfamiliares	104
5.2.2 Indicadores financieros	110
5.2.2.1 Microfincas	111
5.2.2.2 Fincas subfamiliares	113
5.3 PUNTO DE EQUILIBRIO	116
5.3.1 Punto de equilibrio en valores y unidades microfincas	116
5.3.1.1 Margen de seguridad	118
5.3.1.2 Gráfica del punto de equilibrio	118

ÍNDICE GENERAL

	Página
5.3.2 Punto de equilibrio en valores y unidades fincas subfamiliares	119
5.3.2.1 Margen de seguridad	121
5.3.2.2 Gráfica del punto de equilibrio	122
CONCLUSIONES	123
RECOMENDACIONES	125
ANEXOS	
BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

		Página
1	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Uso actual de los suelos. Año: 2006.	12
2	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Población por centro poblado según género. Años: 1994, 2002 y 2006.	14
3	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Población total por área urbana y rural. Años: 2002 y 2006.	15
4	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Población económicamente activa. Años: 1994, 2002 y 2006.	16
5	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Niveles de ingresos por hogar por centro poblado. Censo 2006.	18
6	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Forma de propiedad de la vivienda. Año: 2002.	19
7	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Forma de propiedad de la vivienda. Año: 2006.	19
8	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Vivienda por tipo de construcción. Años: 2002 y 2006.	20
9	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Población en edad estudiantil según niveles de escolaridad. Años: 1995, 2002 y 2005.	24
10	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Cantidad de estudiantes por género, nivel y centro poblado. Año: 2005.	24
11	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Maestros por establecimiento. Año: 2005.	25

ÍNDICE DE CUADROS

		Página
12	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Formas de régimen de tenencia de la tierra. Años: 1979 y 2003.	51
13	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Número y extensión de explotaciones agropecuarias, por tamaño de finca. Año: 1979.	52
14	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Número y extensión de explotaciones agropecuarias, por tamaño de finca. Año: 2003.	53
15	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Número y extensión de explotaciones agropecuarias, por tamaño de finca. Año: 2006.	53
16	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Datos para establecer el coeficiente de Gini. Año: 1979.	56
17	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Datos para establecer el coeficiente de Gini. Años: 2003 y 2006.	57
18	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Uso de la tierra por tamaño de finca. Año: 1979.	58
19	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Uso de la tierra por tamaño de finca. Año: 2003.	59
20	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Resumen de actividades productivas. Año: 2006.	60
21	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Volumen de producción por producto agrícola. Año: 2006.	62
22	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Volumen de producción por producto pecuario. Año: 2006.	63

ÍNDICE DE CUADROS

		Página
23	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Resumen de actividades artesanales. Año: 2006.	65
24	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Resumen de actividades de servicios. Año: 2006.	66
25	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Superficie, volumen producción y valor de venta. Producción de maíz, por tamaño de finca. Año: 2006.	74
26	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Hoja técnica del costo directo de producción, según encuesta de un quintal de maíz. Microfincas.	83
27	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Hoja técnica del costo directo de producción, según datos imputados un quintal de maíz. Microfincas.	84
28	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Estado de costo directo de producción. Microfincas. Del 01 de enero al 31 diciembre de 2006.	86
29	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Hoja técnica del costo directo de producción, según encuesta de un quintal de maíz. Fincas subfamiliares.	89
30	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Hoja técnica del costo directo de producción, según datos imputados de un quintal de maíz. Fincas subfamiliares.	90
31	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Estado de costo directo de producción. Fincas subfamiliares. Del 01 de enero al 31 diciembre de 2006.	92
32	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Estado de resultados. Producción de maíz. Microfincas. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006.	95

ÍNDICE DE CUADROS

		Página
33	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Estado de resultados. Producción de maíz. Fincas subfamiliares. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006.	96
34	Municipio Santa María Visitación, Depto. Sololá. Análisis razones de producción física. Producción de maíz. Quintales producidos por manzana y costo mano obra. Microfincas.	98
35	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Análisis de las razones de producción física. Producción de maíz. Quintales producidos por costos de insumos y por costos indirectos. Microfincas.	100
36	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Análisis de las razones de producción monetaria. Producción de maíz. Valor por manzanas cultivadas y por costo de mano de obra. Microfincas.	102
37	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Análisis de las razones de producción monetaria. Producción de maíz. Ventas por costos de insumos y costos indirectos. Microfincas.	103
38	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Análisis de las razones de producción física. Producción de maíz. Quintales producidos por manzana y por costo de mano de obra. Fincas subfamiliares.	105
39	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Análisis de las razones de producción física. Producción de maíz. Quintales producidos por costo de insumos y por costos indirectos. Fincas subfamiliares.	107
40	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Análisis de las razones de producción monetaria. Ventas por manzana cultivada y por costo de mano de obra. Fincas subfamiliares.	109

ÍNDICE DE CUADROS

		Página
41	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Análisis de las razones de producción, monetaria. Ventas por costos de insumos y por costos indirectos. Producción de maíz. Fincas subfamiliares.	110
42	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Razones de Rentabilidad. Microfincas.	112
43	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Razones de rentabilidad. Fincas subfamiliares.	115
44	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Punto de equilibrio en valores y unidades. Microfincas.	117
45	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Margen de seguridad. Microfincas.	118
46	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Punto de equilibrio en valores y unidades. Finca subfamiliar.	121
47	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Margen de seguridad. Fincas subfamiliares.	121

ÍNDICE DE GRÁFICAS

		Página
1	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Estructura organizacional municipal. Año: 2006.	8
2	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Pirámide poblacional. Censo: 2006.	13
3	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Flujo comercial de productos importados. Año: 2006.	40
4	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Flujo comercial de productos exportados. Año: 2006.	41
5	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Concentración de la tierra. Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2006.	55
6	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Flujograma del proceso de producción. Producción de maíz. Microfincas y fincas subfamiliares. Año: 2006.	72
7	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Gráfica del punto de equilibrio. Producción de maíz. Microfincas.	119
8	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Gráfica del punto de equilibrio. Producción de maíz. Fincas subfamiliares.	122

ÍNDICE DE TABLAS

		Página
1	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Centros poblados por categoría y distancia. Años: 1994, 2002 y 2006.	7
2	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Tamaño de finca por Estrato. Año: 2006.	52
3	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Niveles tecnológicos, producción agrícola. Año: 2006.	73

ÍNDICE DE MAPAS

	Página
1	Municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá. Colindancias y centros poblados. Año: 2006. 3

INTRODUCCIÓN

Como parte del programa del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el cual tiene entre sus objetivos proyectarse hacia las comunidades, en especial al área rural, con el fin de obtener un marco referencial basado en la investigación de campo, para conocer la realidad y necesidades de los distintos sectores y luego formular alternativas posibles que permitan la solución de los problemas económicos y sociales que afronta el país y contribuir al desarrollo sostenible de los habitantes.

Para llevar a cabo la realización del presente trabajo de investigación se integró un grupo de practicantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, a quienes se les designó la elaboración del tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión,” del municipio de Santa María Visitación del departamento de Sololá, que se realizó durante el primer semestre del año 2006, de donde se originó el presente informe individual titulado “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz)”.

Los objetivos de la investigación del tema específico son: determinar el costo de producción del maíz para establecer la capacidad que poseen los productores para generar rentas, mediante la aplicación de indicadores agrícolas y financieros, en las microfincas y fincas subfamiliares existentes en el Municipio. Entre los objetivos formulados para llevar a cabo la investigación se encuentran los siguientes:

Generales

- Elaborar un diagnóstico por medio de la realización de un censo, que revele la situación socioeconómica y de la producción del Municipio, así

como las condiciones de vida de la población. Conocer las potencialidades existentes y formular propuestas de inversión.

Específicos

- Establecer el registro y control de los costos y gastos aplicados por los productores en proceso de la producción agrícola para contribuir a mejorar de forma técnica la obtención de los mismos.
- Analizar los distintos productos que se cultivan, desde el punto de vista, de la producción, la importancia que cada uno de ellos tiene en la economía del Municipio.

El método utilizado en el proceso del -EPS- consistió en tomar seminarios preparatorios, visitas preliminares, elaboración de boletas, plan de investigación, trabajo de campo que incluyó la aplicación de un censo, trabajo de gabinete, elaboración de informes colectivo e individual. Dentro de las limitaciones que se tuvieron durante el desarrollo del trabajo de campo fueron: la dificultad para localizar a los agricultores, las condiciones climáticas, los datos relacionados con inversiones, ingresos y los costos y gastos inmersos en la producción, proporcionados por las unidades de análisis (hogares), no son exactos debido a la desconfianza que impera.

El informe esta integrado por cinco capítulos, descritos así:

El capítulo I, describe las características generales del Municipio, se hace referencia a sus antecedentes históricos, localización, extensión territorial, orografía, clima fauna y flora, división política administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, inversión social y análisis de riesgo.

El capítulo II, incluye lo relativo a la organización de la producción, estructura agraria, como tenencia y concentración de la tierra, el uso actual de la tierra y potencial productivo, así también las actividades productivas, dentro de estas la agrícola, pecuaria y artesanal.

El capítulo III, analiza la producción agrícola, en los cultivos principales que se producen en el Municipio y el nivel tecnológico, se determinan las fases de proceso de producción de Maíz y presenta el flujograma del proceso, se identifica la superficie cultivada, el volumen y el valor de la producción, la comercialización y destino de producción, tanto en las microfincas como en las fincas subfamiliares.

El capítulo IV, se refiere a los costos según encuesta e imputados de la producción de maíz. Describe el sistema de costos aplicable a la producción y los elementos del costo según encuesta por nivel tecnológico y por estrato de fincas. Se presenta el costo directo de producción por manzana y por el total de la producción del Municipio.

El capítulo V, describe el resultado de la producción, la rentabilidad de la producción de maíz, mediante la aplicación indicadores agrícolas y financieros. Incluye la técnica del punto de equilibrio, en valores, unidades y en forma gráfica.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones derivados del trabajo realizado y la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

Este capítulo hace referencia a los aspectos generales del municipio de Santa María Visitación departamento de Sololá, para su estudio se establecen las siguientes variables: Marco general, división política administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, inversión social y análisis de riesgo.

1.1 MARCO GENERAL

Contiene los antecedentes históricos, localización, extensión territorial, orografía, clima, fauna y flora.

1.1.1 Antecedentes históricos

Santa María Visitación fue fundado en el período prehispánico, antes de 1524, por personas provenientes de Santiago Atitlán, quienes habían estado bajo el dominio de la corte Tz'utujil, establecida en Tz'iquinajá, hoy Santiago Atitlán. Desde hace más de tres siglos este pueblo se llama Santa María Visitación. Anteriormente, se le conocía con el nombre de Santa María de Jesús o La Visitación de Nuestra Señora. El nombre de este Municipio hace alusión a uno de los misterios de la fe cristiana.

Como se puede inferir, el nombre del municipio de Santa María Visitación se origina con la introducción de la evangelización en la época de la Conquista, basado en un pasaje bíblico del evangelio de San Lucas, donde la Virgen María, se dirigió a una ciudad ubicada en los cerros de Judá para visitar a su prima Isabel, después de producirse la concepción de Jesús. Por la ubicación del Municipio en tierras altas, le fue puesto el nombre en honor a la "Visitación" de la Santa María, consignada en el Nuevo Testamento.

Entre 1581 y 1583, al igual que en otros documentos de finales del siglo XVI, se le menciona con los nombres de Visitación y Santa María de Jesús.

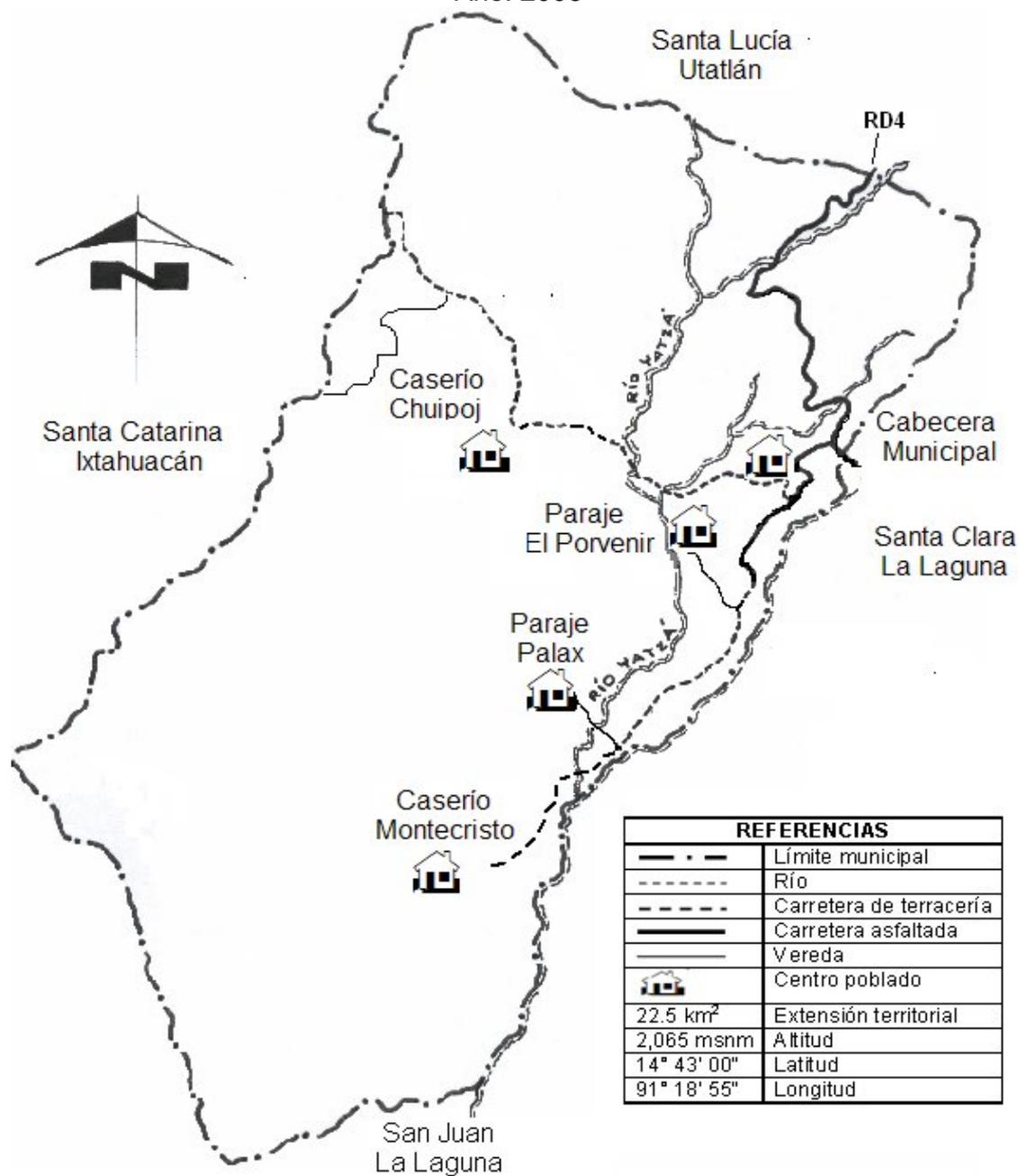
1.1.2 Localización

El municipio de Santa María Visitación se encuentra a 163.2 kilómetros al occidente de la ciudad de Guatemala y a 28.2 kilómetros al occidente de la cabecera departamental de Sololá. La vía de acceso al Municipio desde la Ciudad Capital es a través de la carretera CA-1 hacia el occidente del País hasta el kilómetro 149.5, luego a la izquierda por la carretera RD4 hasta el kilómetro 162.5, donde se encuentra el rótulo que identifica la entrada al Municipio, como puede observarse en el mapa dos dicha carretera atraviesa los municipios de Santa Clara La Laguna, San Pablo La Laguna y San Juan La Laguna, hasta llegar a San Pedro La Laguna, donde inicia un tramo de terracería que llega al municipio de Santiago Atitlán y luego prosigue nuevamente asfaltada hacia la Costa Sur del País.

La Cabecera del Municipio dispone de otra vía proveniente de la comunidad de Guineales, municipio de Santo Tomás La Unión, departamento de Suchitepéquez, pasa por la comunidad de Tzumajui del municipio de Nahualá; compuesta mayoritariamente de terracería, veredas en algunos tramos, es transitable para vehículos solamente en época seca o verano. La utilizan los habitantes de Tzumajui como la forma más rápida de llegar a Nahualá. Colinda con cuatro municipios del departamento de Sololá: al norte con Santa Lucía Utatlán, al este, con Santa Clara La Laguna, al sur con San Juan La Laguna y al oeste con el territorio de Santa Catarina Ixtahuacán. La Cabecera Municipal está ubicada en las faldas de la sierra Parraxquim, al oeste del lago de Atitlán.¹

¹ Municipalidad de Santa María Visitación. Departamento de Sololá, Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado en junio del 2006. Disponible en http://www.inforpressca.com/municipal/mapas_web/solola/solola.php.

Mapa 1
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Colindancias y centros poblados
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia con base a croquis de la Municipalidad de Santa María Visitación, Departamento de Sololá e Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

1.1.3 Extensión territorial

Posee una extensión territorial de 22.5 km², sus coordenadas son: latitud 14°43'00" y longitud 91°18'55" respecto al meridiano de Greenwich. Su altitud es de 2,065 metros sobre el nivel del mar. Respecto a la totalidad del territorio nacional (108,889 kilómetros cuadrados), el municipio de Santa María Visitación representa únicamente el 0.02% y el 2.12% del territorio del departamento de Sololá (1,061 kilómetros cuadrados).

1.1.4 Orografía

El Municipio tiene un conjunto de montañas y cerros ricos en fauna y flora, el punto más alto es la montaña El Poj, situado a 2,360 metros de altura, mientras el más bajo se ubica a 1,600 metros sobre el nivel del mar. Los de mayor importancia están incluidos en la sierra Parraxquim, que además del Poj, abarca la Xiquinch Ch'oy, en la parte sur de la Cabecera Municipal, y los cerros Chui Xiquinch Ch'oy, Chui Poj, Pa Ch'ali, Chui Pa Tum, y Chichi b'ay.²

1.1.5 Clima

Con base al mapa de climas, según Thornwhite, en el Municipio predominan dos tipos de clima que son: Muy húmedo semicálido y húmedo templado con invierno benigno o húmedo con invierno seco.³ Gran parte de la humedad efectiva está en forma de condensaciones de niebla, comunes durante todo el año.

Según estadísticas del año 1991 al 2001 de la estación Meteorológica de Santiago Atitlán, del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología –INSIVUMEH-, que es la más cercana a Santa María Visitación, la temperatura máxima promedio anual es de 25.09°C y una mínima

²Municipalidad de Santa María Visitación. Ubicación Santa María Visitación. (en línea). Guatemala. Consultado en junio del 2006. Disponible en <http://www.inforpressca.com/santamariavisitacion/ubicacion.php>.

³ MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación) GT. 2000. Mapas temáticos digitales de la república de Guatemala. Escala 1:250,000. Color. Disponible en CD.

de 12.8 °C. El mes de abril es el más caluroso, se registra una temperatura promedio anual de 26.2°C y el mes de enero registra el valor más bajo de temperatura, con un promedio anual de 10.3°C.

Los vientos que predominan sobre todo el Municipio, son aquellos que viajan del nor-noreste al sur-sureste, con una velocidad promedio anual de 1.31 kilómetros por hora y una dirección de 15.5°. Los sistemas de baja presión de la zona de convergencia intertropical (ZCIT) empiezan a entrar al territorio desde el sur, desplazan a los sistemas de alta presión. Esto origina el cambio de dirección del viento que proviene del noreste hacia uno con dirección suroeste, trae más humedad del océano Pacífico, lo que se puede ver en el ambiente brumoso a la Semana Santa.⁴

La precipitación pluvial anual varía entre 1,000 y 2,000 milímetros; sin embargo, el promedio anual es de 1,525.8 milímetros, distribuidos en la estación lluviosa que abarca el período comprendido entre los meses de mayo y octubre. El mes de junio, con 313.7 milímetros y septiembre con 299.8 milímetros presentan los valores más altos de lluvia. Se registra una disminución representativa entre los meses de julio-agosto con 182.2 milímetros, período conocido como la “Canícula de Santiago”. La duración de las épocas seca y lluviosa, así como su inicio y final, varía cada año según el desplazamiento de la ZCIT.⁵

El área que comprende el Municipio, tiene una estación lluviosa aproximada de 160 días, se inicia alrededor del 13 de mayo y finaliza entre el 11 y 25 de octubre. Existen dos máximos de lluvia, uno en junio-julio y otro en septiembre-octubre, con un receso o canícula en julio-agosto.

⁴ Jacobo Dardón; Cecilia Morales. ¿Por qué tanta destrucción? 2ª ed., Guatemala. Editorial de Ciencias Sociales, 2006. Pág. 15.

⁵ www.inforpressca.com/municipal.

1.1.6 Fauna

La cubierta forestal es hábitat de algunas especies; sin embargo, se han extinguido por los incendios forestales durante los meses cercanos a la siembra, por las rozas, pero sobreviven algunas como la masacuata, el coralillo, cantil, ardilla, conejo, taltuza, comadreja, gato de monte, tepezcuintles, mapaches, coyotes, zorrillos, tacuazines, pisotes, venado, micoleón y quetzalillo. Entre las aves el gavián, búho, colibríes, lechuzas, gavilancillos, zopilotes, sanates, tortolitas, palomas y aves más pequeñas. Algunos de estos animales se ven amenazados por la caza para autoconsumo, aunque esta actividad con el tiempo se da en menor escala.

1.1.7 Flora

El Municipio dispone de áreas dedicadas a la producción forestal, consistentes en bosques naturales mixtos, las principales especies que se pueden observar son el aliso, pino de ocote, encino y ciprés. Los coníferos son utilizados para leña de consumo doméstico, mientras los latifoliados se usan en la construcción. Como otras plantas silvestres comunes, se puede mencionar el chichicaste, izote, sauco, pajón, mora silvestre, verbena y orquídeas silvestres, la mayoría tiene uso medicinal; algunas, como el izote y las orquídeas, son vendidas para ornamento.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

Consiste en la manera como que está estructurado el Municipio, con sus diferentes centros poblados: pueblo, caseríos y parajes. Así mismo, la forma actual de gobierno, como se encuentra integrada la Municipalidad y las funciones de cada uno de los miembros que ocupan los diferentes puestos que conforman el organigrama Municipal.

1.2.1 Política

De acuerdo a los Censos X y XI de Población de los años 1994 y 2002 respectivamente, realizados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, el Municipio contaba con cuatro centros poblados constituidos por un pueblo y tres caseríos. Según la información obtenida en la Municipalidad, el Municipio se integra por cinco centros poblados: un pueblo, dos caseríos y dos parajes, no se maneja la misma categorización que tiene el Instituto Nacional de Estadística -INE-. En el Código Municipal, Decreto 12-2002,⁶ del Congreso de la República de Guatemala, en el Capítulo III, Artículo 28, se establece que la creación de un municipio, requiere de 10,000 habitantes ó más, y el municipio de Santa María Visitación se constituyó como tal por costumbres y tradiciones, sin fundamentos en bases legales.

A continuación se presenta la comparación sobre la clasificación de los centros poblados del Municipio.

Tabla 1
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Centros poblados por categoría y distancia
Años: 1994, 2002 y 2006

No.	Centros poblados	Categoría			Distancia de Cabecera Municipal en Kms.
		Censo INE 1994	Censo INE 2002	Censo EPS 2006	
1	Sta. María Visitación	Pueblo	Pueblo	Pueblo	* 28.2
2	Chuipoj	Caserío	Caserío	Caserío	4.0
3	Montecristo	Caserío	Caserío	Caserío	1.5
4	El Porvenir	Caserío	Caserío	Paraje	0.8
5	Palax			Paraje	2.0

* Distancia a la Cabecera Departamental.

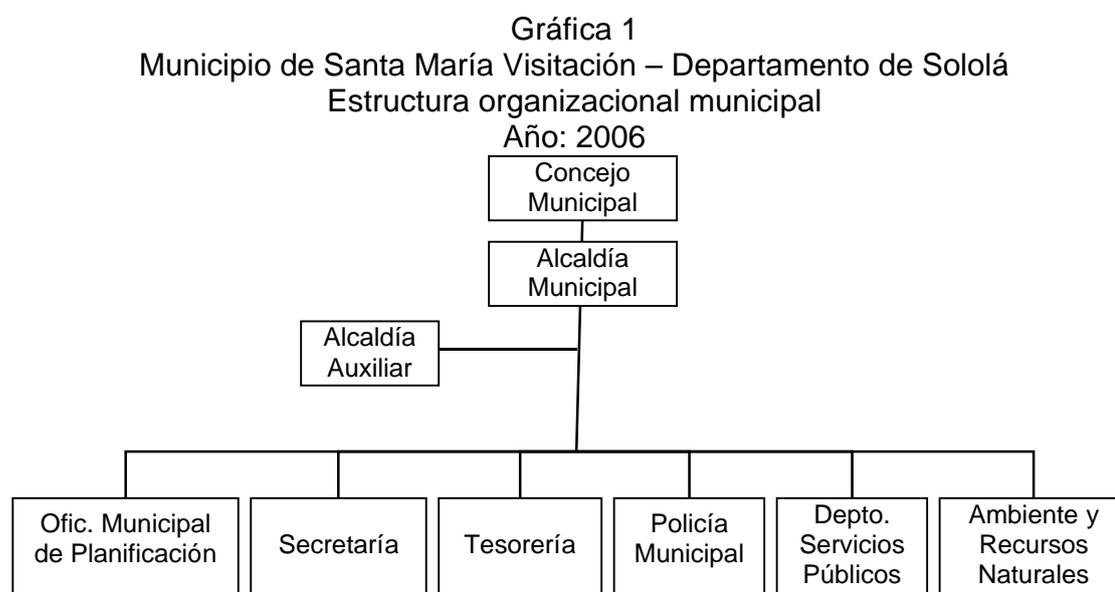
Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

⁶ El Decreto 12-2002, del Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal; se refiere a la obligación constitucional de entrega de fondos del Estado a las Municipalidades. Toma como base el número de habitantes y fue reformado por el decreto 56-2002; que norma la entrega bimensual de fondos.

La información obtenida de los censos realizados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, incluye al paraje Palax en el caserío Montecristo. No obstante, actualmente, Palax está en proceso de reubicación, debido a los daños ocasionados por la Tormenta Tropical Stan, pues fue el centro poblado más afectado, por su ubicación en las faldas del cerro Xiquinch Ch'oy, parte sur de la Cabecera Municipal. Como consecuencia de este fenómeno, las familias fueron trasladadas al caserío Montecristo; sin embargo, al momento de la investigación cinco familias aún permanecían en el antiguo Paraje.

1.2.2 Administrativa

La administración del Municipio descansa en un sistema democrático-representativo, el Concejo Municipal ejerce la máxima autoridad, quien delega al Alcalde Municipal la representación y coordinación de las actividades económicas, sociales y culturales con el Gobierno del País, éste a su vez, se apoya y delega autoridad al personal administrativo y alcaldías auxiliares, sin embargo, únicamente el caserío Montecristo posee alcalde auxiliar.



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

De la información obtenida en el Municipio y con base al Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, en el artículo 35 de Competencias Generales del Concejo Municipal, se elaboró el organigrama anterior.

1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales son bienes que se encuentran sobre o debajo de la superficie terrestre, se denominan naturales porque no han sido creados de forma artificial. De éstos depende la subsistencia del hombre, por lo que deben aprovecharse en forma sistemática y racional, para asegurar la permanencia y el bienestar de la mayoría de la población.

Los recursos naturales lo integran los ríos, la variedad de bosques y tipos de suelos existentes.

1.3.1 Hidrografía

En cuanto a recursos hídricos, el Municipio tiene dos ríos principales: el primero es el Yatzá, nace en las faldas del cerro T´zamtem, al norte del Municipio y lo recorre hasta su extremo sur, bordea Palax y Montecristo, en donde pasa al territorio de San Juan La Laguna, es un río caudaloso que se encuentra contaminado, en éste desemboca parte del sistema de drenaje de la Cabecera Municipal, no recibe un tratamiento adecuado y tampoco es apto para ser utilizado por los pobladores en el riego de cultivos, pero brinda humedad a la zona boscosa que se encuentra cerca.

El segundo río es el Xe Chim, proviene de Santa Clara La Laguna, atraviesa la parte este del Municipio, pasa por Santa María Visitación y el caserío Montecristo, antes de unirse al río Yatzá rumbo al océano Pacífico, es caudaloso y también se encuentra contaminado, en éste desemboca el sistema de drenajes de Santa Clara La Laguna y de la cabecera municipal de Santa María Visitación.

La contaminación de los dos ríos ha aumentado en los últimos diez años, de seguir sin el tratamiento adecuado, se estima que en un futuro cercano se convertirán en ríos de aguas negras.

Existen dos ríos secundarios: Xiprián y Tz'ulu, que son afluentes del Yatzá, hay varios nacimientos en el norte del Municipio en la sierra Parraxquim, son poco caudalosos y no se encuentran contaminados, se utilizan para riego de los cultivos cercanos.

También existen 35 nacimientos de agua, localizados en distintos puntos del Municipio, utilizados para riego y consumo; sin embargo, no son aptos para el consumo humano, por no recibir el tratamiento adecuado.

1.3.2 Bosques

En el territorio de Santa María Visitación, la zona boscosa está conformada por tres bosques: el Xiquinch Ch'oy, T'zamten y Patúm, que en conjunto tienen una extensión de 4.8 km² de bosque natural, que equivale al 21% del total del territorio municipal, oxigena gran parte de la región y forman parte del Corredor Biológico Centroamericano. A continuación se puede observar el área boscosa del Municipio.

En la parte más baja del Municipio, se localiza el Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical (BHMB), en general afecta áreas ubicadas entre 1,500 y 2,400 metros sobre el nivel del mar, posee suelos de color pardo gris que pueden ser profundos o superficiales, de textura liviana a mediana, pobres o poco drenados y una topografía con pendientes entre 32% y 45%.

En las partes más altas se encuentra el Bosque Húmedo Montano Bajo (BHMB), que suele darse entre los 1,800 y los 3,000 metros de altura, con suelos de color pardo café, profundos, de textura mediana y bien drenados, tiene pendientes entre 12% y 32%.

1.3.3 Suelos

El suelo es la capa más superficial y laborable de la tierra, por su composición sirve de base y sustento a los vegetales y animales que viven sobre él. Según la clasificación de Charles S. Simmons⁷, los suelos de Santa María Visitación se encuentran entre los de Montañas Volcánicas e incluye Camanchá, con su fase quebrada erosionada y Chipó.

Serie Camanchá: fase quebrada erosionada, tiene pendientes inclinadas que exceden del 25% y se caracterizan por estar desarrollados sobre un material madre constituido por ceniza volcánica de color claro, presentan un relieve ondulado a fuerte ondulado, con un drenaje interno bueno. El suelo superficial es de color café muy oscuro, textura franca, consistencia friable, espesor aproximado de 50 centímetros y potencial de hidrógeno (ph) de 6.0 a 6.5. El subsuelo presenta un color café amarillento, la textura es franco-arcillosa y espesor de 75 centímetros. Está localizado en la totalidad del territorio de la Cabecera Municipal, caserío Chuipoj, parajes El Porvenir y Palax, ocupa un 90% del caserío Montecristo, en total 21.5 km² (95.5%) del Municipio, poseen ésta serie de suelo.

Serie Chipó: Los suelos son poco profundos, en exceso drenados, ubicados sobre roca granítica descompuesta, o ceniza volcánica cementada. Ocupan taludes inclinados en el declive pacífico superior y se encuentran en un clima cálido y húmedo. El suelo superficial está a una profundidad de 20 centímetros, es franco friable, café muy oscuro, posee contenido alto de materia orgánica, la estructura es granular suave y la reacción ligera ácida, ph de 6.0 a 6.5. El subsuelo tiene 40 centímetros de profundidad, es franco arenoso friable, de color café grisáceo, la estructura es más desarrollada con tendencia cúbica y la reacción es de fuerte a media ácida, ph de 5.5. Está localizado en un 10% del

⁷ Charles Simmons, Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Editorial del Ministerio de Educación, José Pineda Ibarra. 1959. Págs. 252 y 676

territorio que ocupa el caserío Montecristo, un km² (4.5%) del Municipio posee esta serie de suelo.

Uso de los suelos: La mayor parte del suelo del Municipio tiene vocación forestal, posee pequeñas porciones que son aptas para la agricultura sin límites, con mejoras y con cultivos anuales, como se observa a continuación:

Cuadro 1
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Uso actual de los suelos
Año: 2006

Lugar	Uso en porcentaje		
	Agricultura	Forestal	Vivienda
Cabecera Municipal	30	60	10
Caserío Montecristo	60	25	15
Caserío Chuipoj	30	60	10
Paraje El Porvenir	70	15	15
Paraje Palax	75	20	05
Total	265	180	55

Fuente: Elaboración propia, con base en el Plan Comunitario de Desarrollo 2002–2010, municipio de Santa María Visitación – Sololá.

1.4 POBLACIÓN

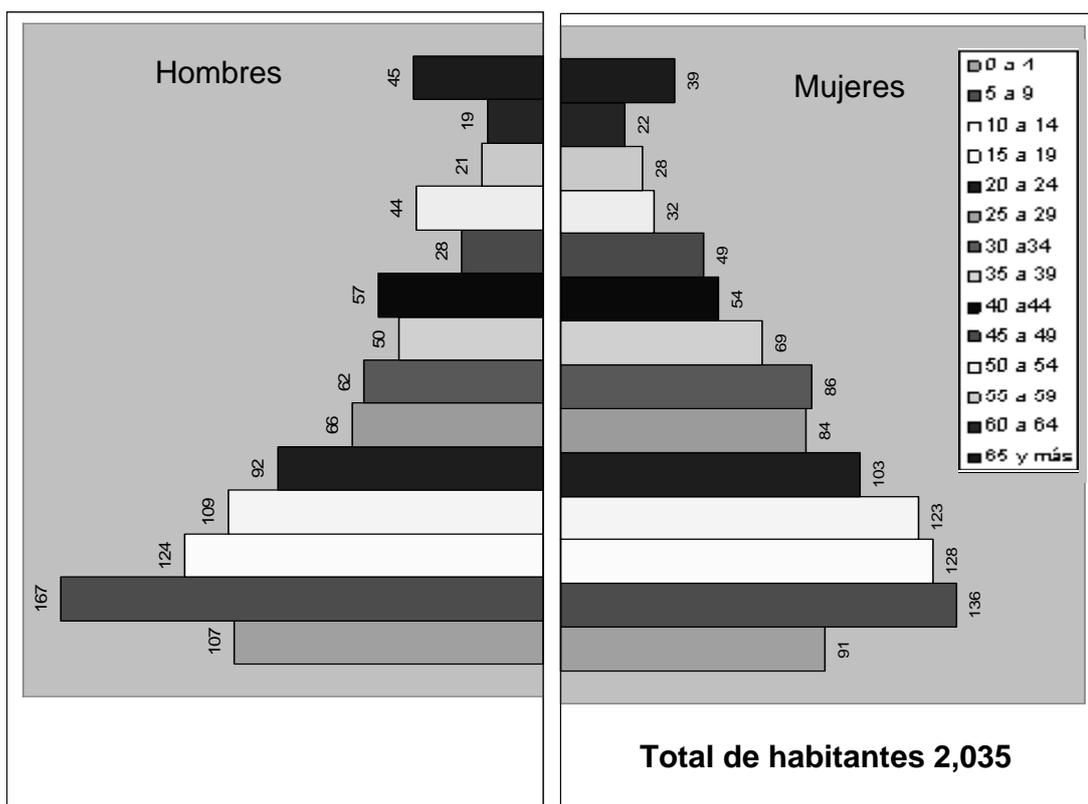
Las personas son el elemento cambiante de toda sociedad, desempeñan una doble función en el desarrollo económico, como productores de bienes y servicios con el apoyo de los otros factores productivos y como consumidores que buscan satisfacer sus deseos y necesidades, por lo que es necesario conocer sus características principales.

1.4.1 Por edad

Es importante realizar la clasificación por edad de la población, a fin de conocer la concentración y determinar su función dentro de la sociedad. Para el año 1994, el Municipio contaba con una población total de 1,453 personas, en un total de 270 hogares, mientras en el año 2002 se había incrementado a 1,919 en 350 hogares.

En el año 2006 existen 2,035 habitantes, en 371 hogares, la población ha aumentado en un 6% respecto al año 2002 y 40% en relación al año 1994. La tasa de crecimiento anual de la población para el año 2005 era de 1.03%, lo que demuestra un bajo crecimiento en comparación a la tasa registrada en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas -INE- que fue de 1.8%. La pirámide poblacional que se presenta a continuación, muestra la composición a junio del año 2006, por rangos de edad de los habitantes del Municipio.

Gráfica 2
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Pirámide poblacional
Censo: 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

Se puede observar una mayor concentración en el rango de 10 a 44 años de edad; quiere decir que son personas en edad de trabajar, los segundos son habitantes de cero a cuatro años, niños que no estudian, de cinco a nueve años, niños que estudian, el siguiente grupo lo ocupan las personas de 45 a 64 años, adultos que también trabajan y el más bajo son personas de 64 a más años de edad, quienes aún se mantienen activos.

Por no tener acceso a la información desagregada por rangos, no se puede hacer la comparación con los datos del censo del año 1994. Sin embargo, al efectuarlo con datos del censo del año 2002, se mantienen porcentajes similares en los rangos de edad, con cierta disminución en la población de cero a seis años.

1.4.2 Por género

El estudio de población por género, permite conocer el número de hombres y mujeres que habitan en el Municipio.

En el siguiente cuadro se presentan los datos comparativos de la población por género, durante los años de 1994, 2002 y 2006.

Cuadro 2
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Población por centro poblado según género
Años: 1994, 2002 y 2006

Centro poblado	Censo 1994		Censo 2002		Censo 2006	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Cabecera Municipal	514	535	690	675	701	732
Caserío Montecristo	136	162	187	217	181	207
Caserío Chuipoj	28	24	41	27	46	33
Paraje El Porvenir	27	27	40	42	48	54
Paraje Palax	-	-	-	-	15	18
Total	705	748	958	961	991	1,044

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 de 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

Los datos reflejan que en el Municipio la población es equitativa, el género femenino es 1% más que el masculino, sin embargo este porcentaje no es representativo.

En el año 1994 existía un 51% de mujeres y un 49% de hombres, en el año 2002 sólo habían tres mujeres más que los hombres, que corresponde a un 50.1% de mujeres y 49.9% de hombres y en el año 2006 un 51% son mujeres y el 49% hombres.

1.4.3 Población por área urbana y rural

El análisis de población por área, permite conocer el nivel de concentración de los habitantes del Municipio, con el fin de determinar qué porcentaje de los pobladores, tiene acceso a los servicios básicos.

Cuadro 3
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Población total por área urbana y rural
Años: 2002 y 2006

Centro poblado	Censo 2002			Censo 2006		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Cabecera Municipal	1,365	-	1,365	1,433	-	1,433
Caserío Montecristo	-	404	404	-	388	388
Caserío Chuípoj	-	68	68	-	79	79
Paraje El Porvenir	-	82	82	-	102	102
Paraje Palax	-	-	-	-	33	33
Total	1,365	554	1,919	1,433	602	2,035

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

Del cuadro anterior, se deduce que el 70% de la población del Municipio vive en la Cabecera Municipal, tienen acceso a servicios básicos como: drenajes, agua entubada y luz; el 30% vive en el área rural y no dispone de estos servicios.

Según el censo del año 1994, un total de 1,049 personas vivían en el área urbana y 404 en el área rural.

El porcentaje de población en ésta última ha aumentado 1% con relación al censo del año 2002 y un 3% al año 1994, por falta de acceso a educación superior, en especial el paraje Palax y caserío Chuipoj, en donde los jóvenes contraen matrimonio a temprana edad, tienen de cuatro a seis hijos por hogar e incrementan la población.

1.4.4 Población económicamente activa

Según criterio adoptado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, en el censo poblacional del año 2002, se considera como población económicamente activa (PEA), al grupo de personas en edad de trabajar, que se encuentran en el desempeño de un trabajo remunerado, en alguna actividad económica y/o desempleadas en busca de trabajo.

Cuadro 4
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Población económicamente activa
Años: 1994, 2002 y 2006

Centro poblado	Censo 1994		Censo 2002		Censo 2006	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
Cabecera Municipal	186	32	342	122	323	182
Caserío Montecristo	68	6	66	22	104	54
Caserío Chuipoj	13	-	3	1	23	10
Paraje El Porvenir	14	1	10	2	22	14
Paraje Palax	-	-	-	-	8	6
Total	281	39	421	147	480	266

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 de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

La PEA del Municipio al año 1994 era de 320 personas, que representaban un 22% de la población total, en el año 2002 un total de 568 personas para un (29%) de la población total.

En el año 2006 esta conformada por 746 personas (36.65%) del total de la población.

En el cuadro anterior se observa que la PEA femenina se ha incrementado a un 12% (39 mujeres) en el año 1994, en el año 2002 se incrementó a un 26% (147 mujeres) y a un 36% (266 mujeres) en el año 2006, debido al fenómeno de migración por parte de los habitantes del sexo masculino, aspecto que debe aprovecharse y dar oportunidad a más mujeres, a involucrarse en actividades productivas del Municipio.

1.4.5 Empleo

En el Municipio, los pobladores ocupan su tiempo en diferentes actividades productivas, de un total de 746 habitantes que si trabajan, 328 (44%) se dedican a la actividad agrícola; 104 (14%) son personas asalariadas, en su mayoría maestros de educación primaria, que trabajan en otros centros poblados cercanos; 98 (13%) dedicados a la actividad pecuaria, mayoritariamente mujeres que realizan oficios domésticos y tienen gallinas y pollos de engorde; 67 (9%) trabajan como jornaleros; 67 (9%) artesanos que son panaderos, carpinteros, sastres y mujeres que bordan güipiles; 37 (5%) se dedican al comercio en el Municipio, con tiendas, abarroterías, librerías o misceláneas; 30 (4%) son profesionales y 15 (2%) personas que prestan un servicio.

1.4.6 Niveles de ingreso

Es la cantidad monetaria a que tienen acceso los hogares, sin importar si trabaja sólo el esposo, la esposa o ambos. En el Municipio la mayoría de habitantes se dedica al desarrollo de actividades agrícolas, lo que incide en el bajo ingreso que se percibe en cada hogar.

Cuadro 5
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Niveles de ingresos por hogar por centro poblado
Censo: 2006

Centro Poblado	01		501		1001		1501		2001		2501		Total	Total %
	a	%	a	%	a	%	a	%	a	%	a	%		
	500		1000		1500		2000		2500		más			
Cabecera Municipal	41	60	74	63	49	74	43	91	9	75	59	97	275	74
Caserío Montecristo	17	25	23	20	11	17	3	6	2	17	0	0	56	15
Caserío Chuipoj	2	3	12	10	1	2	0	0	1	8	1	2	17	5
Caserío El Porvenir	6	9	4	3	5	8	1	2	0	0	1	2	17	5
Paraje Palax	2	3	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2
Totales	68	100	117	100	66	100	47	100	12	100	61	100	371	100
% Totales	18		32		18		13		3		16		100	

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

Al sumar los porcentajes, se aprecia que un 68% de hogares tienen ingresos promedio menores al salario mínimo de Q.1,523.80, establecido para las actividades agrícolas y Q.1,559.20 para las no agrícolas, incluye bonificación incentivo; éstos apenas alcanzan para satisfacer sus necesidades. El 32% de los hogares, pueden cubrir sus requerimientos mínimos, con ingresos mayores .

1.4.7 Emigración y migración

Es el movimiento permanente de personas o grupos a través de una distancia significativa, por diferentes razones, tales como: políticas, económicas y sociales.

En Santa María Visitación la migración es un fenómeno que se da en un bajo nivel, solamente un 1.9%, 39 pobladores, se encuentran en los Estados Unidos, buscan una mejor forma de vida, un 3% (61 personas) viajan a la capital entre semana y en épocas determinadas, pero regresan al Municipio para estar con su familia y un 1.5% (31 personas) van a otros departamentos a trabajar todos los días y regresan por la noche a sus hogares. Un 8% de la población no es originaria de este Municipio, o sea 163 habitantes; sin embargo, todas son personas que se encuentran unidas en matrimonio con un originario de Santa

María Visitación, lo que los hace ser inmigrantes permanentes, porque ya tienen un hogar formado y estabilidad en el lugar.

1.4.8 Vivienda

La forma de propiedad de la vivienda en el Municipio, se clasifica de tres maneras: propia, alquilada y prestada, tal como se puede observar en el siguiente cuadro.

Cuadro 6
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Forma de propiedad de la vivienda
Año: 2002

Centro poblado	Régimen de tenencia Censo 2002				Total
	Propia	Alquilada	Prestada	Otra	
Cabecera Municipal	236	1	15	5	257
Caserío Montecristo	59	2	2	-	63
Caserío Chuípoj	12	-	2	-	14
Paraje El Porvenir	16	-	-	-	16
Total	323	3	19	5	350

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

El 92% de las viviendas de los pobladores del Municipio están dentro del régimen de tenencia propia, poseen construcciones en terrenos heredados por sus familiares, 1% alquilan, 5% vive en un lugar prestado y el 2% no se especifica.

Cuadro 7
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Forma de propiedad de la vivienda
Año: 2006

Centro poblado	Régimen de tenencia Censo 2006			Total
	Propia	Alquilada	Prestada	
Cabecera Municipal	267	4	4	275
Caserío Montecristo	55	1	-	56
Caserío Chuípoj	15	1	1	17
Paraje El Porvenir	17	-	-	17
Paraje Palax	5	-	1	6
Total	359	6	6	371

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

El régimen de tenencia propia para el año 2006 es del 96%, lo que indica un incremento del 4% en relación al año 2002, lo cual se ve reflejado en la disminución del 3% de las viviendas prestadas.

A continuación se observa el tipo de material utilizado para la construcción de las viviendas del Municipio.

Cuadro 8
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Viviendas por tipo de construcción
Años: 2002 y 2006

Tipo de Construcción	Censo 2002		Censo 2006	
	No. Viviendas	%	No. Viviendas	%
<u>PAREDES</u>				
Block	194	49	272	67
Adobe	147	37	61	15
Madera	44	11	42	11
Otros	15	3	24	7
Totales	400	100	399	100
<u>TECHO</u>				
Lámina	349	87	315	84
Terraza	50	13	58	16
Otros	1			
Totales	400	100	373	100
<u>PISO</u>				
Cemento	259	65	228	62
Cerámico y granito	17	4	81	22
Tierra	69	17	61	16
No establecido	55	14		
Totales	400	100	370	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Censo 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

De acuerdo a la investigación de campo, se determinó que el porcentaje de viviendas construidas con paredes de block, techo de terraza y piso cerámico, ha aumentado en comparación al censo año 2002, de 49% a 67%, de 13% a 16% y de 4% a 22%; esto se debe a las remesas que reciben los pobladores de familiares que residen en el extranjero.

El fenómeno de hacinamiento en el Municipio no se manifiesta a grandes niveles, por la educación de las familias, con promedio de uno o dos hijos por hogar; las viviendas de la Cabecera Municipal poseen de dos a cuatro habitaciones separadas, una es utilizada como cocina y las restantes como dormitorios; en el área rural, con el proyecto de vivienda Vivamos Mejor, se han construido 69 casas de block, lámina y piso de cemento, empleadas como dormitorios en tanto las construcciones antiguas sirven de cocina; las condiciones de las viviendas han mejorado y disminuido el hacinamiento en los hogares.

1.4.9 Niveles de pobreza

El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, define la pobreza como una situación o forma de vida que surge como producto de la imposibilidad de acceso y/o carencia de los recursos para satisfacer las necesidades físicas y psíquicas básicas humanas, que inciden en un deterioro del nivel y calidad de vida de las personas, como la alimentación, la vivienda, la educación, la asistencia sanitaria o el acceso al agua potable.

Según el Informe de Desarrollo Humano 2005, el departamento de Sololá tenía un nivel de pobreza de 77.5% y un 29.2% de pobreza extrema, el Municipio tenía un nivel de pobreza total de 48.7% y de pobreza extrema de 8.1%.

Si en el Municipio la pobreza se mide por el nivel de ingresos, al analizar los datos obtenidos en el censo 2006, se puede observar que 68 hogares (18.33%) están en el rango de Q0.00 a Q500.00, lo que significa que se encuentran en pobreza extrema; la cantidad más alta de hogares 230, equivalentes a 61.99% son pobres, reciben de Q501.00 a Q2,000.00 y 73 familias el 19.68%, perciben más de Q2,001.00, este ingreso permite tener acceso a servicios básicos y vivir en condiciones adecuadas.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son los elementos que contribuyen a mejorar el nivel de vida de la comunidad, para lo cual es necesario la infraestructura básica, considerada como el conjunto de servicios para el funcionamiento de una economía moderna y su organización debe estar a cargo del Estado.

En el municipio de Santa María Visitación, existen los siguientes servicios:

1.5.1 Energía eléctrica residencial

La mayoría de viviendas de la Cabecera Municipal poseen el servicio de energía eléctrica, se exceptúan 12 viviendas, que están fuera del área de cobertura de éste. Con relación a los caseríos y parajes, 23 son los hogares que no poseen energía eléctrica residencial, por estar retirados del lugar de cobertura.

1.5.2 Agua

Las viviendas se abastecen de agua entubada intradomiciliar proveniente de cuatro nacimientos que suministran a la red de distribución, dos de ellos se ubican en los terrenos de la comunidad de Tz'ucub'al del municipio de Nahualá; otro en los terrenos de la comunidad de Tierra Linda del municipio de Santa Lucía Uatlán, a catorce kilómetros de la Cabecera Municipal, el cuarto está dentro del territorio del municipio de Santa María Visitación, en la parte norte a una distancia de dos kilómetros, todo el sistema es por gravedad. Con relación a los caseríos y parajes, es importante destacar que el caserío Montecristo posee su propio nacimiento de agua, el cual está ubicado en el cerro Tz'am Tem del municipio de Santa María Visitación; el paraje El Porvenir tiene el nacimiento de agua proveniente del cerro Pachalí dentro del mismo Municipio; el caserío Chuipoj, el nacimiento de agua viene del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán; el paraje Palax no posee servicio de agua entubada.

La Municipalidad es la responsable de dar una limpieza mensual al tanque de agua. Entre los problemas del sistema de agua se identifica la insuficiencia del vital líquido de los nacimientos actuales, los cuales no son capaces de abastecer a la población durante todo el día, solo cuentan con el servicio de seis a diecinueve horas. Para obtener el derecho a este servicio, los habitantes deben cancelar una cuota anual de Q.30.00, en la Tesorería de la Municipalidad.

El agua no es potable, lo que representa una amenaza para la salud de los habitantes del Municipio, quienes la utilizan para el consumo. De acuerdo al estudio bacteriológico realizado el 12 de mayo de 2006, por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, se detectó que el líquido se encontraba contaminado por coliformes fecales. Según autoridades de esa entidad, el hecho que el agua entubada contenga residuos de heces fecales, la convierte en una fuente de enfermedades gastrointestinales para quienes la consuman. A la fecha de investigación, se estableció que no se habían tomado medidas preventivas para evitar enfermedades a la población, por la falta de presupuesto municipal.

1.5.3 Educación

En la Cabecera Municipal existe un bajo porcentaje de analfabetismo, los pobladores han aprovechado los centros educativos ubicados dentro del Municipio, en donde se imparte los niveles de preprimaria, primaria, básico y diversificado.

Para el análisis comparativo de este indicador, se utiliza la información proporcionada por el Ministerio de Educación, debido a que los censos que corresponden a los años 1994 y 2002 no presentan la información en forma específica del Municipio.

Cuadro 9
Municipio de Santa María Visitación - Sololá
Población en edad estudiantil según niveles de escolaridad
Años: 1995, 2002 y 2005

Nivel de escolaridad	Censo 1995		Censo 2002		Censo 2005	
	Total	%	Total	%	Total	%
Preprimaria	89	6	150	3	168	9
Primaria	317	61	320	55	364	51
Básico	100	31	130	37	158	31
Diversificado	215	2	205	6	260	9
Totales	721	100	805	100	950	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico año 2006, del Ministerio de Educación e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

De acuerdo a la información obtenida para los años 1995, 2002 y 2005, la población presenta un incremento en los niveles de escolaridad, lo que indica que la mayoría de niños que alcanzan la edad estudiantil, son inscritos en los distintos centros educativos, porque la educación es tomada por los pobladores como el mejor medio para el desarrollo del Municipio.

Cuadro 10
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Cantidad de estudiantes por género, nivel y centro poblado
Año: 2005

Centro poblado	Género		Total nivel pre-primario	Género		Total nivel primario	Género		Total nivel medio	Total
	M	F		M	F		M	F		
Cabecera Municipal	60	48	108	128	127	255	212	206	418	781
Caserío Montecristo	31	24	55	40	54	94	0	0	0	149
Caserío Chuipoj	3	2	5	12	3	15	0	0	0	20
Paraje El Porvenir			0	0	0	0	0	0	0	0
Paraje Palax			0	0	0	0	0	0	0	0
Totales	94	74	168	180	184	364	212	206	418	950

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del año 2005 de la Dirección Técnica Departamental de Educación del Ministerio de Educación e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

Conforme a la información obtenida, durante el ciclo escolar año 2005, la población estudiantil del Municipio era de 950 alumnos, en el nivel preprimario asistieron 168 niños, en primaria 364 estudiantes, en básico y diversificado 418 adolescentes.

El Municipio tiene dos escuelas a nivel preprimario, una en el área urbana y una en el área rural, cuatro a nivel primario, dos en la Cabecera Municipal, una en el caserío Montecristo y una en el caserío Chuipoj, un instituto de educación básica en el área urbana, un instituto privado de educación diversificada y un centro educativo por madurez, no existe centros educativos para la educación superior, los estudiantes graduados de nivel medio deben viajar a la cabecera del departamento de Sololá, donde existen extensiones universitarias.

Cuadro 11
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Maestros por establecimiento
Año: 2005

Nombre del establecimiento	No. de maestros	%
Escuela Oficial Urbana Mixta (jornada matutina)	12	23
Escuela Oficial Urbana Mixta (jornada vespertina)	3	7
Escuela Oficial Rural Mixta Montecristo	5	9
Escuela Oficial Rural Mixta Chuipoj	1	2
Centro de Educación Inicial PAIN Montecristo	1	2
Centro de Preprimaria Bicultural	2	4
Instituto de Educación Básica Guillermo Corzo Guzmán	9	16
Instituto Mixto La Salle	14	26
Centro Educativo por Madurez –CECIM-	6	11
Totales	53	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del año 2005 de la Dirección Departamental de Educación del Ministerio de Educación e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

A la fecha de investigación, se determinó que había 53 maestros, quienes atendían a los 950 alumnos de los diferentes niveles de escolaridad, es decir un maestro por cada 18 niños.

1.5.4 Salud

Con el propósito de velar por la salud de los habitantes del Municipio, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social cuenta con un puesto de salud ubicado en la Cabecera Municipal.

El sistema de salud de Santa María Visitación se integra de la siguiente manera: está administrado por el área de salud, constituido por el Hospital Nacional de Sololá, tiene a su cargo los centros de diferentes distritos. El centro de salud de Santa Lucía Utatlán corresponde al distrito número cinco, tiene a su cargo el puesto de salud de Santa María Visitación.

El puesto de salud provee servicios gratuitos, donde se atienden las enfermedades más comunes, como son: infecciones respiratorias agudas, faringoamigdalitis, otitis media aguda, parasitismo intestinal, amebiasis, micosis, erupción cutáneas, entre otras.

En el Municipio hay dos clínicas particulares, una de ellas se llama Rxiin Tinamit, sostenida por la ONG del mismo nombre y la otra es una clínica particular, también existe una farmacia y una casa particular que son atendidas por una enfermera auxiliar.

En el área rural el servicio de salud está a cargo del Ministerio de Salud y PRODESCA (Proyecto para el desarrollo sostenible de las comunidades AQABAL), que está integrado por una enfermera graduada, una auxiliar, tres promotores de salud, dos vigilantes, tres comadronas y un técnico en salud.

La tasa de cobertura de atención en salud indica cuántas personas, sin importar su edad, han utilizado cualquiera de los servicios que presta el Centro de Salud Pública.

En el censo realizado, se estableció que a junio 2006 la población del Municipio ascendía a 2,035 habitantes y en el puesto de Salud Pública se habían atendido como primeras consultas 1,695 personas.

Derivado de lo anterior, se determina el porcentaje de cobertura en salud, mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Tasa de cobertura de salud} = \frac{\text{Primeras consultas}}{\text{Población total}} \times 100$$

$$\text{Tasa de cobertura de salud} = \frac{1,695}{2,035} \times 100 = 83.29\%$$

En el Municipio la cobertura en salud es del 83.29%, este porcentaje es alto, dado que los pobladores por la distancia, prefieren utilizar el centro de Salud Pública y no el Hospital que se encuentra ubicado en Sololá.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

El sistema de drenajes lo posee sólo la Cabecera Municipal, el cual es descargado a dos ríos: el Xe Chim y Xiprian, el primer Río es utilizado por los habitantes del municipio de Santa Clara La Laguna, para el riego de cultivos, lo que produce un alto grado de contaminación.

Según los censos 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, se establece que la tasa de cobertura del área rural con servicio de drenaje era del 3% y 9% respectivamente, sin embargo, no se encontraba bien definida la línea divisoria de los Municipios. Para el censo del año 2006 se constató que no existe el servicio de drenajes y los pobladores se ven obligados a canalizar las aguas negras hacia las calles o sus terrenos, lo que causa la proliferación de zancudos y por ende enfermedades.

1.5.6 Servicios sanitarios

De acuerdo al trabajo de campo realizado, se estableció que la cobertura de servicios sanitarios, según censo año 2006 en la Cabecera Municipal, es del 100% y en el área rural la mayoría de hogares posee este servicio.

A la fecha de investigación, se estableció que el 100% de los hogares del área urbana poseen el servicio sanitario, se incrementó en un uno por ciento respecto al año 2002.

En el censo del año 1994 no se contempló censar los servicios sanitarios del Municipio, por lo tanto no existen datos para realizar alguna comparación.

$$\text{Tasa de cobertura área rural} = \frac{\text{Hogares con servicio sanitario}}{\text{Total de hogares}} \times 100$$

$$\text{Año 2002: Tasa de cobertura área rural} = \frac{90}{93} \times 100 = 97\%$$

$$\text{Año 2006: Tasa de cobertura área rural} = \frac{95}{96} \times 100 = 99\%$$

Al efectuar el análisis de comparación con el censo del año 2002, se observó que la cobertura del servicio sanitario del Municipio se ha incrementado en un 2% en relación al año 2006.

Conforme al trabajo de campo efectuado se determinó que sólo un hogar no posee este servicio. Así también los inodoros conectados a fosa séptica son los más utilizados en los hogares del Municipio y reflejan un aumento del 10%, en relación con el censo del año 2002.

1.5.7 Servicio de recolección de basura

En el Municipio no existe el servicio de extracción de basura por parte de la Municipalidad, por tal razón, los pobladores se ven en la necesidad de quemar enterar o simplemente tiran la basura en sus propios terrenos o en otros alrededores.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas

En el Municipio no existe tratamiento de desechos sólidos, la mayoría son depositados a orillas de barrancos, ríos y carreteras; además, no existe ningún tipo de proyecto para su tratamiento, como tampoco la creación de vertederos adecuados que contengan las emanaciones tóxicas provocadas por éstos.

Los desechos derivados de la agricultura, son utilizados como abono orgánico para la próxima siembra y no representan ningún tipo de amenaza para la población o el medio ambiente.

Las aguas servidas son canalizadas a través de los drenajes que desembocan en el río aledaño al área urbana. En el área rural el agua se observa a flor de tierra, por no poseer el servicio de drenajes.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Comprende el conjunto de relaciones, servicios y otras facilidades con que dispone un país, región o localidad para desarrollar la producción, tales como: sistemas y unidades de riego, mercados, vías y medios de comunicación, transporte.

1.6.1 Sistema vial

El Municipio cuenta, como vía de acceso principal, con una carretera asfaltada que parte del kilómetro 149.5 de la carretera interamericana, con una longitud de 12 kilómetros, que en su mayoría posee una topografía muy accidentada, la cual no presenta dificultades para ser transitada en cualquier época del año, está se ubica en la parte norte del Municipio, de la cual parten las distintas vías de acceso a los caseríos y parajes.

La Cabecera Municipal cuenta además con otra vía, proveniente de la comunidad de Guineales del municipio de Santo Tomás La Unión, departamento de Suchitepéquez.

Esta vía, en la que alternan terracería y veredas, es transitable solamente en época seca o verano.

En cuanto a caminos propios del Municipio, se cuenta con carreteras de terracería para llegar desde la Cabecera Municipal a tres comunidades rurales. Una es la carretera que lleva a Guineales, pasa por el caserío Chuipoj a cuatro kilómetros de distancia, antes de pasar a territorio del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán. La otra es un tramo de dos kilómetros que inicia en la Cabecera Municipal y atraviesa todo el caserío Montecristo. Por último, una calle de tierra de unos cuatrocientos metros que une con el paraje El Porvenir.

Todas estas vías son transitables durante el año por cualquier tipo de vehículo, a excepción de Chuipoj, por la que se puede circular sólo con pick-up de doble transmisión y camión.

El paraje Palax es el único que no cuenta con acceso vehicular, se llega a esta comunidad a pie por un camino de topografía accidentada y de difícil tránsito durante la época de lluvias. La población tiene que caminar unos 600 metros para llegar al camino de terracería más cercano entre la Cabecera Municipal y el caserío Montecristo.

1.6.2 Transporte

En el Municipio existe el servicio de transporte extraurbano, el cual funciona entre la Cabecera Municipal y los municipios de Santa Clara La Laguna y San Pedro La Laguna, además hay una línea entre la Cabecera Municipal y la Ciudad Capital.

Por otra parte, existen microbuses que prestan el servicio entre la Cabecera Municipal al kilómetro 149.5, cuyo valor del pasaje es de Q.5.00. Para los diversos caseríos y parajes, el transporte se hace a través de pick-up sencillo o de doble transmisión.

1.6.3 Beneficios y silos

En el Municipio al momento de la realización de la investigación no se cuenta con beneficios y silos para almacenar granos, en virtud de que los agricultores en el momento de vender sus cosechas, hacen compromiso con los compradores de recoger las mismas directamente en el lugar de producción.

1.6.4 Sistemas de riego

Los productores no cuentan con sistemas de riego, por lo que se obtiene una sola cosecha al año y dependen únicamente de la lluvia. No se cuenta con ríos de gran afluencia, lo que dificulta la creación de un sistema de riego por gravedad.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En el Municipio existen distintas organizaciones que ayudan al desarrollo económico y social del mismo, dentro de las cuales se pueden mencionar las siguientes.

1.7.1 Tipos de organización social

A continuación se describen las diferentes organizaciones sociales que existen en el Municipio.

- **Consejos de desarrollo urbano y rural**

Según el Decreto 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, su objetivo primordial es el de organizar y coordinar la administración pública a través de la formulación de políticas de desarrollo, planes y programas presupuestarios.

El sistema de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, se integra por cinco niveles, nacional, regional, departamental, municipal y comunitario y permite la participación de todos los pueblos y sectores de la población guatemalteca.

Estos Consejos permiten la determinación y priorización de las necesidades, para proponer soluciones y lograr un desarrollo integral de sus comunidades, municipios, departamentos y regiones.

El Acuerdo Gubernativo 461-2002, Reglamento de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, define cada uno de los niveles de organización y cuáles son sus atribuciones.

En el municipio de Santa María Visitación se ve reflejada la participación ciudadana a través de la conformación del Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) y los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES).

- **Comisión de la mujer, juventud y niñez**

Esta comisión surge en el año 2002, por iniciativa propia de siete mujeres de la Cabecera Municipal, que conforman la directiva, en la actualidad beneficia a un total de 97 mujeres, amas de casa, que buscan el desarrollo familiar. Su objetivo primordial es el de concientizar a personas del género femenino, sobre la importancia y necesidad de su participación para el logro del desarrollo de la comunidad; así mismo, promueven a mujeres líderes que aborden los problemas sociales, económicos y ambientales que existen en su comunidad y puedan plantear soluciones para la erradicación de estos obstáculos que no les permite tener un mejor nivel de vida.

- **Comité de apoyo mutuo para la mujer visiteca**

Surge con una respuesta a la necesidad de varias familias del Municipio que no cuentan con una vivienda e infraestructura adecuada.

La gestión es realizada por la junta directiva del comité a través del Fondo Guatemalteco para la Vivienda, quien provee de subsidios financieros a las familias de escasos recursos.

- **Asociación proyecto Santa María**

Se encuentra afiliada con Christian Children's Fund Inc. y se dedican principalmente a ayudar a las familias que son de escasos recursos económicos, beneficia a 95 familias del municipio de Santa María Visitación, cinco del caserío Chuípoj, 32 del caserío Montecristo, 10 del paraje El Porvenir y cinco del paraje Palax, dentro de los servicios prioritarios que provee la asociación esta la salud y educación del Municipio, tanto del área urbana como rural.

- **Comité Protierras comunales visitecas**

El día cinco de junio de 2006 fue creado dicho Comité, cuya función es la de mantener el resguardo de las áreas protegidas, como la montaña de Xiquincho, Pa ch'ali, Tza'ntem, Chui Poj, Señora Aab'aj, Patum y el río Payatza.

- **Juntas escolares de escuelas estatales**

Están integradas por cuatro padres de familia de los alumnos, el director de la escuela y un representante de maestros. Las funciones principales de estas juntas son la promoción de la autogestión educativa y la descentralización de los recursos económicos para los servicios de apoyo a favor de los estudiantes.

- **Organización de mujeres estrella T'zutujil**

Conformada por 25 personas de sexo femenino que hablan el idioma T'zutujil, procedentes de la Cabecera Municipal, que brindan capacitaciones sobre los derechos de la mujer. Está integrada por siete participantes encargadas de impartir programas de alfabetismo.

- **Entidades religiosas**

La religión cristiana católica, organiza grupos para llevar el mensaje religioso y el programa de distribución de productos (víveres) a las comunidades de Santa María Visitación, Sololá, donados por la Orden de MALTA.

Las organizaciones religiosas evangélicas tienen participación dentro del Municipio, existen cinco iglesias cristianas evangélicas, como: Misión Centro de Oración “Príncipe de Paz”, Asamblea de Dios Betlehem, Iglesia de Dios Pentecostés “Cristo la única Esperanza”, Evangelio Completo y la Iglesia ELIM.

1.7.2 Tipos de organización productiva

Dentro de las que se proyectan hacia el Municipio se encuentran:

- **Asociación Coordinadora Maya para el Desarrollo Social y Cívico -ACOMDESCO-**

La sede de la asociación ACOMDESCO, se encuentra ubicada en la Cabecera Municipal y obtiene personalidad jurídica el día 16 de abril de 1998, dicha asociación conformada por 40 miembros que llevan a cabo el proyecto de “manejo y producción de peces”.

Es presidida por una directiva encargada de gestionar los trámites de financiamiento y organización, su objetivo es contribuir al desarrollo económico de sus integrantes

- **Asociación Siete Pensamientos -WUIQUU´ NA´ÓJ-**

Actualmente integrada por siete personas que invierten en el proyecto de producción de aguacate hass. Esta asociación se inició en el año 2005, con una inversión de Q100,000.00 y una donación de 600 árboles de aguacate por parte del Programa de Incentivos Frutales (PINFRUTA), hoy en día cuenta con un cultivo de 900 árboles en 4.5 hectáreas.

- **Comité de mujeres visitecas**

Se creó el 23 enero de 2006 con 34 mujeres del Municipio y mediante el apoyo de la Asociación de Sololatecos Unidos por el Desarrollo Integral (ASUDI), realiza proyectos, como: donación de abono agrícola a mujeres dedicadas a la agricultura, producción de colchas, delantales, güipiles y bolsas, todas típicas.

- **Asociación flor del paisaje**

Cuenta con 25 asociados provenientes de varios municipios del departamento de Sololá, de los cuales tres de sus integrantes son del municipio de Santa María Visitación, quienes se han beneficiado con el proyecto apícola, cuentan en la actualidad con un total de 528 colmenas, con una producción 12 toneles de miel, la cual es comercializada a nivel nacional.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Está constituida por las diferentes organizaciones gubernamentales y no gubernamentales del Municipio, el propósito es cooperar en el desarrollo y superación social de la población.

1.8.1 Del Estado

Organizaciones estatales que coadyuvan al desarrollo de la comunidad. Entre las que se encuentran:

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

Institución que promueve el desarrollo integral del Municipio, mediante procesos participativos que orienten y faciliten el desarrollo sostenible del sector productivo, en beneficio de la sociedad guatemalteca.

Derivado que la mayoría de la población visiteca labora en el sector agrícola, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, con la asistencia de un representante de dicha institución, brinda apoyo a la comunidad a través del programa de alimentos y fertilizantes. Proporciona un promedio de dos quintales de abono por familia del Municipio.

- **Instituto Nacional de Bosques -INAB-**

Es una institución estatal, autónoma y descentralizada, se encarga del servicio forestal nacional que constituye el órgano de dirección y autoridad competente del sector público agrícola, en materia forestal.

Ejecuta programas de reforestación, protección y preservación de los recursos naturales del Municipio; además, promueve actividades sobre el uso racional de agua, manejo adecuado de basura, actividades forestales que involucran a los pobladores del Municipio.

Las actividades que coordina el Instituto Nacional de Bosques junto con la Unidad Forestal, es supervisar los permisos extendidos por la Municipalidad para la tala de árboles, ésta consiste en verificar que por cada árbol talado, se debe reforestar 10 árboles donados por la misma Municipalidad, con el apoyo de la Comisión Nacional de Bosques (CONAB).

- **Asociación pro-derechos humanos**

En el municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá, ésta entidad brinda apoyo en la investigación de toda clase de denuncias planteadas por los habitantes, sobre violaciones a los derechos humanos y promueve acciones o recursos judiciales en los casos que sea procedente.

- **Ministerio de Educación**

Es el ente rector de la educación a nivel nacional, encargado de dictar los lineamientos en el País, especifica las políticas, acciones e instrumentos que debe aplicar el Programa Nacional de Educación; dentro de sus funciones están: normar las políticas educativas para aplicarlas en forma descentralizada y autogestionada, garantizar el traslado de los fondos, velar por la calidad de educación y ampliación de su cobertura, asegurar y controlar el adecuado funcionamiento del programa y presidir el Consejo Directivo del PRONADE.

El Municipio cuenta con una Coordinación Técnica Administrativa establecida en el año 2002, dirigida por un supervisor, quien se encarga de velar que en los centros educativos estatales se cumplan las funciones antes mencionadas.

- **Registro de ciudadanos**

Institución de gobierno que permite el trámite que los ciudadanos deben realizar al alcanzar la mayoría de edad. De esta forma se hace efectiva la ciudadanía y se puede ejercer plenamente una participación cívico-política en el Municipio.

- **Policía Nacional Civil -PNC-**

Dependencia del Ministerio de Gobernación, tiene a cargo la seguridad ciudadana en la jurisdicción municipal; su dotación es de un jefe y ocho agentes; posee un auto-patrulla tipo pick-up, de doble tracción y una motocicleta. En el área rural complementan la función de orden público.

- **Juzgado de paz**

Dependencia del organismo judicial, atiende casos del ramo civil, penal y familiar que no sean competencia de un juzgado de primera instancia. En el ramo penal, sólo realiza las primeras diligencias, las que remite antes de 24 horas al juzgado jurisdiccional de Sololá. Está a cargo del juez de paz, a quien apoya un secretario y dos oficiales.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)

Son entidades privadas no lucrativas, con finalidad de servicio social y comunitario, se mencionan las siguientes:

- **Christian Children's Fund. Inc. -CCFA-**

Es una fundación sin fines de lucro, que beneficia a los niños de familias de escasos recursos económicos que habitan el municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá, les brinda apadrinamientos en programas de salud, educación y la concientización a toda la población, en lo que respecta a participación ciudadana.

- **Asociación de Salud y Desarrollo Rxiin Thamet (ONG)**

Es una asociación de carácter privado, apolítica, sin fines de lucro, no es religiosa y se dedica a servir a toda la población, con énfasis al grupo materno infantil que se encuentra ubicado en el municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá, brinda servicios de salud integral, infantil y materna reproductiva. Así también se imparten capacitaciones a los hombres que habitan en el Municipio, sobre salud reproductiva.

1.8.3 Otras organizaciones

- **Entidades privadas**

Son instituciones nacionales e internacionales que brindan apoyo económico y de servicios dentro del Municipio.

Dentro de estas instituciones que prestan servicios, se encuentran: Telecomunicaciones de Guatemala, S.A., Comunicaciones Celulares, El Correo y el Banco de Desarrollo Rural, S.A.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Es la representación de los ingresos y egresos de los bienes y servicios que se manejan en la economía del Municipio, se caracteriza por desarrollar diversas actividades comerciales y financieras entre Santa María Visitación, la cabecera departamental de Sololá y municipios aledaños, así como los departamentos de Quetzaltenango, Chimaltenango, Totonicapán, Quiché, Suchitepéquez y la Ciudad Capital.

El comercio se desarrolla en mayor proporción en la Cabecera Municipal, aunque no existe un edificio que funcione como mercado en los días de plaza (lunes y viernes), para realizar la venta de los productos, los comerciantes se agrupan frente a la iglesia católica y establecen un mercado informal.

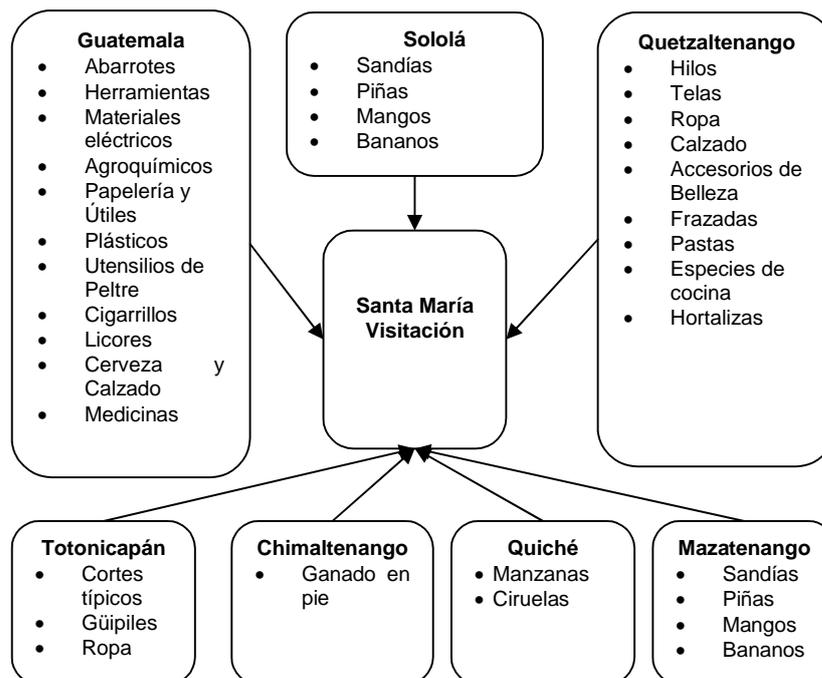
En el Municipio operan un total de 31 tiendas de consumo diario, de las cuales 25 se encuentran en la Cabecera Municipal, cuatro en el caserío Montecristo y dos en el caserío Chuipoj. En el área rural tienen carácter de minitiendas, por la poca variedad y cantidad de productos que ofrecen. Por otra parte, existen en el casco urbano 16 comercios especializados: tres farmacias, dos carnicerías, dos librerías, una tienda de textiles (ropa y telas), dos ferreterías, cuatro panaderías, una cantina y un expendio de gas.

En cuanto a servicios, se contabilizan en el Municipio cuatro molinos de nixtamal, seis fleteros, dos reparaciones de calzado, dos teléfonos comunitarios, una agencia postal de correo, una agencia bancaria, una barbería, un hotel, un comedor, una agencia de servicio de televisión por cable, dos establecimientos de internet, dos clínicas médicas particulares y una oficina jurídica.

1.9.1 Importaciones del Municipio

Los productos que se importan al Municipio, proceden de las áreas vecinas, departamentos aledaños y Ciudad Capital, debido que el Municipio posee una baja producción para satisfacer las necesidades de la población.

Gráfica 3
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Flujo comercial de productos importados
Año: 2006



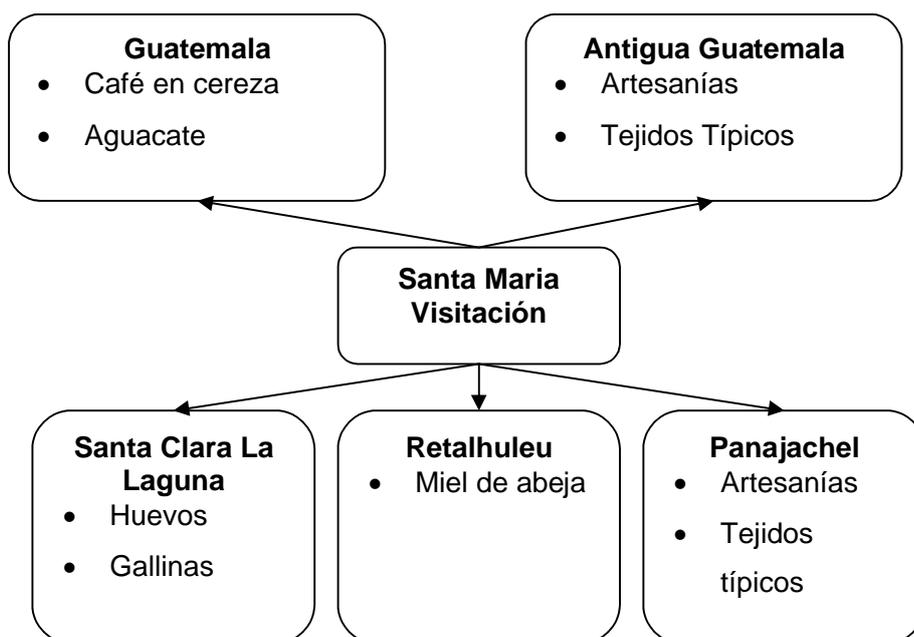
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

Como puede observarse en la gráfica anterior, el Municipio realiza intercambios comerciales con diversos departamentos y municipios aledaños, que permite a la población tener acceso a diferentes productos para el desarrollo socioeconómico.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

Los productos principales que se exportan son: café en cereza, aguacate, maíz, miel de abeja, huevos y artículos artesanales. A continuación se presenta, en forma gráfica, el flujo comercial de los productos exportados.

Gráfica 4
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Flujo comercial de productos exportados
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

Se observa que el Municipio posee limitaciones en la variedad de productos para la exportación, debido a que los pobladores que se dedican a la agricultura destinan su producción para el autoconsumo.

La comercialización de productos agropecuarios y artesanales, arriba indicados con otros municipios, permite a la población obtener ingresos extras que mejoran su nivel de vida.

1.9.3 Flujo Financiero

El flujo financiero del Municipio, se desarrolla a través de ingresos monetarios provenientes principalmente de la producción de café, aguacate, actividades de

crianza y engorde de pollos, carpintería, textiles y comercialización de productos diversos. Las transacciones financieras son realizadas a través de una agencia del Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL), ubicada en las instalaciones del edificio municipal de Santa María Visitación.

1.10 INVERSIÓN SOCIAL

Durante el trabajo de campo realizado en el mes de junio 2006, se observaron diferentes problemas de infraestructura dentro del Municipio objeto de estudio. A continuación se detallan los principales proyectos de inversión social, que son necesarios en cada centro poblado del municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá.

1.10.1 Infraestructura

Los proyectos dentro de la Cabecera Municipal son: Construcción del parque central con concha acústica y del mercado municipal, expansión del alumbrado público, ampliar y mejorar el adoquinado de las calles e instalaciones del cementerio. Para el caserío Montecristo y paraje El Porvenir: Mantenimiento de la carretera y la construcción del centro de convergencia. En el caserío Chuipoj: es necesaria la pavimentación de la carretera y la reconstrucción del puente.

1.10.2 Apoyo a la productividad

Según investigación de campo realizada, el 90% de los pobladores del Municipio dedicados a la agricultura, confirmaron realizar sus cultivos de manera empírica, sin el apoyo de instituciones del Estado ni entidades privadas, que brinden capacitación técnica sobre siembra de nuevos cultivos, procesos de comercialización y apoyo financiero.

Los productores agrícolas, pecuarios y artesanales, utilizan el capital propio para la inversión, no gestionan financiamiento externo, por tener bajos volúmenes de producción. En el Municipio existe una agencia del Banco de Desarrollo Rural,

Sociedad Anónima, sin embargo, los bajos ingresos y la falta de garantías de los habitantes, dificulta la asistencia financiera.

1.10.3 Salud

Para la Cabecera Municipal, los proyectos para el mejoramiento de salud son: equipo y medicamentos para el puesto de salud y sistema de tratamiento de agua. En los caseríos Montecristo, Chuipoj y paraje El Porvenir, es necesario el sistema de tratamiento de agua.

1.10.4 Educación

En la Cabecera Municipal los proyectos de educación en los establecimientos públicos son: Dotación de equipo de cómputo en los centros educativos, talleres educacionales a mujeres y creación del departamento de la casa de la cultura. En el caserío Montecristo los proyectos son: Construcción de la biblioteca escolar y programas de alfabetización. Para el caserío Chuipoj, reparación de mobiliario y equipo de la escuela, construcción de un muro perimetral, remodelación del edificio escolar, construcción de bodega, construcción de áreas deportivas y recreativas. El proyecto de inversión para el paraje El Porvenir, es la construcción de una escuela primaria, áreas deportivas y recreativas.

1.10.5 Drenajes

Los hogares que conforman la Cabecera Municipal, poseen drenajes para aguas servidas y fluviales, sin embargo, estos no existen en los caseríos y parajes del Municipio. Los trabajos de alcantarillado vierten las aguas servidas de forma directa a los caudales de los ríos, sin tratamiento previo. Esto podría traer daños en la salud de los pobladores del Municipio.

1.10.6 Letrinas

Se determinó que el Municipio tiene el servicio de eliminación de excretas. Los hogares de la Cabecera Municipal cuentan con sanitarios, mientras que los del área rural poseen letrinas.

1.10.7 Servicio de extracción de basura

Los desechos en el Municipio contaminan el ambiente, por lo que es preciso brindar a los habitantes un centro de acopio de basura, implementación de tren de aseo municipal, limpieza de vías públicas y la introducción de botes para depositar basura. En la actualidad el Municipio no cuenta con un sistema de tratamiento de desechos sólidos; es necesaria la inversión en el proyecto de construcción de la planta incineradora de desechos sólidos, dicha obra evitará la contaminación del medio ambiente.

1.10.8 Otros servicios

Construcción de una sub-estación de bomberos municipales, que se encargue de atender las emergencias en el Municipio y la implementación de teléfonos domiciliarios y públicos en el área rural.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Este análisis se realizó con el fin de identificar las amenazas y factores de vulnerabilidad de la zona urbana y rural del Municipio, para visualizar los potenciales daños y pérdidas que los habitantes pueden sufrir ante la ocurrencia de un evento peligroso.

1.11.1 Riesgos

“Es definido como la probabilidad de pérdidas futuras, es el resultado de la existencia de un peligro latente asociado con la posibilidad de que se presenten

fenómenos peligrosos y de las características propias de la comunidad que la predisponen a sufrir daños en diversos grados”.⁸

1.11.2 Naturales

“Tienen su origen en la dinámica propia de la tierra, surgen de los fenómenos que la naturaleza y su superficie genera, sin poder contar con métodos de predicción que puedan de cierta manera avisar de alguna futura amenaza”.⁹ Con base en la investigación realizada, se determinó que los fenómenos naturales que afectan con mayor frecuencia en Santa María Visitación, son: Lluvias, heladas y vientos fuertes.

Durante el ciclo de invierno que se presenta entre los meses de mayo a octubre de cada año, el Municipio es afectado por intensas lluvias y constituyen un riesgo para los habitantes, por los potenciales daños a los cultivos, las posibles inundaciones y deslizamientos o derrumbes, sobre todo en el área rural, donde son más intensas y aceleran la erosión de los suelos.

De octubre a enero de cada año, se presentan descensos en la temperatura climática, que oscilan entre ocho y cuatro grados centígrados. El fenómeno es conocido como heladas, afecta todo el territorio municipal, pero con mayor intensidad en el caserío Chuipoj, que posee el nivel más alto de ubicación geográfica.

La cobertura forestal que posee el Municipio, constituye una amenaza en los meses de noviembre a diciembre de cada año, porque los vientos azotan con mayor intensidad.

La superficie geográfica del área rural, favorece el aumento de los riesgos naturales. En el paraje Palax y los caseríos Montecristo y Chuipoj, las lluvias, heladas y vientos se presentan con mayor frecuencia y aumentan la

⁸ Voluntarios Naciones Unidas. G.T. 2002. “Proyecto Manejo de Riesgos y Prevención de Desastres”. Guatemala. Pág. 3.

⁹ CONRED (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres). G.T. 2004. “Manual de Capacitación para la COLRED”. Guatemala. Pág. 28.

vulnerabilidad de los habitantes a derrumbes, desplazamientos menores, desbordamientos de ríos e inundaciones.

1.11.3 Socio–naturales

Se derivan de los daños que la naturaleza causa, en su ocurrencia o intensidad interviene de forma directa e indirecta la mano del hombre. En el Municipio, uno de los principales riesgos socio naturales, se observa en el área rural, porque las casas y los caminos vecinales no tienen la infraestructura adecuada para el drenaje pluvial y las hace vulnerables a las inundaciones.

En el paraje Palax y caserío Montecristo, existen construcciones de viviendas a orillas del río Yatzá; los habitantes no implementan medidas de prevención para minimizar la vulnerabilidad a los derrumbes, inundaciones y deslizamientos. Otro riesgo es el proceso de deforestación que los habitantes han realizado en las montañas y riberas de los ríos del Municipio. En los parajes Palax y El Porvenir, se observó a través de las erosiones, que existe debilitamiento de los suelos en algunas superficies.

1.11.4 Antrópicos

Son ocasionados por la intervención directa de la acción humana. Entre los riesgos antrópicos se encuentra la deforestación practicada por habitantes del Municipio, con el fin de sembrar maíz y frijol, o para adquirir madera y leña de uso doméstico. Lo anterior puede observarse en el área rural, sobre todo en las partes altas de la sierra Parraxquim y en los cerros Xiquinch Ch'oy y El Poj, esto incide en que el suelo sea susceptible a la erosión. Otro riesgo lo constituye la falta de sistema de drenajes de aguas residuales las cuales no cuentan con un tratamiento adecuado, y desembocan en los ríos Xe Chim y Xiprian, lo que produce un alto grado de contaminación.

En lo que respecta al área rural, ningún hogar posee el servicio de drenajes, y los pobladores de las cuatro comunidades (Palax, El Porvenir, Montecristo y

Chuipoj), se ven obligados a canalizar las aguas negras hacia las calles, veredas o cultivos de los terrenos, lo que repercute en la contaminación de los suelos y a la proliferación de plagas y enfermedades que afectan a los habitantes.

La ubicación de las viviendas también constituye una amenaza para los pobladores. En el área rural (Montecristo, Chuipoj, El Porvenir y Palax), las viviendas se encuentran en laderas o pendientes de las montañas, lo que infringe las normas de seguridad de la población; además, el inadecuado mantenimiento de la infraestructura aumenta el nivel de riesgo en el Municipio.

En cuanto a residuos sólidos, no existe lugar autorizado para el adecuado depósito de los mismos. La Municipalidad no posee servicio de extracción de basura para los habitantes.

1.11.5 Sociales

Este tipo de riesgo tiene que ver con el ser humano y el impacto en la sociedad o el mundo, que afecta la tranquilidad o estabilidad de los habitantes.

En el aspecto social, la falta de planificación por parte de las autoridades municipales y comunitarias, en la prevención y acción en caso de emergencias, constituye una amenaza para los pobladores.

Otro riesgo social se deriva de la débil organización de los sectores productivos que existen en el Municipio (agrícola, pecuario, artesanal, entre otros). Lo anterior incide en la falta de capacitación y asistencia técnica a los productores, sobre todo del sector agropecuario. Ésta, además de dificultar la necesaria diversificación y tecnificación de los sectores, favorece la proliferación de enfermedades en animales (sobre todo aves), plantas y suelos y no permite que la producción y comercialización se realice de una forma más efectiva.

Los sectores más afectados son el agrícola y textil. Tienen una baja productividad y venden los productos a precios no favorables, por falta de asesoría en lo relacionado a la comercialización, que se refleja en el

desconocimiento de los mercados potenciales y la alta dependencia de los intermediarios, que obtienen mayores beneficios de las mercancías.

La ausencia de fuentes de trabajo y la baja retribución de las que existen, también representa un riesgo. Los vecinos consideran que no se pagan salarios justos en el Municipio. Las remuneraciones que ofrecen otros sectores más pequeños, como el comercio o los servicios, son también bajas. Existen pocas fuentes de trabajo y una alta demanda de las mismas. La escasez en especial de empleos fijos y su poca retribución, incitan a la migración de los habitantes a otros lugares, en busca de mejores oportunidades laborales. Esto no afecta sólo a los trabajadores del campo, que se consideran poco calificados, sino también a profesionales, que resta al Municipio un recurso humano valioso para su desarrollo integral.

La falta del servicio de transporte adecuado hacia los caseríos y parajes del Municipio, constituye un riesgo para los habitantes.

En el área rural el traslado de personas se realiza en vehículos tipo pick-up, que no poseen ninguna medida de seguridad. No existe un límite de pasajeros para los vehículos y los mismos son sobrecargados sin considerar a los usuarios del servicio, que por la necesidad de trasladarse lo utilizan y aumentan el riesgo a sufrir un accidente.

En cuanto a la infraestructura, se observó que en el área rural las vías de comunicación (carreteras y puentes) no son las adecuadas, porque su estado es de regular a malo. La falta de mantenimiento de la infraestructura vial, provoca dificultad de acceso a la Cabecera Municipal, a pesar de sus cortas distancias.

1.11.6 Ecológicos

Los riesgos ecológicos son ocasionados por el uso no sostenible de los recursos naturales. La principal causa del aumento de los riesgos ecológicos en el Municipio, lo constituye el uso y manejo inadecuado que los habitantes hacen de los recursos naturales.

Lo anterior, se deriva de la situación económica, social, política y educativa de los pobladores, quienes debido a la pobreza que afrontan, utilizan sistemas de cultivo no adecuados a las condiciones del medio y practican la deforestación en pequeña escala en zonas de bosque para la ubicación de terrenos de cultivos, esto incide en la reducción de la cobertura boscosa y pone en riesgo las especies de flora y fauna.

La falta de planificación y ordenamiento en el uso y manejo de los recursos naturales, es el mayor riesgo para los habitantes. La no existencia de políticas de fomento económico local, aumentan la insatisfacción de las necesidades básicas de la población y la vulnerabilidad socioeconómica.

Entre las causas de la deforestación, los pobladores mencionan en especial la insuficiencia de tierras, que obliga a arrendar terrenos, con el costo adicional que esto conlleva; la infertilidad de algunos suelos y la ausencia de áreas específicas para pastoreo.

Los vecinos del caserío Montecristo y el paraje Palax, indican que la falta de tierras aptas para cultivos, los ha obligado a usar los terrenos de uso forestal para cultivar maíz y frijol.

Es preciso indicar que en el Municipio no existen sistemas de producción rural integral, que permitan un aprovechamiento óptimo de los recursos locales, cuando el Municipio presenta condiciones favorables al desarrollo de éstos.

Lo anterior, se refleja en el empobrecimiento de los suelos por la falta de conservación, altos niveles de erosión, deforestación por talas ilícitas, incremento de los incendios forestales (falta de un plan de manejo forestal para las áreas boscosas), detrimento ambiental por contaminación de desechos sólidos y líquidos; además, aumento de las tasas de sedimentación en los ríos que forman parte del territorio municipal. Estas situaciones generan un deterioro y disminución del patrimonio natural del Municipio en estudio.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En la producción de las actividades agropecuarias, la tierra constituye el medio fundamental para su desarrollo, la producción es el fin de todo proceso de bienes generados para el desarrollo y existencia de la sociedad.

El productor aporta su fuerza muscular y la capacidad intelectual-cognoscitiva, al aplicar de forma racional los medios e instrumentos de trabajo necesarios para alcanzar los resultados perseguidos en cada uno de los períodos productivos.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

En el Municipio la tierra representa el recurso natural más importante, porque la mayoría de las actividades productivas se realizan alrededor de la misma. El minifundio existe como uno de los principales factores que inciden en la economía de los hogares. Los aspectos más importantes que se relacionan con la presión sobre los recursos naturales, la tierra en particular, es la atomización de los minifundios, así como el uso excesivo del suelo; esto origina una baja productividad de estas tierras.

Esta situación se relaciona con la ubicación de los minifundios en zonas ecológicas, no aptas para la explotación de ciertos cultivos.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

Uno de los mayores problemas que afronta la estructura agraria en Guatemala es el latifundismo, que se refiere a grandes cantidades de tierra en pocas manos; sin embargo, según la investigación realizada en el municipio de Santa María Visitación, la tenencia de la tierra se caracteriza como minifundio.

A continuación se puede observar la forma de tenencia de la tierra, según los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003.

Cuadro 12
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Formas de régimen de tenencia de la tierra
Años: 1979 y 2003
(En manzanas)

Formas	Censo 1979			Censo 2003		
	Número	Superficie	%	Número	Superficie	%
Arrendada	27.00	22.76	1.25	8.00	5.83	1.24
Propia	206.00	1,802.14	98.75	192.00	452.77	96.30
Colonato	0.00	0.00	0.00	16.00	11.58	2.46
Totales	233.00	1,824.90	100.00	216.00	470.18	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en el III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo EPS; primer semestre 2006.

La tenencia de la tierra en su mayoría es propia, situación que no ha cambiado; sin embargo, con el transcurso del tiempo, la han heredado a sus descendientes, esto agudiza la atomización de la tierra en el Municipio.

El excesivo fraccionamiento de la propiedad agrícola en el Municipio, provoca que parte de la población económicamente activa se encuentre en desocupación total o parcial, según se determinó en el momento de realizar el trabajo de investigación.

El desequilibrio entre la PEA y el recurso tierra, es la causa fundamental para que exista emigración de la población hacia otros departamentos del País, y hacia los Estados Unidos de Norte América.

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, las extensiones de tierra se clasifican de la siguiente manera.

Tabla 2
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Tamaños de finca por estrato
Año: 2006

Descripción del Estrato	Unidad de medida	Extensión
I. Microfinca	Manzana	Menos de una
II. Subfamiliar	Manzana	De una a menos de 10
III. Familiar	Manzana	De 10 a menos de 64
IV. Multifamiliar	Caballería	De una en adelante

Fuente: Elaboración propia con base en el III Censo Nacional Agropecuario 1979, Dirección General de Estadística, Ministerio de Economía e Investigación de campo EPS; primer semestre 2006.

Las características de la concentración de la tierra en el Municipio, son similares a las del resto del altiplano del País, esto se puede observar en los datos presentados a continuación.

Cuadro 13
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Número y extensión de explotaciones agropecuarias, por tamaño de finca
Año: 1979

Formas	Cantidad de fincas		Extensión	
	Número	%	En Mz.	%
Microfincas	41	17.6	17.47	0.96
Subfamiliares	178	76.39	301.54	16.52
Familiares	9	3.86	75.9	4.16
Multifamiliares	5	2.15	1,429.99	78.36
Total	233	100	1,824.90	100

Fuente: Elaboración propia con base en el III Censo Agropecuario 1979, Dirección General de Estadística, Ministerio de Economía e Investigación de campo EPS; primer semestre 2006.

Según el censo del año 1979, existen cinco fincas multifamiliares, con una superficie de 1,429.99 manzanas que representan un 78.36% del territorio; nueve fincas familiares con una extensión del 4.16%, que corresponden a 75.90 manzanas; 178 fincas subfamiliares con una extensión de 301.54 manzanas que equivalen al 16.52% y por último 41 microfincas, con una extensión de 17.47 manzanas que equivalen a un 0.96%.

Cuadro 14
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Número y extensión de explotaciones agropecuarias, por tamaño de finca
Año: 2003

Formas	Cantidad de fincas		Extensión	
	Número	%	En Mz.	%
Microfincas	118	49.79	59.8	11.64
Subfamiliares	116	48.95	291.58	56.77
Familiares	2	0.84	22.22	4.33
Multifamiliares	1	0.42	140	27.26
Total	237	100	513.6	100

Fuente: Elaboración propia con base en el IV Censo Agropecuario 2003, Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo EPS; primer semestre 2006.

De acuerdo al censo del año 2003, se observa que existen 118 microfincas con una extensión de 59.8 manzanas, 116 subfamiliares con 291.58 manzanas, 2 fincas familiares con 22.22 manzanas y una finca multifamiliar de 140 manzanas.

Cuadro 15
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Número y extensión de explotaciones agropecuarias, por tamaño de finca
Año: 2006

Formas	Cantidad de fincas		Extensión	
	Número	%	en Mz.	%
Microfincas	232	87	430.02	81
Subfamiliares	35	13	98.74	19
Familiares	0	0	0	0
Multifamiliar	0	0	0	0
Total	267	100	528.76	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

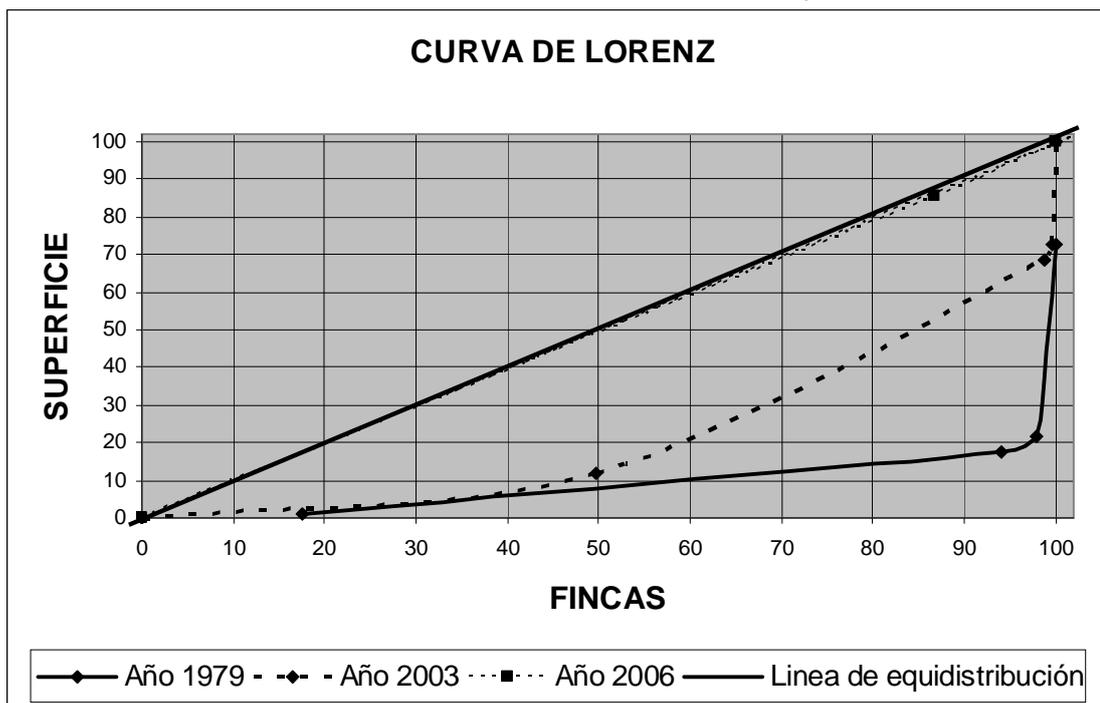
Con base a los datos del cuadro anterior, que corresponde a lo establecido según el censo realizado año 2006, existen 232 microfincas, con una extensión de 430 manzanas, que equivale al 81% y 35 fincas subfamiliares con 99 manzanas, que corresponde al 19%. Se concluye que desde el año 1979 hasta el año 2006, las grandes extensiones de tierra han desaparecido, debido a que estas han sido desmembradas por los dueños, para cederlas como herencia a

sus descendientes y otras las han vendido a terceros, lo que ha provocado el aumento de las microfincas.

De acuerdo a los porcentajes del número de fincas y su extensión, planteados en los cuadros anteriores, que se refieren a los años 1979, 2003 y 2006 respectivamente, se procede a elaborar la Curva de Lorenz, que es utilizada como instrumento para observar la concentración de la tierra, donde la línea de equidistribución expresa que el número de fincas es igual a la superficie de las mismas.

La Curva de Lorenz que se presenta en la gráfica posterior, manifiesta el comportamiento de la concentración de la tierra y la forma de como se ha reducido desde el año 1979 a la fecha de investigación.

Gráfica 5
 Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
 Concentración de la tierra
 Curva de Lorenz
 Años: 1979, 2003 y 2006
 Coeficiente de Gini: 1979 = 82.79, 2003 = 53.10 y 2006 = 6.00



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003, Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

En la medida que la curva de concentración de la tierra se acerque a la línea de equidistribución, menor será la desigualdad en la distribución, en la gráfica elaborada se puede observar que en el año de 1979 la línea se encontraba más alejada de la línea de equidistribución, sin embargo en el 2003 se ha acercado, lo que quiere decir que un mayor número de personas han tenido acceso a la tierra.

Cuadro 16
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Datos para establecer el coeficiente de Gini
Año: 1979

Finca Xi	Superficie Yi	Yi(Xi+1)	Xi(Yi+1)
17.60	0.96		
93.99	17.48	89.98	307.60
97.85	21.64	1,710.58	2,033.98
99.57	29.86	2,154.72	2,921.84
100.00	100.00	2,985.92	9,957.08
Sumatoria		6,941.20	15,220.50

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, Dirección General de Estadística, Ministerio de Economía e investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

Procedimiento.

Fórmula.

$$\text{Coeficiente Gini} = \frac{\text{Sumatoria } (Xi (Yi + 1)) - \text{Sumatoria } (Yi (Xi + 1))}{100}$$

Aplicación.

$$\text{Coeficiente Gini} = \frac{\text{Sumatoria } (15,220.51 + 1) - \text{Sumatoria } (6.941.20 + 1)}{100}$$

Resultado.

$$\text{Coeficiente Gini año 1979} = 82.79$$

Cuadro 17
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Datos para el coeficiente de Gini
Años: 2003 y 2006

Año 2003				Año 2006			
Finca	Superficie			Finca	Superficie		
Xi	Yi	Yi(Xi+1)	Xi(Yi+1)	Xi	Yi	Yi(Xi+1)	Xi(Yi+1)
49.79	11.64						
98.73	68.42	1,149.59	3,406.32				
99.58	72.74	6,812.64	7,182.07	87.00	81.00		
100.00	100.00	7,274.14	9,957.81	100.00	100.00	8,100.00	8,700.00
	Sumatoria	15,236.37	20,546.20		Sumatoria	8,100.00	8,700.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IV Censo Agropecuario de 2003, del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

Procedimiento.

Fórmula.

$$\text{Coeficiente Gini año 2003} = \frac{\text{Sumatoria } (Xi (Yi + 1)) - \text{Sumatoria } (Yi (Xi + 1))}{100}$$

Aplicación.

$$\text{Coeficiente Gini} = \frac{\text{Sumatoria } (20,546.20 + 1) - \text{Sumatoria } (15.236.37 + 1)}{100}$$

Resultado.

$$\text{Coeficiente Gini 2003} = 53.10$$

Procedimiento.

Fórmula.

$$\text{Coeficiente Gini año 2006} = \frac{\text{Sumatoria } (Xi (Yi + 1)) - \text{Sumatoria } (Yi (Xi + 1))}{100}$$

Aplicación.

$$\text{Coeficiente Gini} = \frac{\text{Sumatoria } (8,700.00 + 1) - \text{Sumatoria } (8,100.00 + 1)}{100}$$

Resultado.

Coeficiente Gini 2006 = 6.00

El coeficiente de Gini, es un instrumento estadístico para medir el grado de concentración de la tierra; en el municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá, para el año 1979 fue de 82.79, para el año 2003 de 53.10 y en el año 2006 es de 6.00. La cual se redujo en un 77% del año 1979 al año 2006, situación que confirma el resultado que muestra la Curva de Lorenz, que la mayoría de las personas tienen acceso a la tierra, son propietarios de minifundios.

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

A continuación se presenta el comportamiento de la distribución y uso de la tierra del municipio de Santa María Visitación.

Cuadro 18
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Uso de la tierra por tamaño de finca
Año: 1979
(En manzanas)

Tamaño de finca	Cultivos	Pastos	Bosques y montes	Otros	Totales por finca
Microfincas	13.46	0.00	0.41	3.60	17.47
Subfamiliares	249.64	8.17	24.57	19.16	301.54
Familiares	46.34	0.67	28.89	0.00	75.90
Multifamiliares	5.70	21.00	1,403.00	0.00	1,429.99
Totales por tipo de uso	315.14	29.84	1,457.16	22.76	1,824.90

Fuente: Elaboración propia, con base en el III Censo Agropecuario de 1979, Dirección General de Estadística, Ministerio de Economía e Investigación de campo EPS; primer semestre 2006.

El uso de la tierra del Municipio, según censo año 1979, es influenciado por variables como: Clima, topografía, suelo, capacidad económica y tradiciones culturales; por esta razón la mayor parte de terreno se utiliza para bosques y montes en un 80%, mientras la explotación agrícola corresponde a un 17% y el restante 3% para pastos y otros.

Cuadro 19
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Uso de la tierra por tamaño de finca
Año: 2003
(En manzanas)

Tamaño de finca	Cultivos	Pastos	Bosques y montes	Otros	Totales por finca
Microfincas	53.17	0.00	6.44	0.19	59.80
Subfamiliares	185.18	3.57	87.35	15.48	291.58
Familiares	3.28	5.12	13.82	0.00	22.22
Multifamiliares	107.69	11.54	19.23	1.54	140.00
Totales por tipo de uso	349.32	20.23	126.84	17.21	513.60

Fuente: Elaboración propia con base en el VI Censo Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo EPS; primer semestre 2006 .

El uso de la tierra cambió de forma considerable en el período del año 1979 al año 2003, en este último, se utiliza un 68% para la agricultura; para bosques y montes compuestos por coníferas y mixtos un 25% y para pastos y otros un 7%.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son el conjunto de recursos humanos, naturales y de capital, destinados a la producción de bienes y servicios, mediante los cuales el Municipio sostiene su economía.

A continuación, se presenta el resumen de los sectores productivos analizados en Santa María Visitación.

Cuadro 20
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Resumen de actividades productivas
Año: 2006

Sector	Valor de la Producción	
	En Q.	Porcentaje
Agrícola	1,086,329	35.15
Pecuario	501,333	16.22
Artesanal	631,140	20.42
Servicios	804,000	26.02
Extractiva	67,500	2.19
Total	3,090,302	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

De acuerdo al diagnóstico realizado, la actividad agrícola es la predominante en el Municipio, ya que la mayoría de la población se dedica a dicha actividad y es la que genera mayores ingresos a la población.

2.2.1 Agrícola

Es la actividad productiva principal del Municipio, debido a que la mayor parte de la población se dedica a los cultivos temporales, que son utilizados para el autoconsumo. Por otro lado, están los cultivos permanentes, que son destinados para exportación y una mínima parte para el autoconsumo.

La tecnología utilizada es tradicional, lo que limita el rendimiento por área cultivada. Debido a la altura de las tierras, se cultiva maíz, café, frijol, aguacate, limón, durazno y hortalizas (papa, repollo y brócoli).

A continuación se detallan los principales productos agrícolas que son los generadores de empleo y de ingresos económicos en el Municipio.

2.2.1.1 Maíz: Se produce en todos los centros poblados, las técnicas de producción son tradicionales, por lo que los rendimientos por área cultivada son de poca cuantía y el destino del producto es el autoconsumo.

2.2.1.2 Café: Es producido en la Cabecera Municipal y en los caseríos Montecristo, Chuipoj y paraje El Porvenir. Este producto es destinado para la comercialización regional.

2.2.1.3 Aguacate: Se produce en la Cabecera Municipal y en los caseríos Montecristo, Chuipoj y paraje El Porvenir. Este producto es destinado para el autoconsumo y para la comercialización regional.

2.2.1.4 Frijol: Se cultiva con el maíz y es destinado para el autoconsumo.

2.2.1.5 Hortalizas: Se producen en el paraje Palax, cuyos terrenos se encuentran a orillas del río Yatzá, por la vocación de los suelos se cultivan productos como el repollo, brócoli y remolacha, los cuales son comercializados en el mercado del Municipio. Sin embargo, la producción no es significativa.

A continuación, se presenta el cuadro que detalla el volumen de producción de los principales productos agrícolas del Municipio.

Cuadro 21
Municipio de Santa Maria Visitación – Departamento de Sololá
Volumen de producción por producto agrícola
Año: 2006

Producto	Unidad de Medida	Volumen de producción	Precio de Venta Q.	Valor de la producción
<u>Microfincas</u>				<u>742,829.00</u>
Maíz	Quintal	2,629	150	394,350
Café	Quintal	824	120	98,880
Aguacate	Ciento	3,365	25	84,125
Frijol	Quintal	335	450	150,750
Repollo	Docena	627	12	7,524
Brócoli	Docena	600	12	7,200
<u>Sub-Familiares</u>				<u>343,500</u>
Maíz	Quintal	120	150	18,000
Café	Quintal	975	120	117,000
Aguacate	Ciento	6,900	25	172,500
Frijol	Quintal	80	450	36,000
Total				1,086,329

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

Como puede observarse en el cuadro anterior, la producción de maíz es la principal actividad del Municipio, constituye la base de alimentación de los hogares y representa el 38% del total de la producción, seguido por el cultivo del aguacate con el 24%, éstos son los productos de mayor importancia en la economía de la población. Tanto el maíz como el frijol, se utilizan para el autoconsumo, por otra parte el resto de productos como las hortalizas se destinan para la venta.

2.2.2 Pecuaria

La actividad pecuaria es realizada en el Municipio; sin embargo, no constituye la actividad principal de los hogares, ya que en la mayoría es realizada como una actividad secundaria, que sirve para el consumo doméstico y complemento de los ingresos familiares.

A continuación se presenta el cuadro que detalla el volumen de producción de los principales productos pecuarios.

Cuadro 22
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Volumen de producción por producto pecuario
Año: 2006

Producción	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción
<u>Microfincas</u>				<u>135,914</u>
Avícola (Producción de huevos)	Unidad	2,614	1	2,614
Porcino	En pie	156	550	85,800
Avícola (Pollos de engorde)	Unidad	950	50	47,500
<u>Sub-familiares</u>				<u>365,419</u>
Avícola (Producción de huevos)	Unidad	279,225	0.75	209,419
Apícola (Producción de miel de abeja)	Galón	1,040	150	156,000
Total				501,333

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

Con base al diagnóstico efectuado, se determinó que la actividad pecuaria predominante se da en las fincas sub-familiares con un 73% del total de la producción; sin embargo, la avícola es realizada por una unidad familiar, así como la apícola, mientras que en las microfincas la porcina representa un 17% del total de la producción pecuaria, ésta es realizada por un porcentaje mayor de población y representa ingresos significativos para las familias del Municipio. Así mismo, se puede señalar que un número importante de familias dispone de

equinos, en especial de caballos, para el transporte de personas y carga (productos agrícolas y leña).

De forma indirecta, con la crianza de estos animales, se obtienen subproductos como el estiércol, utilizado como abono orgánico

2.2.3 Artesanal

La producción artesanal dentro de la población, se caracteriza por la organización de talleres familiares que forman pequeñas empresas, tales como panaderías, textil (incluye sastrerías, tejedurías y bordados), zapaterías y carpinterías. Se considera como la tercera actividad económica importante del Municipio. La mayor parte de la actividad artesanal se concentra en la cabecera del Municipio y en el caserío Montecristo.

En el Municipio existen cuatro sastrerías, los bordados son realizados por las mujeres, como una actividad adicional a las funciones del hogar (labores domésticas y crianzas de animales). Elaboran distintos implementos típicos como güipiles, rebosos, fajas y manteles. Éstos se adornan con estilos y combinaciones de colores, entre los que figuran animales y dibujos geométricos. La mayoría de las personas realizan el trabajo en forma manual; sin embargo, existen bordadoras que trabajan con máquinas mecánicas.

El mayor productor de textiles en el Municipio es el Instituto La Salle, posee varios telares de pie y máquinas de coser. Fabrican pantalones, camisas, chumpas, pantalonetas y playeras.

Todos los productos se venden en Quetzaltenango y en la ciudad de Guatemala, los ingresos que generan son utilizados para el autofinanciamiento del Instituto.

En la Cabecera Municipal se encuentran dos zapaterías, en donde se repara calzado y también se fabrica a pequeña escala.

Las zapaterías obtienen sus materiales en la cabecera departamental de Sololá, la capital de Guatemala o bien en el departamento de Quetzaltenango. Existen

también cinco carpinterías, cuatro particulares y una que pertenece al Instituto La Salle, así como cinco panaderías (una de éstas, propiedad del mencionado Instituto).

Los productores artesanales realizan su oficio a través del conocimiento empírico adquirido de generación en generación, o como aprendices. La mano de obra es familiar y en algunos casos utilizan asalariada.

En el siguiente cuadro se presentan las actividades productivas, de acuerdo al porcentaje de participación en la economía, se toma la variable del valor de la producción de cada actividad.

Cuadro 23
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Resumen de actividades artesanales
Año: 2006

Producto	Unidad de medida	Volumen de producción	Valor de la producción Q.
Panadería	Unidad	520	312,000
Sastrería	Unidad	1,236	131,700
Textiles	Unidad	468	97,680
Carpintería	Unidad	156	89,760
Total			631,140

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

En el cuadro anterior, se muestra que el mayor porcentaje de participación entre las tres principales actividades artesanales, lo constituye la panadería con el 49%, en segundo lugar se encuentra la sastrería con el 21% y por último los textiles con un 15% de participación; se tomó como parámetro de comparación, el valor total de la producción de cada una de las actividades.

2.2.4 Extractiva

Es realizada en las riveras del río Yatzá de donde se obtiene la arena de río, se lleva a cabo en el caserío Chuipoj, existen cuatro personas que se dedican a esta actividad y extraen un promedio de 750 mts³ al año, que genera un ingreso promedio anual de Q.67,500.00.

2.2.5 Agroindustrial

En el Municipio no se da la actividad agroindustrial, debido a que los productos que se comercializan dentro del sector agrícola y pecuario, no sufren ninguna transformación para su venta.

2.2.6 Servicios

Se estableció que el Municipio cuenta con servicios, tales como; fletes, transporte colectivo, clínicas medicas, servicio de cable, internet, hospedajes, comedores, teléfonos comunitarios, barberías, molinos de nixtamal, así como una agencia de correos.

Las actividades más representativas se detallan a continuación.

Cuadro 24
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Resumen de actividades de servicios
Año: 2006

Servicios	Establecimientos	Valor Q.	%
Fletes	12	216,000	27
Transporte colectivo	6	216,000	27
Clínicas médicas	3	180,000	22
Otros	15	192,000	24
Total	36	804,000	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

De acuerdo al cuadro anterior, el servicio de fletes y el transporte colectivo, representan un 27% cada uno del total de los ingresos.

Esto se deriva de la carencia de una infraestructura vial adecuada en el Municipio. En tercer lugar, se presenta el servicio de las clínicas médicas con un 22%.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Son las actividades que realiza el ser humano para obtener los productos que proporciona la tierra y a la vez, son útiles para la satisfacción de sus necesidades.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La actividad económica más importante en el Municipio, es la agrícola, se ha destinado la mayor cantidad de tierra para su desarrollo, los cultivos temporales constituyen la base económica de cada familia, sin embargo, no realizan inversiones altas de capital, no poseen asesoría técnica y tienen poca diversificación de productos.

3.1.1 Cultivos que se producen

De acuerdo a la investigación y el censo realizado en el Municipio, se establece que tanto en las microfincas (407 unidades productivas), como en las fincas subfamiliares (86 unidades) los principales cultivos que generan mayores ingresos económicos son los siguientes: el maíz un 50%, el café el 16%, el frijol un 29% y el aguacate el 5%.

Existen otros cultivos no relevantes en el Municipio, como el limón y naranja, no se cultivan en grandes extensiones y tampoco generan mayor empleo e ingresos a la economía familiar. Algunos agricultores se dedican al cultivo de hortalizas en pequeños terrenos, la venta se realiza en el mercado local; dentro éstos se mencionan: el brócoli, la zanahoria, el repollo y el tomate.

También se cultiva la papa; sin embargo, el proceso productivo y la comercialización es realizada por personas provenientes del departamento de Sololá, quienes sólo arrendan los terrenos por un pago mínimo que oscila entre Q.40.00 y Q.50.00 por cuerda.

Durante el trabajo de campo, se estableció la falta de información técnica y asesoría adecuada, como una limitante que los productores tienen para diversificar los cultivos, no existen programas de desarrollo integral que mejoren las condiciones y el rendimiento productivo, aunado al riesgo económico que representa una inversión alta en cultivos con procesos de producción diferentes a los que practican y la inexperiencia de buscar mercados potenciales para la comercialización de los productos.

3.2 PRODUCTO SELECCIONADO

De los cuatro productos que tienen participación en el sector agrícola, el más importante es el maíz, por lo que se tomará como base para el análisis de la producción.

3.2.1 Identificación del maíz

“Maíz, nombre común de una gramínea muy cultivada como alimento humano y como forraje para ganado. El nombre proviene de las Antillas, pero en México, fue denominado *centli* (a la mazorca) o *tlaolli* (al grano) por los nahuas.

Es originario de América, era el alimento básico de las culturas americanas muchos siglos antes que los europeos llegaran al Nuevo Mundo. Sin embargo, el origen de esta planta aún es un misterio.

Existen pruebas concluyentes, aportadas por los hallazgos arqueológicos y paleobotánicas, de que los mayas cultivaban maíz hace aproximadamente 4,600 años en el valle de Tehuacán, al sur de México.

El maíz silvestre primitivo no se diferenciaba mucho de la planta moderna en sus características botánicas fundamentales. En España, empezó a cultivarse en 1604, introducido en Asturias y Galicia por el gobernador de la Florida. Durante el siglo XVIII, el cultivo se difundió de forma gradual por el resto de Europa.”¹⁰

¹⁰ Microsoft Corporation. Enciclopedia® Microsoft® Encarta 2005 ©. 1993-2005. “Maíz”.

3.2.2 Características del maíz

Se puede definir la planta del maíz como un sistema metabólico cuyo producto final es, en lo fundamental, almidón depositado en unos órganos especializados: los granos.

El desarrollo de la planta se puede dividir en dos fases fisiológicas. En la primera, o fase vegetativa, se desarrollan y diferencian distintos tejidos hasta que aparecen las estructuras florales. La fase vegetativa consta de dos ciclos. En el primero se forman las primeras hojas y el desarrollo es ascendente; en este ciclo, la producción de materia seca es lenta y finaliza con la diferenciación tisular de los órganos de reproducción. En el segundo ciclo se desarrollan las hojas y los órganos de reproducción; este ciclo acaba con la emisión de los estigmas.

3.2.2.1 Requerimiento de clima y suelos

La calidad y rendimiento de este producto depende de la fertilidad de los suelos, clima y variedad. El maíz se cultiva en diferentes zonas climáticas, como lo son: clima cálido, templado y frío; en alturas que van de 0 a 9,000 pies sobre el nivel del mar, con temperaturas que oscilan entre los 18 y 25 grados centígrados, con precipitación pluvial de 800 a 3,000 milímetros bien distribuidos.

Los suelos aptos para el cultivo del maíz son los francos, franco arcillosos y fértiles, de perfil profundo, con suficiente contenido de materia orgánica, PH óptimo, ligeramente ácido y alcalino (6.5-7.5PH).

3.2.2.2 Principales zonas de cultivo

El maíz es el cultivo que más extensión territorial ocupa, se cultiva en los cinco centros poblados del Municipio. Los terrenos donde se produce suelen ser: planos, quebrados y con pendientes, su mayor extensión esta concentrada en el caserío Chuipoj.

3.2.2.3 Meses de siembra y cosecha

Los agricultores de Santa María Visitación destinan la producción anual obtenida al autoconsumo, este alimento se siembra a finales del mes de abril y principios de mayo, al caer las primeras lluvias; la cosecha (tapisca) se realiza durante los meses de enero y febrero. La utilización de semilla criolla se selecciona de la cosecha anterior.

3.2.2.4 Variedades de la zona

La única variedad que se encuentra sembrada en el momento de la investigación es el de color blanco, este posee mayor rendimiento en comparación a otras variedades que se han cultivado anteriormente como el maíz amarillo y negro.

3.2.2.5 Otros aspectos agronómicos

El maíz es utilizado en los hogares como alimento, a través de la molienda del grano maduro o tierno. También es procesado en las industrias para alimento, o bien se puede elaborar con técnicas de molienda en seco para obtener un número relativamente amplio de productos intermedios, como sémola de partículas de diferentes tamaños, harina, café de maíz.

3.2.3 Proceso productivo

El proceso productivo lo constituyen todos aquellos aspectos que contribuyen a la obtención de los máximos resultados en el cultivo del maíz, el mismo se presenta en la gráfica siguiente.

Gráfica 6
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Flujograma del proceso productivo
Producción de maíz
Microfincas y fincas subfamiliares – nivel tecnológico I y II
Año: 2006

No.	Actividad	Flujograma
1	Inicio del proceso productivo.	Inicio
2	Preparación de la tierra: consiste en raspar, picar y formar surcos para mantener la humedad del suelo.	Preparación de la tierra
3	Siembra: se abre un agujero en la tierra para colocar tres o cuatro semillas de maíz.	Siembra
4	Fertilización: aplicar el abono natural al pie de la milpa.	Fertilización
5	Limpias: eliminar la maleza que nace junto a la planta, al raspar la tierra con azadón.	Limpias
6	Calza: agregar tierra alrededor del tallo para un mejor desarrollo.	Calza
7	Dobla: consiste en doblar el tallo de la milpa a la mitad para proteger la mazorca de aves y que pierda más rápido la humedad.	Dobla
8	Cosecha: llevar a cabo la tapizca (cortar la mazorca del tallo).	Cosecha
9	Destuse, aporreo y desgrane: consiste en quitarle a la mazorca las tuzas, colocarlas en redes y golpearlas con un mazo para que el maíz se desprenda, se quita todo el olote y se hecha el maíz en costales.	Aporreo y desgrane
10	Fin del proceso productivo.	Fin

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

3.2.4 Niveles tecnológicos

Los productores del Municipio utilizan la tecnología tradicional y de baja tecnología, las cuales corresponden a los niveles I y II respectivamente. Dentro de los insumos que manejan para el cultivo, se mencionan: semillas criollas, únicamente cultivan en temporada de lluvia para aprovecharla, fertilizantes y abonos orgánicos y algunos agroquímicos, la mano de obra es familiar, no utilizan herbicidas ni fungicidas, no tienen asistencia crediticia ni técnica; además, la preparación del terreno para el cultivo se hace mediante el uso del esfuerzo humano, los instrumentos y procesos de trabajo son rudimentarios. En la siguiente gráfica se describen los niveles tecnológicos establecidos para la actividad agrícola en general.

Tabla 3
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Niveles tecnológicos – producción agrícola
Año: 2006

Factores	Niveles			
	I Tradicional	II Baja Tecnología	III Intermedia	IV Alta Tecnología
Suelos y terrenos	No se usan métodos de preservación	Se usan algunas técnicas de preservación	Se usan técnicas de preservación	Se usan técnicas de preservación
Semillas	Criollas	Criollas y mejoradas	Se usan mejoradas	Se usan mejoradas en forma adecuada
Agroquímicos	No se usan	Se aplican en alguna proporción	Se aplican	Se aplican
Riego	Cultivo de invierno	Cultivo de invierno	Se usan sistemas de gravedad	Se usan sistemas por aspersión
Asistencia técnica	No se usa	Se recibe de proveedores de agroquímicos	Se recibe en cierto grado profesional	Se recibe la necesaria y adecuada
Crédito	No tiene acceso	Acceso mínimo	Se utiliza	Se utiliza
Mano obra	Familiar	Familiar y asalariada	Calificada y asalariada	Calificada y asalariada

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación – MAGA –. Guatemala

Para la producción agrícola realizada en las unidades productivas del Municipio, se utiliza el nivel tecnológico I o tradicional y el nivel II o baja tecnología.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

El cultivo del maíz absorbe el mayor porcentaje de unidades productivas y superficie territorial del Municipio, como resultado de ser fuente básica para la subsistencia de una gran parte de los habitantes, por lo que se convierte en el principal producto agrícola.

Respecto al año 2006 y de acuerdo a los datos obtenidos en el censo, en las microfincas el maíz es cultivado en una extensión total de 58.75 manzanas. El rendimiento es de 44.75 quintales por manzana, a un precio de Q.150.00 cada quintal, genera un valor de Q. 394,350.00 anuales de los 2,629 quintales producidos. En las fincas subfamiliares la extensión cultivada es de 2.5 manzanas con un rendimiento de 48 quintales por manzana, a un precio de Q. 150.00 cada quintal, para un valor total anual de Q. 18,000.00 sobre total de 120 quintales producidos.

En el siguiente cuadro se describe la superficie, volumen y producción de maíz en el Municipio, por estrato de fincas.

Cuadro 25
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Superficie, volumen producción y valor de venta
Producción de maíz, por tamaño de finca
Año 2006.

Tamaño de finca	Superficie en cultivada manzanas	Producción por manzana	Volumen de producción qq.	Precio venta por qq. Q.	Valor Total venta Q.
Microfincas	59	45	2,629	150	394,350
Subfamiliares	3	48	120	150	18,000
Total	62		2,749		412,350

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006

3.2.6 Destino de la producción

Con base a la información obtenida durante la investigación de campo, se estableció que el productor de maíz de las microfincas, no realiza el proceso de comercialización, debido a que la producción es destinada totalmente al autoconsumo. Mientras en las fincas subfamiliares, solo un 20% es destinado a la venta dentro del Municipio y el restante 80% es destinado al autoconsumo.

En ocasiones, el productor no obtiene el rendimiento esperado de acuerdo a la extensión cultivada que es insuficiente para cubrir la alimentación anual del núcleo familiar y se ve en la necesidad de comprar la cantidad faltante, en espera de la siguiente cosecha.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo, se establecerá el sistema de costos de producción aplicable en el Municipio, para determinar el costo de producción del maíz, en las microfincas y fincas subfamiliares.

El costo es el que está formado por la combinación de la materia prima, materiales o insumos; mano de obra y los costos indirectos de producción, sirve para conocer con exactitud el valor de la producción, todos estos elementos están en función al volumen de la producción.

4.1 SISTEMAS DE COSTOS

“En general el sistema de costos es un conjunto de procedimientos, registros y cuentas, especialmente diseñadas con el objeto de determinar el costo unitario de los artículos, el control de las operaciones que se incurren para llevar a cabo dicha función en la empresa y proporcionar a la dirección de la misma los elementos necesarios para ejercer una adecuada toma de decisiones”.⁷

Se estableció que en todas las unidades agrícolas no existe un sistema contable para la determinación de costos, debido a que los agricultores propietarios desconocen de los sistemas, tipos de costos y de la legislación aplicable, en virtud de carecer de asesoría en esta materia.

Dentro de los diferentes sistemas para la determinación de costos y de acuerdo a su funcionalidad estos se clasifican de la siguiente forma.

4.1.1 Históricos o reales

Es el sistema, por medio del cual los costos se obtienen después que el producto se ha elaborado, registra y resume los costos a medida que se

⁷ Eduardo Cassagne M., Cp. Horacio Rocha S. Cp., León M. Gutiérrez, Costeo Directo en la Toma de Decisiones, Editorial Limusa

originan, por eso también se llaman costos reales, porque son los que efectivamente se efectúan, estos pueden ser.

4.1.1.1 Por ordenes de producción

En este sistema, para la ejecución de cualquier trabajo de producción, es indispensable expedir una orden por escrito. Esta orden es prenumerada y en ella se indica el artículo o servicio deseado con todas las especificaciones necesarias, con el fin de que el departamento respectivo cuente con la autorización correspondiente para proceder a su ejecución.

A esta orden debe cargársele por separado cada uno de los tres elementos del costo (materia prima, mano de obra y gastos de fábrica) para obtener el costo total de producción de cada orden individual. En el caso del costo unitario se obtiene dividiendo el costo total de la orden entre el número de unidades producidas.

Este sistema es aplicado en aquellas empresas que fabrican productos específicos sobre pedidos, los artículos son fácilmente identificables por unidades o lotes.

4.1.1.2 Por procesos

En este sistema, a cada proceso se acumula la materia prima, la mano de obra y los gastos de fabricación. Se puede obtener un análisis de costos por departamentos y por operaciones. Debido a que la producción es continua, es indispensable conocer el costo de los inventarios físicos de lo que está en proceso, con el propósito de valorar con más exactitud, la producción terminada; es decir que a la producción en proceso se le cálculo un costo de acuerdo al grado de avance.

Es utilizado en las industrias cuya producción es continua y en masa, la cual se obtiene a través de una serie de procesos sucesivos, sin hacer referencia a lotes u ordenes.

4.1.2 Predeterminados

Es el método donde los costos se calculan antes del proceso productivo, se efectúan con base a ciertas condiciones futuras y específicas. Tiene por objeto conocer por anticipado los resultados de operación de la empresa.

4.1.2.1 Costos estimados

Estos se calculan con base al conocimiento de la industria y la experiencia obtenida por el tiempo laborado, la finalidad es proporcionar el costo de producción de un artículo; representa un método de aproximaciones, ya que por la forma empírica de hacer los cálculos, solamente dice lo que un producto puede costar, pero al efectuar las comparaciones con los costos reales se obtienen las diferencias de más o de menos en relación al costo estimado que necesariamente tiene que ajustarse.

4.1.2.2 Costos estándar

Esta clase de costos se predeterminan sobre bases técnicas, en estudios científicos basados sobre la capacidad productiva de la empresa, tomando en cuenta cada uno de los elementos del costo y los factores que pueden intervenir en la aplicación de los mismos, como son las cantidades, los precios, la óptima utilización, estudios de tiempos y movimientos, salarios, etcétera. Los costos standard representan proyecciones de lo que deben ser los costos reales, los costos históricos se ajustan a los costos standard al finalizar el período de producción; las diferencias se ajustan en el estado de resultados.

4.1.3 Absorbentes

Es el sistema que se basa en la teoría de que todos los costos de fabricación (fijos y variables), deben aplicarse a los productos manufacturados y seguir en el producto a través de los inventarios hasta las mercancías vendidas. Los costos pueden ser determinados mediante la utilización de los métodos de costos históricos y predeterminados.

4.1.4 Costeo directo

Es el sistema que toma como base los costos directos o variables de producción y venta para la producción de un artículo. Los costos directos son aquellos que existen y en los que se incurren debido a las actividades de producción, de venta de mercancías o de prestación de servicios, tienden a variar de acuerdo al volumen de la producción. Este método es el adecuado para el sector agrícola y es el que se aplicará y se desarrollará durante el presente capítulo. El costo directo es una técnica que, permite administrar por excepción y determinar más fácilmente qué productos deben fabricarse o impulsarse, qué producto ofrecen un mejor retorno de la inversión o cuanto debe venderse para esperar cierta de ganancia.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Está integrado por el valor de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, que se registran como costo del producto final.

El costo de producción se calcula en base a datos suministrados por los productores mediante el censo y con datos imputados, que tienen como fundamento los requerimientos técnicos adecuados para el cultivo, los salarios mínimos vigentes a la fecha de la investigación de campo, según el Acuerdo Gubernativo 640-2005 de fecha 02 de diciembre de 2005, emitido por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

Mediante la información obtenida en el trabajo de campo; el cultivo de maíz en este Municipio se produce en microfincas y fincas subfamiliares, donde los productores no cuentan con un tipo de control y de registros para determinar técnicamente los costos y gastos que efectúan en el proceso productivo; se basan únicamente en la experiencia empírica para determinar los costos del cultivo de maíz. Para su mejor comprensión se describen cada uno de los elementos del costo directo de producción del maíz, según encuesta, producido en las microfincas y fincas subfamiliares.

4.2.1 Insumos

Es uno de los elementos fundamentales del costo de producción, siendo los siguientes: semillas criollas y fertilizantes, los que intervienen directamente y en una proporción estimada al desarrollo del cultivo

4.2.1.1 Semillas criollas

La semilla utilizada en las microfincas y subfamiliares, es la criolla a un costo de Q. 1.50 cada libra, utilizando cuarenta y ocho libras por manzana en ambos tipos de finca, datos proporcionados directamente en entrevista por los productores del Municipio.

Cabe mencionar que, debido a la falta de capacidad económica no utilizan semillas mejoradas, lo que no permite la diversidad de sus cultivos.

4.2.1.2 Fertilizantes

Los fertilizantes complementan los nutrientes del suelo para obtener una mejor producción. Según datos recabados, los productores de las microfincas aplican a sus cultivos, solo fertilizantes naturales u orgánicos, compuesto por hojas de árboles y estiércol de animales de carga, a un costo estimado de Q. 15.00 por quintal, mientras que en la fincas subfamiliares utilizan fertilizantes químicos como 20-20-0, triple 15 y urea, estos fertilizantes químicos son suministrados en su mayoría por el gobierno, a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, a un precio de Q. 65.00 por quintal, aunque algunas veces los agricultores se ven en la necesidad de adquirirlos con distribuidores particulares a un precio que oscilan entre Q 120.00 a Q 130.00 por quintal.

4.2.2 Mano de obra

Es la fuerza de trabajo, conocida como jornales (incluye bono incentivo y séptimo día), necesarios para llevar a cabo el proceso de producción, como preparación de la tierra, siembra, fertilización, limpia, dobla, corte y aporreo. Se pudo establecer, a través de la investigación de campo, que la mano de obra en

las microfincas es completamente familiar, mientras que las fincas subfamiliares esta es del 43% y el restante 57% corresponde a la mano de obra asalariada, la cual es remunerada con un jornal de Q. 35.00, sin pagarle la bonificación incentivo. Siendo el salario mínimo establecido de Q. 42.46, según el Acuerdo Gubernativo 640-2005 de fecha 02 de diciembre de 2005, emitido por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social, más la bonificación incentivo Decreto número 7-2000. Se hace mención de la importancia de empleo que esta actividad agrícola genera, tanto si este es familiar o asalariado.

4.2.2.1 Mano de obra familiar

Es la mano de obra proporcionada por el propio productor y por cualquier otro miembro de su familia. La característica principal en este tipo de mano de obra, es que no existe pago alguno del trabajo, ya que los ingresos que se perciben de la venta del producto son para el sustento diario del núcleo familiar.

4.2.2.2 Mano de obra asalariada

Son los jornales contratados por el productor, para realizar ciertas fases del proceso productivo, por ejemplo: en la siembra, fertilización y cosecha, ya que son fases donde se requieren mayor esfuerzo humano, para ello son contratados temporalmente trabajadores. Mediante la realización del censo, se determinó que el pago de un jornal diario es Q. 35.00. En ningún caso son pagadas la bonificación incentivo y las prestaciones laborales, debido al desconocimiento de los agricultores.

4.2.3 Costos indirectos variables

Comprenden todos los costos variables como: prestaciones laborales, fletes, mantenimiento y repuestos de vehículos y equipo, energía eléctrica, depreciaciones, empaque y otros, estos no influyen directamente en el proceso de producción. Se estableció que los productores por desconocimiento, no le dan un valor a los costos indirectos variables.

Esto no les permite establecer el costo real de la producción del maíz. Para los datos imputados, las prestaciones laborales se calcularon sobre el valor de la mano de obra, aplicando el 30.55% el cual es integrado por: indemnización 9.72%, vacaciones 4.17%, aguinaldo y bono¹⁴ con el 8.33% regulados en el Código de Trabajo, Decreto Número 1441 y otras leyes afines, Decretos 64-92, 79-78 y 42-92 del Congreso de la República de Guatemala. Para la cuota patronal IGSS es el 12.67%

4.3 HOJA TÉCNICA DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Es el reporte financiero en el que se cuantifica detalladamente el costo unitario de producción de un quintal de maíz integrado por insumos, mano de obra y costos indirectos de producción tanto en las microfincas como en las fincas sub-familiares, y muestra las cantidades necesarias, unidades de medida, costo unitario y costo total de cada una de las partes que integran el mismo.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Este estado financiero presenta la integración de los elementos que conforman los costos directos de producción que intervienen en la producción agrícola; insumos, mano de obra y los costos indirectos variables, por un período determinado. De acuerdo al análisis de la investigación se presentan los costos directos de producción del maíz en las microfincas y fincas sub-familiares.

4.4.1 Microfincas

En este tipo de estrato se encuentran clasificadas las unidades productivas que tienen una extensión de una cuerda a menos de una manzana⁸

El destino del maíz producido en estas fincas es principalmente para el autoconsumo. Los agricultores de estas unidades económicas tienen otros trabajos adicionales que les permite sostener económicamente a la familia.

⁸ Instituto Nacional de Estadística. Censo Agropecuario 1979. Guatemala

Este estrato se clasifica en el nivel tecnológico I o tradicional porque la mano de obra es eminentemente familiar, los instrumentos utilizados son el azadón, machetes, limas, barretas, palas, piochas y rastrillos. Además no reciben asistencia técnica ni financiera. Para el efecto se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz en las microfincas, según encuesta.

Cuadro 26
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Hoja técnica del costo directo de producción según encuesta de 1 quintal de maíz
Microfincas – nivel tecnológico I
Del 01 de enero al 31 diciembre de 2006

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>				
Semilla criolla	Libra	1.0726	1.50	1.61
Abono natural	Quintal	0.3575	15.00	5.36
Total de insumos				6.97
Costo directo de producción de un quintal de maíz				6.97

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

Como se aprecia en el cuadro anterior, los costos que el productor suministró según encuesta, son de acuerdo a su experiencia e incluye únicamente los insumos y como parte de estos las semillas criollas y el abono natural, debido a ello el costo de producción de un quintal de maíz es Q. 6.97, el cual se considera demasiado bajo, en virtud de no considerar el costo de la mano de obra y los costos indirectos variables.

A continuación se presenta la hoja técnica de costo directo de producción de un quintal de maíz en las microfincas, según datos imputados.

Cuadro 27
 Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
 Hoja técnica del costo directo de producción según datos imputados de 1 quintal de maíz
 Microfincas – nivel tecnológico I
 Del 01 de enero al 31 diciembre de 2006

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>				
Semilla criolla	Libra	1.0726	1.50	1.61
Abono natural	Quintal	0.3575	15.00	5.36
Total de insumos				6.97
<u>Mano de obra</u>				
Preparación de la tierra	Jornal	0.1340	42.46	5.69
Siembra	Jornal	0.1117	42.46	4.74
Primera limpia	Jornal	0.0894	42.46	3.80
Fertilización	Jornal	0.0671	42.46	2.85
Segunda limpia	Jornal	0.0671	42.46	2.85
Dobla	Jornal	0.0224	42.46	0.95
Cosecha	Jornal	0.0894	42.46	3.80
Desluce	Jornal	0.0224	42.46	0.95
Aporeo	Jornal	0.0224	42.46	0.95
Desgrane	Jornal	0.0448	42.46	1.90
Sub total mano de obra				28.48
Bono incentivo (Dto 37-2001) (Q 8.33 * total de jornales)		0.6704	8.33	5.58
Séptimo día (42.46+8.33/6* total jornales)		0.6704	8.47	5.67
Total mano de obra				39.73
<u>Costos indirectos variables</u>				
Cuota patronal IGSS		10.67%	34.15	3.64
Prestaciones laborales		30.55%	34.15	10.43
Empaque (costales)	Unidad	1	1.00	1.00
Total costos indirectos variables				15.07
Costo directo de producción de un quintal de maíz				61.77

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

En el cuadro anterior se aprecia el costo directo de producción de un quintal de maíz, según datos imputados el cual es de Q. 61.77, cuyo costo es más alto en

comparación a los datos según encuesta, debido a que se incluye el valor de la mano de obra y los costos indirectos variables, como lo son las cuotas patronales, prestaciones laborales y material de empaque.

Para un análisis comparativo se presenta en el cuadro siguiente, el costo directo de producción según encuesta y datos imputados obtenido por los productores en el estrato de microfincas.

Cuadro 28
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Estado de costo directo de producción
Producción de maíz
Microfincas – nivel tecnológico I
Del 01 enero al 31 de diciembre de 2006
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
<u>Insumos</u>	<u>18,330</u>	<u>18,330</u>	<u>0</u>
Semilla criolla	4,230	4,230	0
Abono natural	14,100	14,100	0
<u>Mano de obra</u>	<u>0</u>	<u>104,440</u>	<u>104,440</u>
Preparación de la tierra	0	14,967	14,967
Siembra	0	12,473	12,473
Primera limpia	0	9,978	9,978
Fertilización	0	7,484	7,484
Segunda limpia	0	7,484	7,484
Dobla	0	2,495	2,495
Cosecha	0	9,978	9,978
Destuse	0	2,495	2,495
Aporreo	0	2,495	2,495
Desgrane	0	4,989	4,989
Bono incentivo	0	14,682	14,682
Séptimo día	0	14,920	14,920
<u>Costos indirectos variables</u>	<u>0</u>	<u>39,641</u>	<u>39,641</u>
Cuota patronal IGSS	0	9,577	9,577
Prestaciones laborales	0	27,420	27,420
Empaque	0	2,644	2,644
Total costo directo de producción	<u>18,330</u>	<u>162,411</u>	<u>144,081</u>
Producción en quintales	2,629	2,629	0
Costo directo de producción de un quintal de maíz	6.97	61.77	54.80

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

El cuadro anterior muestra los costos que se obtuvieron mediante los datos según encuesta los cuales no reflejan el valor exacto de la producción del maíz, ya que el productor no cuantifica el valor de la mano de obra y los costos

indirectos variables. Estos costos corresponden a las 59 manzanas cultivadas en las microfincas y de las cuales se obtiene una producción de 2,629 quintales en una cosecha anual, con un rendimiento 45 quintales por manzana, lo que revela que los costos totales según encuesta ascienden a Q 18,330.00, mientras que según datos imputados estos son de Q. 162,411.00, lo que da como resultado una diferencia en costos de Q. 144,081.00. El costo por quintal es de Q.6.97 según encuesta y de Q. 61.77 según datos imputados, lo que determina una diferencia de Q. 54.80, en el costo por quintal.

Cabe mencionar que según encuesta lo insumos constituyen el 100% del costo del total de la producción, mientras que según datos imputados estos constituyen únicamente el 11%, el costo de mano de obra que corresponde a un 64% y finalmente los costos indirectos variables que representan el 25%, debido al criterio aplicado de contemplar todos los costos, para presentar de manera exacta la producción de maíz en las microfincas.

Es de hacer mención que las 59 manzanas cultivadas en este tipo de fincas, representan únicamente el 50% del total de los terrenos cultivables del Municipio, en virtud de que esta población fue golpeada por la Tormenta Tropical Stan en octubre del año 2005, en donde los productores en su mayoría perdieron el cien por ciento de sus cosechas, por los deslaves de terrenos originadas por las copiosas lluvias, aunado a esto, no tienen acceso a créditos, para poder invertir nuevamente y cultivar mas tierras. Otro aspecto importante a considerar es que a sus cultivos no le aplican herbicidas, por falta de recursos económicos, por lo que invierten más tiempo y mano de obra en el proceso de limpia del cultivo.

4.4.2 Fincas subfamiliares

La superficie cultivada en las fincas subfamiliares es de tres manzanas, se obtiene un rendimiento por manzana de 48 quintales, el volumen de la producción es de 120 quintales, a un precio de venta de Q.150.00, con lo cual se obtiene un valor total de Q. 18,000.00 anuales.

El nivel tecnológico que se aplica en este tipo de fincas que se dedican al cultivo de maíz, es el nivel II o de baja tecnología, ya que utilizan algunas técnicas de preservación de suelos, la semillas usadas en este estrato, son criollas, se aplican algunos agroquímicos en baja proporción, se usa la lluvia para el riego, algunos productores reciben asistencia técnica por parte de los proveedores de agroquímicos, la mano de obra es familiar, pero también emplean mano de obra asalariada (por jornal) en las actividades de preparación de la tierra, limpias y recolección de la cosecha.

En este tamaño de finca se encuentran clasificadas las unidades productivas que tienen una extensión de una manzana a menos de 10 manzanas de tierra.⁹

La producción se destina para el autoconsumo en un 86% y para la venta local en un 14%, esta última constituye una fuente de ingresos. Los productores de estas unidades económicas, en su mayoría trabajan y comercializan su producción por cuenta propia.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz según datos de encuesta, en el estrato de fincas subfamiliares.

⁹ Op.Cit.Pág. 48

Cuadro 29
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Hoja técnica del costo directo de producción según encuesta de 1 quintal de maíz
Fincas subfamiliares – nivel tecnológico II
Del 01 de enero al 31 diciembre de 2006

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>				
Semilla criolla	Libra	1.0000	1.50	1.50
<u>Fertilizantes</u>				
Abono 20-20-0	Quintal	0.1666	65.00	10.83
Abono Triple 15	Quintal	0.3333	65.00	21.67
Urea	Quintal	0.1666	65.00	10.83
Total de Insumos				44.83
<u>Mano de Obra</u>				
Preparación de la Tierra	Jornal	0.1041	35.00	3.64
Siembra	Jornal	0.0833	35.00	2.92
Fertilización	Jornal	0.0417	35.00	1.46
Cosecha	Jornal	0.0625	35.00	2.19
Desgrane	Jornal	0.0417	35.00	1.46
Total mano de obra				11.67
Costo Directo de producción de un quintal de maíz				56.50

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

Como se aprecia en el cuadro anterior, el costo de producción de un quintal de maíz en este tipo de finca asciende a Q. 56.50, sin embargo no cuantifican todos los costos, como el valor de la mano de obra y los costos indirectos variables.

Cabe mencionar que parte de la mano de obra es familiar cuyo valor no es tomado en cuenta por el productor. La mano de obra es contratada a un costo de Q. 35.00 el jornal y únicamente es utilizada para los procesos de preparación de la tierra, siembra, fertilización, cosecha y desgrane.

A continuación se presenta la hoja técnica de costo directo de producción de un quintal de maíz en las fincas subfamiliares, según datos imputados.

Cuadro 30
 Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
 Hoja técnica del Costo de Producción según datos Imputados de 1 quintal de maíz
 Fincas subfamiliares – nivel tecnológico II
 Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2,006

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>				
Semilla criolla	Libra	1.0000	1.50	1.50
<u>Fertilizantes</u>				
Abono 20-20-0	Quintal	0.1666	65.00	10.83
Abono Triple 15	Quintal	0.3333	65.00	21.67
Urea	Quintal	0.1666	65.00	10.83
Total de Insumos				44.83
<u>Mano de Obra</u>				
Preparación de la Tierra	Jornal	0.1042	42.46	4.42
Siembra	Jornal	0.0833	42.46	3.53
Primera Limpia	Jornal	0.0625	42.46	2.65
Fertilización	Jornal	0.0416	42.46	1.77
Segunda Limpia	Jornal	0.0625	42.46	2.65
Dobla	Jornal	0.0416	42.46	1.77
Cosecha	Jornal	0.0625	42.46	2.65
Desluce	Jornal	0.0625	42.46	2.65
Aporeo	Jornal	0.0208	42.46	0.88
Desgrane	Jornal	0.0416	42.46	1.77
Sub total mano de obra				24.74
Bono Incentivo (Dto 37-2001)				
(Q 8.33 * total de jornales)		0.5833	8.33	4.86
Séptimo día				
(42.46+8.33/6* total jornales)		0.5833	8.47	4.94
Total mano de obra				34.54
<u>Costos indirectos variables</u>				
Cuota patronal IGSS		10.67%	29.70	3.17
Prestaciones Laborales		30.55%	29.70	9.08
Empaque (costales)	Unidad	1	1.00	1.00
Total Costos indirectos variables				13.25
Costo Directo de producción de un quintal de maíz				92.62

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006

Mediante el análisis efectuado en base a la información presentada en el cuadro anterior, se determinó que el costo directo de producción de un quintal de maíz, según datos imputados es Q. 92.62 el cual es significativo en comparación a los datos según encuesta, en virtud del aumento del valor de la mano de obra y la aplicación de los costos indirectos variables.

A continuación se presenta el costo directo de producción conforme datos según encuesta y datos imputados, el cual muestra los rubros más importantes, dentro del proceso de cultivo y producción de maíz.

Cuadro 31
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Estado de costo directo de producción
Producción de maíz
Fincas subfamiliares – nivel tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
<u>Insumos</u>	<u>5,380</u>	<u>5,380</u>	<u>0</u>
Semilla criolla	180	180	0
<u>Fertilizantes</u>	<u>5,200</u>	<u>5,200</u>	<u>0</u>
Abono 20-20-0	1,300	1,300	0
Abono triple 15	2,600	2,600	0
Urea	1,300	1,300	0
<u>Mano de obra</u>	<u>1,401</u>	<u>4,146</u>	<u>2,745</u>
Preparación de la tierra	438	531	93
Siembra	350	425	75
Primera limpia	0	318	318
Fertilización	175	212	37
Segunda limpia	0	318	318
Dobla	0	212	212
Cosecha	263	318	55
Destuse	0	318	318
Aporreo	0	106	106
Desgrane	175	212	37
Bono incentivo	0	583	583
Séptimo día	0	593	593
<u>Costos indirectos variables</u>	<u>0</u>	<u>1,589</u>	<u>1,589</u>
Cuota patronal IGSS	0	380	380
Prestaciones laborales	0	1,089	1089
Empaque	0	120	120
Total costo directo de producción	<u>6,781</u>	<u>11,115</u>	<u>4,334</u>
Producción en quintales	120	120	0
Costo directo por un quintal de maíz	56.50	92.62	36.12

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006

En el cuadro anterior se aprecia que el costo directo de producción asciende a Q. 6,781.00 en datos según encuesta, mientras en datos imputados es de Q. 11,115.00 por el total de las tres manzanas de terreno cultivado en las fincas subfamiliares, de las cuales se obtiene una producción de 120 quintales en una

cosecha y un rendimiento de 48 quintales por manzana, con una diferencia de Q. 4,334.00, mientras que el costo directo de producción de un quintal de maíz es de Q. 56.50 según datos de encuesta y Q. 92.62 según datos imputados, de los cuales se establece una diferencia de Q. 36.12. Estas diferencias se dan como resultado de la no aplicación del valor de la mano de obra familiar y los costos indirectos variables por parte de los productores.

Derivado del análisis efectuado se estableció que los insumos de acuerdo a datos según encuesta corresponden al 79% y el valor de mano de obra a un 21% del costo del total de la producción, mientras que en los datos imputados los insumos constituyen el 48%, el costo de mano de obra un 37% y finalmente los costos indirectos variables que constituyen el 15%, en los cuales se aplicaron técnicamente todos los costos que se generan de la producción de maíz.

Se hace referencia a la poca cantidad de terreno cultivado en las fincas subfamiliares, las cuales a criterio de los productores representan aproximadamente un 10% de total de las tierras que han sido cultivadas anteriormente, en virtud de los derrumbes de terrenos y a las excesivas lluvias, causados por el paso de la Tormenta Tropical Stan en octubre del año 2005, donde los productores perdieron el total de sus cosechas.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

El índice de rentabilidad, formula los beneficios económicos en relación a la inversión de capital, comúnmente se expresa en términos relativos.

En este capítulo se efectúa un análisis de la rentabilidad de la producción agrícola, a través de indicadores agrícolas y financieros, así también la técnica del punto de equilibrio expresada en valores, unidades y gráficas, cuyo objetivo es proporcionar a los productores la base para la toma de decisiones oportunas y mejorar el rendimiento de la producción de maíz.

Son los Estados Financieros los que permiten efectuar la medición de la rentabilidad obtenida, sirven de base y reflejan los valores cuantificables en términos monetarios.

5.1 ESTADO DE RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Es un estado financiero que permite determinar la ganancia y/o pérdida obtenida por los productores, dedicados al cultivo y producción del maíz, información que resulta importante para la toma de decisiones. En las microfincas la producción total de maíz es destinada para el autoconsumo.

A continuación se presenta el estado de resultados de forma comparativa, entre datos según encuesta y datos imputados, tanto de los estratos de microfincas como fincas subfamiliares:

Cuadro 32
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Estado de resultados
Producción de maíz
Microfincas – nivel tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas (2629 quintales x Q. 150.00)	394,350	394,350	0
<u>(-) Costo directo de producción</u>	18,330	162,411	144,081
Ganancia marginal	376,020	231,939	(144,081)
<u>(-) Costos fijos de producción</u>	0	1,805	1,805
Depreciación herramientas	0	1,805	1,805
Ganancia antes del ISR	376,020	230,134	(145,886)
(-) Impuesto sobre la renta 31%	116,566	71,342	(45,224)
Ganancia neta	259,454	158,792	(100,662)

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

Al comparar los datos de encuesta e imputados en las microfincas, se puede apreciar una variación en la ganancia neta de Q.100,662.00, derivada que la utilidad según encuesta es mayor, debido a los costos no estimados por los productores, como la mano de obra, los costos indirectos variables y los costos fijos de producción, mientras en datos imputados la ganancia es menor debido a los costos fijos que se aplican para obtener resultados razonables técnicamente.

Cuadro 33
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Estado de resultados
Producción de maíz
Fincas subfamiliares – nivel tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas (120 quintales * Q. 150.00)	18,000	18,000	0
(-) Costo directo de producción	6,781	11,115	4,334
Ganancia marginal	11,219	6,885	(4,334)
(-) Costos fijos de producción	0	1,385	1,385
Depreciación herramientas	0	1,385	1,385
Ganancia antes del ISR	11,219	5,500	(5,719)
(-) Impuesto sobre la renta 31%	3,478	1,705	(1,773)
Ganancia neta	7,741	3,795	(3,946)

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

El presente Estado de resultados muestra que en las fincas subfamiliares existe una variación en la ganancia después del Impuesto Sobre la Renta de Q. 3,946.00, que se deriva de la diferencia de los datos según encuesta e imputados, debido a que tanto el valor de la mano de obra como los costos indirectos variables, y los costos fijos de producción no son considerados por los productores. Este resultado procede de la venta de 120 quintales de maíz, a Q. 150.00 cada uno, cuya producción es obtenida del cultivo de 2.5 manzana de terreno.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Como se indicó al inicio del presente capítulo, la rentabilidad de la producción agrícola es medida a través de indicadores agrícolas tales como producción física, producción monetaria, así también a través de indicadores financieros tales como razones de rentabilidad y el punto de equilibrio, aplicados en la producción de maíz, tanto en las microfincas como las fincas subfamiliares.

5.2.1 Indicadores agrícolas

El análisis consiste en utilizarlos como instrumento de información para las decisiones futuras, constituyen una medida de eficiencia de la utilización de los recursos aplicados a la producción.

5.2.1.1 Microfincas

Mediante la aplicación de cada uno de los indicadores agrícolas, los cuales examinan la productividad y los factores que intervienen en la producción, se determinó la rentabilidad de la producción de maíz en las microfincas, dentro de los cuales se describen los siguientes.

a) Análisis de razones de producción física

Esta razón es necesaria para saber las incidencias que registra el uso de los diferentes elementos de la producción, como lo son: insumos, mano de obra y costos indirectos, a través de las siguientes fórmulas que son aplicadas en el cuadro posterior, se analizan, tanto los quintales producidos por manzana como por costo de mano de obra.

- Quintales producidos por manzana

Mediante la aplicación de esta fórmula, se determina el rendimiento en quintales de maíz del total de manzanas cultivadas por el productor, de acuerdo tanto a datos según encuesta como imputados. La aplicación y el resultado de la fórmula se indican de la siguiente forma.

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de manzanas cultivadas}} = \frac{2,629}{59} = 45$$

- Quintales producidos por costo de mano de obra

Esta razón financiera establece cuál es la cantidad exacta de quintales producidos por el costo de mano de obra generada en el proceso productivo en datos según encuesta, la misma se indica.

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales empleados en mano de obra}} = \frac{2,629}{0} = 0$$

Según datos imputados la aplicación de la fórmula da como resultado:

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales empleados en mano de obra}} = \frac{2,629}{\text{Q. } 104,440} = 0.03$$

El resultado del análisis de los indicadores financieros expuestos anteriormente, se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 34
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Análisis de las razones de producción física
Producción de maíz
Quintales producidos por manzana
y por costo de mano de obra
Microfincas - nivel tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Datos	Quintales producidos	Número manzanas cultivadas	Costo mano de obra Q.	Quintales producidos por manzana	Quintales producidos por costo mano obra
Encuesta	2,629	59	0	45	0.00
Imputados	2,629	59	104,440	45	0.03

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

Se pudo establecer que el total de quintales producidos por manzana, según datos de encuesta e imputados es de 45, mientras que el resultado del indicador de quintales producidos por mano de obra en datos según encuesta, es cero, en

virtud de que los productores no estiman el valor de mano de obra en el proceso productivo y en los datos imputados el resultado es de 0.03 de quintal de maíz, el equivale a tres libras.

A continuación se muestran y se desarrollan las fórmulas siguientes.

- Quintales producidos por costos de insumos

Mediante la aplicación de esta fórmula, se determina el rendimiento en quintales, obtenido de la cantidad monetaria de insumos, utilizados en el proceso agrícola, de acuerdo a datos según encuesta y datos imputados, su fórmula y el resultado se indica.

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales utilizados en insumos}} = \frac{2,629}{\text{Q. } 18,330} = 0.14$$

- Quintales producidos por costos indirectos

Esta razón determina el total de quintales producidos de maíz, derivado del monto de los costos indirectos aplicados en el proceso por parte del productor, en los datos según encuesta se muestra la fórmula y el resultado siguiente.

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales empleados en costos indirectos}} = \frac{2,629}{\text{Q. } 0} = 0$$

Asimismo en datos imputados la aplicación de la fórmula indica.

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales empleados en costos indirectos}} = \frac{2,629}{\text{Q. } 39,641} = 0.07$$

La presentación de los datos y el resultado obtenido de la aplicación de estas razones de producción física, se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 35
 Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
 Análisis de las razones de producción física
 Quintales producidos por costos de insumos y por costos indirectos
 Producción de maíz
 Microfincas – nivel tecnológico I
 Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Datos	Quintales producidos	Costo de insumos Q.	Costos indirectos Q.	Quintales producidos por costos de insumos	Quintales producidos por costos indirectos
Encuesta	2,629	18,330	0	0.14	0.00
Imputados	2,629	18,330	39,641	0.14	0.07

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

El resultado obtenido indica que, tanto para los datos según encuesta como para los imputados, los quintales producidos por costo de insumos corresponden a 0.14 de quintal, es decir 14 libras. Para la segunda razón de los quintales producidos por costos indirectos, el resultado en los datos según encuesta es cero, debido a la no valoración de estos costos por parte del productor, mientras que para los datos imputados el resultado es de 0.07 de quintal, que corresponde a siete libras de maíz.

b) Análisis de razones de producción monetaria

Este tipo de razones mide la productividad en unidades monetarias, así como la rentabilidad en función de las ventas en valores. Por lo que se procede a presentar y aplicar dichas razones, dentro de estas; las ventas por manzana cultivada, por costo de mano de obra, por costo de insumos y finalmente las ventas por costos indirectos, de acuerdo a datos según encuesta e imputados.

- Ventas por manzana cultivada

Por medio de la aplicación de esta fórmula, se determina el valor total de las ventas obtenidas por el total de manzanas cultivadas, tanto en datos según encuesta como en datos imputados.

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Números de manzanas cultivadas}} = \frac{\text{Q. } 394,350}{59} = \text{Q. } 6,683$$

- Ventas por costo de mano de obra

Esta razón financiera establece cuál es el valor de las ventas por el total de mano de obra utilizada en el proceso productivo, tanto en datos según encuesta como imputada.

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Quetzales pagados de mano de obra}} = \frac{\text{Q. } 394,350}{\text{Q. } 0} = 0$$

Según datos imputados la aplicación y el resultado es la siguiente.

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Quetzales pagados de mano de obra}} = \frac{\text{Q. } 394,350}{\text{Q. } 104,440} = \text{Q. } 3.78$$

- Ventas por costo de insumos

Mediante esta razón financiera se determina el valor de las ventas por el total de quetzales utilizados en insumos. La aplicación y el resultado de esta fórmula de acuerdo a datos según encuesta como imputados, se indica así.

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Quetzales utilizados en insumos}} = \frac{\text{Q. } 394,350}{\text{Q. } 18,330} = \text{Q. } 22$$

- Ventas por costos indirectos

De acuerdo a la aplicación de esta razón financiera se establece cuál es el valor de las ventas del producto por el total de costos indirectos utilizados en la producción de maíz, según datos de encuesta, esta se expresa así.

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Quetzales utilizados en costos indirectos}} = \frac{\text{Q. } 394,350}{\text{Q. } 0} = 0$$

Conforme los datos imputados, la aplicación de la fórmula indica.

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Quetzales utilizados en costos indirectos}} = \frac{\text{Q. } 394,350}{\text{Q. } 39,641} = \text{Q. } 10$$

A continuación en los siguientes cuadros se presenta en forma comparativa entre datos según encuesta e imputados los valores y resultados obtenidos de la aplicación de estas razones financieras, y en forma posterior se efectúa el análisis de las mismas.

Cuadro 36
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Análisis de las razones de producción monetaria
Producción de maíz
Ventas por manzana cultivada y por costo de mano de obra
Microfincas – nivel tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Datos	Valores			Razones	
	Valor Ventas Q.	Número manzanas cultivadas Q.	Costo mano de obra Q.	Ventas por manzana cultivada Q.	Ventas por costo de mano obra Q.
Encuesta	394,350	59	0.00	6,683	0
Imputados	394,350	59	104,440	6,683	3.78

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

Mediante el análisis efectuado se determina que en la razón de ventas por manzana cultivada se obtienen Q. 6,683.00, tanto en datos según encuesta como imputados. Mientras que en la segunda razón de ventas por costo de mano de obra se determinó que en los datos según encuesta el resultado es cero, debido a que los productores no estiman el valor de mano de obra. En los datos imputados el resultado indica que por cada Q. 1.00 invertido en mano de obra se obtiene Q 3.78 de ventas.

Cuadro 37
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Análisis de las razones de producción monetaria
Ventas por costo de insumos y por costos indirectos
Producción de maíz
Microfincas – nivel tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Datos	Valores			Razones	
	Valor Ventas Q.	Costo de insumos Q.	Costos indirectos Q.	Ventas por costos de insumos Q.	Ventas por costos indirectos Q.
Encuesta	394,350	18,330	0	22	0
Imputados	394,350	18,330	39,641	22	10

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006

El análisis efectuado permite establecer que, tanto para los datos según encuesta como para los datos imputados en la razón de ventas por costos de insumos, por cada Q. 1.00 invertido en insumos para la producción de maíz se obtienen Q. 22.00 en ventas. Asimismo el resultado de la razón ventas por costos indirectos según datos imputados es cero, en virtud de que los costos indirectos no son cuantificados por los productores, mientras que en los datos imputados el resultado indica que por cada quetzal que se paga en costos indirectos se producen Q.10.00 en ventas.

5.2.1.2 Fincas subfamiliares

Para su estudio y análisis se procede a aplicar los indicadores agrícolas citados anteriormente, en las fincas subfamiliares, conforme a datos según encuesta e imputados.

a) Análisis de razones de producción física

La producción física del cultivo de maíz, en las fincas subfamiliares, de acuerdo a datos según encuesta e imputados se desarrolla en base a las siguientes fórmulas.

- Quintales producidos por manzana

Esta razón se muestra tanto en datos según encuesta como imputados, de la siguiente forma.

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de manzanas cultivadas}} = \frac{120}{2.5} = 48$$

- Quintales producidos por costo de mano de obra:

Según datos de encuesta esta razón financiera se determina de la forma siguiente.

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales empleados en mano de obra}} = \frac{120}{\text{Q. } 1,400} = 0.09$$

Según datos imputados la aplicación y el resultado de la fórmula da como resultado.

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales empleados en mano de obra}} = \frac{2,629}{\text{Q. } 4,148} = 0.03$$

En el siguiente cuadro se presentan de forma comparativa los valores y los resultados de la aplicación de las fórmulas sobre las razones expuestas anteriormente.

Cuadro 38
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Análisis de las razones de producción física
Producción de maíz
Quintales producidos por manzana y por costo de mano de obra
Fincas subfamiliares – nivel tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Datos	Valores			Razones	
	Quintales Producidos	Número de manzanas cultivadas	Costo mano de obra Q.	Quintales producidos por manzana	Quintales producidos por costo mano obra
Encuesta	120	2.50	1,400	48	0.09
Imputados	120	2.50	4,148	48	0.03

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

El análisis efectuado permite establecer que, tanto en los datos según encuesta como datos imputados, en las fincas subfamiliares la razón de quintales producidos por manzana es de 48 quintales de maíz. Asimismo en lo que respecta a la razón de quintales producidos por mano de obra de acuerdo a datos según encuesta indica que por cada quetzal que se paga en mano de obra, se producen 0.09 de quintal de maíz, lo que equivale a nueve libras, mientras que en datos imputados el resultado es de 0.03 de quintal de maíz lo que es igual a tres libras. La diferencia entre los datos según encuesta e imputados, se debe a que los productores no estiman la totalidad del costo de mano de obra así como los costos indirectos variables.

- Quintales producidos por costos de insumos

Mediante la aplicación de esta fórmula, se determina el rendimiento en quintales, obtenido de la cantidad monetaria de insumos, utilizados en el proceso

productivo, de acuerdo a datos según encuesta como imputados, la fórmula indica.

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales utilizados en insumos}} = \frac{120}{\text{Q. } 5,380} = 0.02$$

- Quintales producidos por costos indirectos

Esta razón determina el total de quintales producidos de maíz, derivado del monto de los costos indirectos aplicados en el proceso por parte del productor, en los datos según encuesta se muestra el siguiente resultado:

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales empleados en costos indirectos}} = \frac{120}{\text{Q. } 0} = 0$$

Asimismo en datos imputados la aplicación de la fórmula indica.

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales empleados en costos indirectos}} = \frac{120}{\text{Q. } 1,589} = 0.08$$

La presentación de los datos, valores y los resultados obtenidos de la aplicación de estas razones de producción física, se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 39
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Análisis de las razones de producción física
Producción de maíz
Quintales producidos por costo de insumos y por costos indirectos
Fincas subfamiliares – nivel tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Datos	Valores			Razones	
	Quintales producidos	Costo de insumos Q.	Costos indirectos Q.	Quintales producidos por costos de insumos	Quintales producidos por costos indirectos
Encuesta	120	5,380	0	0.02	0.00
Imputados	120	5,380	1,589	0.02	0.08

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

Según el análisis efectuado se aprecia que, por cada quetzal invertido en insumos, se producen dos libras de maíz en una finca subfamiliar, tanto en los datos según encuesta como imputados. Además, se estableció que por cada quetzal invertido en costos indirectos, se producen ocho libras de maíz según datos imputados. En relación a los datos según encuesta, el resultado es cero, debido a que los productores no consideran el valor de las prestaciones laborales, cuotas patronales IGSS, así como el material de empaque.

a) Análisis de razones de producción monetaria

El análisis del resultado de la producción monetaria del cultivo y producción de maíz, en las fincas subfamiliares, se desarrolla conforme a los siguientes indicadores, tomando en cuenta datos según encuesta como imputados.

- Ventas por manzana cultivada

Por medio de la aplicación de esta fórmula, se determina el valor total de las ventas obtenidas por el total de manzanas cultivadas, según datos de encuesta e imputados.

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Números de manzanas cultivadas}} = \frac{\text{Q.18,000}}{2.5} = \text{Q. 7,200}$$

- Ventas por costo de mano de obra

Esta razón financiera establece cuál es el valor de las ventas por el total de mano de obra utilizada en el proceso productivo, según datos de encuesta, dicha razón indica.

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Quetzales pagados de mano de obra}} = \frac{\text{Q. 18,000}}{\text{Q. 1,400}} = \text{Q. 13}$$

Según datos imputados la aplicación de la fórmula se presenta así.

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Quetzales pagados de mano de obra}} = \frac{\text{Q. 18,000}}{\text{Q. 4,148}} = \text{Q. 4}$$

- Ventas por costo de insumos

Mediante esta razón financiera se determina el valor de las ventas por el total de quetzales utilizados en insumos. La presentación y aplicación de esta fórmula, de acuerdo a datos según encuesta como imputados, se indica así.

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Quetzales utilizados en insumos}} = \frac{\text{Q. 18,000}}{\text{Q. 5,380}} = \text{Q. 3}$$

- Ventas por costos indirectos

De acuerdo a la aplicación de esta razón financiera se establece cuál es el valor de las ventas del producto por el total de costos indirectos utilizados en la producción de maíz, según datos de encuesta esta se indica así.

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Quetzales utilizados en costos indirectos}} = \frac{\text{Q. 18,000}}{\text{Q. 0}} = 0$$

De acuerdo a datos imputados, la aplicación de la fórmula se presenta de la siguiente forma.

$$\frac{\text{Valor venta del producto}}{\text{Quetzales utilizados en costos indirectos}} = \frac{\text{Q. 18,000}}{\text{Q. 1,589}} = \text{Q. 11}$$

En los siguientes cuadros se detallan los datos, valores y las razones expuestas anteriormente, según datos de encuesta e imputados, del que se deriva el respectivo análisis de los resultados obtenidos para cada una de las fórmulas aplicadas.

Cuadro 40
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Análisis de las razones de producción monetaria
Producción de maíz
Ventas por manzana cultivada
y por costo de mano de obra
Fincas subfamiliares – nivel tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Datos	Valores			Razones	
	Valor Ventas Q.	Número manzanas cultivadas Q.	Costo mano de obra Q.	Ventas por manzana cultivada Q.	Ventas por costo de mano obra Q.
Encuesta	18,000	2.5	1,400	7,200	13
Imputados	18,000	2.5	4,148	7,200	4

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

De acuerdo a los datos según encuesta por cada manzana cultivada se obtienen Q. 7,200.00 de ventas. Asimismo por cada quetzal invertido en mano de obra se obtienen Q. 13.00 de ventas.

En relación a los datos imputados se determinó que por cada manzana cultivada también se obtienen Q. 7,200.00 de ventas y por cada quetzal invertido en mano de obra se obtienen cuatro quetzales de ventas.

Cuadro 41
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Análisis de las razones de producción monetaria
Ventas por costos de insumos y por costos indirectos
Producción de maíz
Fincas subfamiliares – nivel tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Datos	Valores			Razones	
	Valor Ventas Q.	Costo de insumos Q.	Costos indirectos Q.	Ventas por costos de insumos Q.	Ventas por costos indirectos Q.
Encuesta	18,000	5,380	0	3	0
Imputados	18,000	5,380	1,589	3	11

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006

El resultado del cuadro anterior, establece que, según datos de encuesta por cada quetzal invertido en insumos, se obtienen tres en ventas, mientras en las ventas por costos indirectos el resultado es cero, derivado de la no cuantificación de dichos costos por parte de los productores.

Según datos imputados los resultados demuestran que cada quetzal invertido en materia prima se obtienen tres en ventas y que por cada quetzal que se paga en costos indirectos producen Q. 11.00 en ventas.

5.2.2 Indicadores financieros

Son las técnicas de análisis que se usan para medir las condiciones de equilibrio financiero de las actividades agrícolas en un momento determinado. Para ello se establecieron las siguientes razones de rentabilidad y análisis del punto de equilibrio, según datos de encuesta e imputados.

5.2.2.1 Microfincas

Para su estudio y análisis se aplicaron los indicadores financieros en las microfincas, mediante las siguientes razones.

- Margen de ganancia neta sobre ventas

Esta razón indica la relación obtenida por cada quetzal vendido, después de haber restado los costos y gastos, se incluye el Impuesto Sobre la Renta, y la misma se determina mediante la siguiente fórmula de acuerdo a datos según encuesta.

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 259,454}{\text{Q. } 394,350} \times 100 = 66\%$$

Según datos imputados la fórmula se plantea de la siguiente forma.

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 157,674}{\text{Q. } 394,350} \times 100 = 40\%$$

- Margen de ganancia marginal sobre ventas

Este resultado indica el margen medio que existe entre el costo de lo vendido y el precio de venta, se expresa mediante la siguiente fórmula, conforme a datos según encuesta.

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 376,020}{\text{Q. } 394,350} \times 100 = 95\%$$

Mientras que en datos imputados la fórmula se expresa de la siguiente forma.

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 231,942}{\text{Q. } 394,350} \times 100 = 59\%$$

- Costos fijos invertidos sobre ventas

Se obtiene al dividir los costos fijos dentro de las ventas netas y se utiliza para determinar la cantidad de dinero que se invierte en costos fijos, por cada quetzal que se vende, éste se expresa mediante la aplicación de la siguiente fórmula, de acuerdo a datos según encuesta.

$$\frac{\text{Costos fijos}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\text{Q. } 0}{\text{Q. } 394,350} = 0$$

Asimismo en datos imputados la fórmula se describe de la siguiente forma.

$$\frac{\text{Costos fijos}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\text{Q. } 1,805}{\text{Q. } 394,350} = \text{Q. } 0.01$$

A continuación se presenta el cuadro donde se detallan cada uno de los valores que integran las fórmulas, el resultado de cada una de las razones de los indicadores financieros expuestos anteriormente según datos de encuesta e imputados, todos aplicados al cultivo y producción de maíz, en las microfincas.

Cuadro 42
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Razones de Rentabilidad
Producción de maíz
Microfincas – nivel tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Descripción	Valores				Razones		
	Ventas Q.	Ganancia neta Q.	Ganancia marginal Q.	Costos fijos Q.	Margen utilidad neta	Margen ganancia marginal	Costos Fijos S/ventas Q.
Encuesta	394,350	259,454	376,020	0	66%	95%	0.00
Imputados	394,350	157,674	231,942	1,805	40%	59%	0.01

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006

Luego del análisis de los resultados obtenidos en el cuadro anterior, se puede inferir que según datos proporcionados por los productores de maíz, se obtiene una rentabilidad en el margen de utilidad neta del 66% en la producción, según encuesta y del 40% en datos imputados.

Así también, después de deducir el costo de ventas, se obtiene una ganancia marginal del 95% en los datos según encuesta. Con relación a los datos imputados, se determinó un 59%.

Para concluir, el margen de costos fijos sobre ventas, en los datos según encuesta se establece que por cada quetzal que se vende no se invierte en éstos, debido a que los productores no consideran los valores de las depreciaciones.

Con relación a los datos imputados, se determinó que por cada quetzal que se vende, se invierte un centavo de quetzal en costos fijos.

5.2.2.2 Fincas subfamiliares

En las fincas subfamiliares se aplicaron las siguientes razones de rentabilidad y punto de equilibrio, de acuerdo a datos de encuesta e imputados.

- Margen de ganancia neta sobre ventas

Esta razón indica la relación obtenida por cada quetzal vendido, luego de haber restado los costos y gastos, se incluye el Impuesto Sobre la Renta, conforme datos de encuesta, la misma se determina de la siguiente manera.

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q. } 7,741}{\text{Q. } 18,000} \times 100 = 43\%$$

Según datos imputados, la aplicación de la fórmula y el resultado de esta razón se indican.

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q. } 3,795}{\text{Q. } 18,000} \times 100 = 21\%$$

- Margen de ganancia marginal sobre ventas

El resultado indica el margen medio que existe entre el costo de lo vendido y el precio de venta. Este indicador de acuerdo a datos de encuesta se manifiesta de la siguiente forma.

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q. } 11,219}{\text{Q. } 18,000} \times 100 = 62\%$$

Mientras para datos imputados el resultado es el siguiente.

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q. } 6,885}{\text{Q. } 18,000} \times 100 = 38\%$$

- Costo fijos invertidos sobre ventas

Se obtiene al dividir los costos fijos dentro de las ventas netas, se utiliza para determinar la cantidad de dinero que se invierte en costos fijos por cada quetzal que se vende. Se aplica de la siguiente manera, de acuerdo a datos según encuesta.

$$\frac{\text{Costos fijos}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\text{Q. } 0}{\text{Q. } 18,000} = 0$$

Para datos imputados el resultado indica.

$$\frac{\text{Costos fijos}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\text{Q. } 1,385}{\text{Q. } 18,000} = \text{Q. } 0.08$$

En el siguiente cuadro se presenta el resultado de la aplicación de las razones de rentabilidad en las producción de maíz en las fincas subfamiliares.

Cuadro 43
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Razones de rentabilidad
Producción de maíz
Fincas subfamiliares – nivel tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006
(Cifras en quetzales)

Datos	Valores				Razones		
	Ventas Q.	Utilidad neta Q.	Ganancia marginal Q.	Costos fijos Q.	Margen utilidad neta	Margen ganancia marginal	Costos fijos S/ventas Q.
Encuesta	18,000	7,741	11,219	0	43%	62%	0.00
Imputados	18,000	3,795	6,885	1,385	21%	38%	0.08

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

Como se observa en el cuadro anterior, según datos de encuesta el margen de utilidad neta es del 43%, mientras que de acuerdo a datos imputados, la utilidad es del 21%.

Después de deducir el costo de ventas, se obtiene una ganancia marginal del 62% en los datos según encuesta y en relación a datos imputados dicha utilidad es del 38%.

De acuerdo al análisis efectuado se estableció que en datos según encuesta por cada quetzal que se vende no se invierte en costos fijos, esto debido a que los productores no consideran las depreciaciones de la herramienta. Según

datos imputados, se determinó que por cada quetzal que se vende se invierten Q.0.08 en costos fijos.

5.3 PUNTO DE EQUILIBRIO

Para efecto de análisis se presenta el punto de equilibrio determinado tanto en las microfincas como en las fincas subfamiliares.

5.3.1 Punto de equilibrio en valores y unidades microfincas

Es el nivel necesario de ventas para la recuperación de los costos fijos y variables, representa el margen de ventas en donde los productores no reportan ganancia ni pérdida, el punto de equilibrio se alcanza cuando los ingresos netos, producto de las ventas, sean iguales a los costos totales para obtener esas ventas, se presenta mediante la siguiente fórmula y de acuerdo a datos según encuesta.

- En valores:

Se expresa mediante la aplicación de la fórmula.

$$\frac{\text{Costos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q. } 0}{0.95} = 0$$

En datos imputados el punto de equilibrio en valores se expresa.

$$\frac{\text{Costos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q. } 1,805}{0.59} = \text{Q. } 3,059$$

- En unidades

El punto de equilibrio en unidades conforme a datos de encuesta se expresa mediante la aplicación de la fórmula.

$$\frac{\text{Punto equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{\text{Q. } 0}{\text{Q. } 150} = 0$$

El resultado de la aplicación de la misma fórmula, en datos imputados muestra que.

$$\frac{\text{Punto equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{\text{Q. } 3,059}{\text{Q. } 150} = 20 \text{ unidades}$$

Para el análisis de estos indicadores, se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 44
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Punto de equilibrio en valores y unidades
Producción de maíz
Microfincas – nivel tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Datos	Valores				Razones		
	Ventas Netas Q.	Costos fijos Q.	Ganancia marginal Q.	% Ganancia marginal	Precio venta unitario Q.	Punto equilibrio valores Q.	Punto equilibrio unidades
Encuesta	394,350	0	376,020	0.95	150	0	0
Imputados	394,350	1,805	231,942	0.59	150	3,059	20

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

De acuerdo a los datos presentados en el cuadro anterior, se observa que en datos según encuesta no existe punto de equilibrio en valores y unidades derivado que los productores no aplican el valor de los costos fijos. En datos imputados para alcanzar el punto de equilibrio en valores, el productor necesita vender Q 3,059.00 en quintales de maíz, con la finalidad de cubrir sus costos de producción. Asimismo, se estableció que la cantidad necesaria que debe vender para cubrir los costos totales, es de 20 quintales de maíz.

5.3.1.1 Margen de seguridad

Representa el rango donde los productores operan sin experimentar pérdida, el cual se obtiene de la diferencia que existe entre las ventas netas y el punto de equilibrio en valores, para el efecto se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 45
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Margen de seguridad
Producción de maíz
Microfincas – nivel tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Descripción	Total Q.	%
Ventas	394,350	100
(-) Punto de equilibrio	3,059	1
Margen de Seguridad	391,291	99

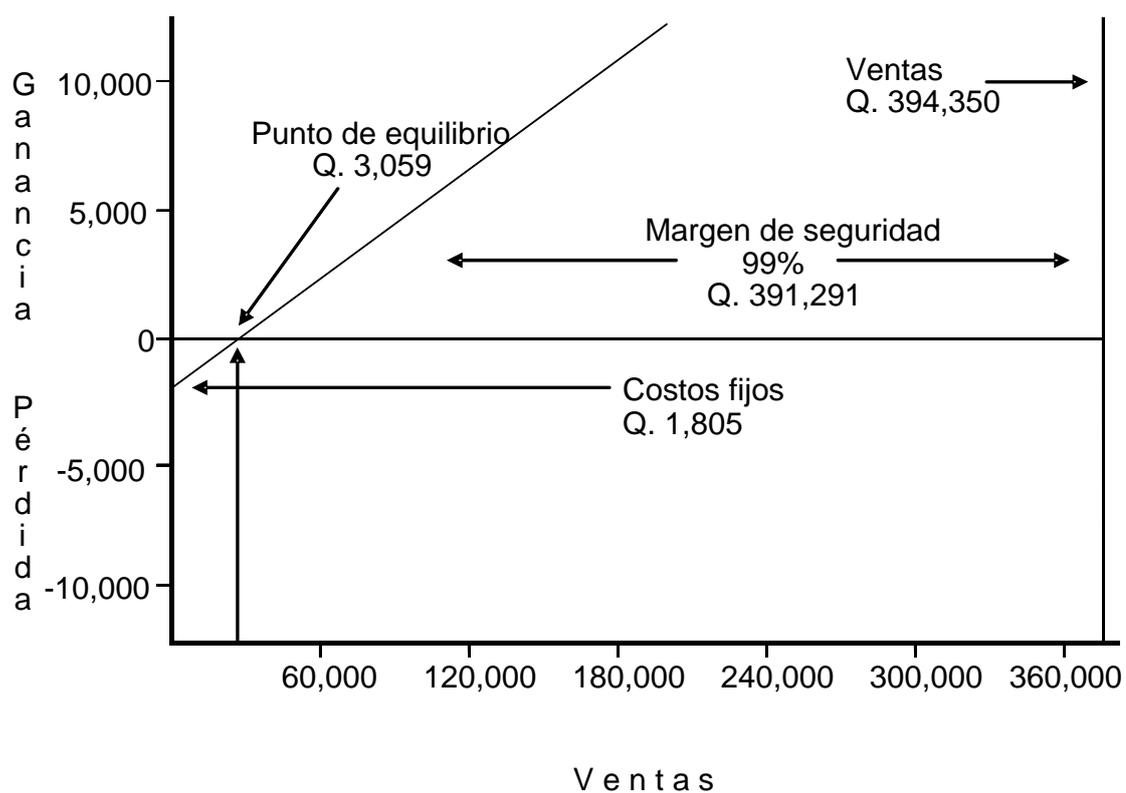
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

El resultado que se presenta en el cuadro anterior, determina que el rango de margen de seguridad dentro del cual no se generan pérdidas según datos imputados es del 99% que equivale a Q. 391,291.00.

5.3.1.2 Gráfica del punto de equilibrio

A continuación se presenta de forma gráfica el punto de equilibrio en la producción de maíz de las microfincas.

Gráfica 7
 Municipio de Santa María Visitación- Departamento de Sololá
 Gráfica del punto de equilibrio
 Producción de maíz
 Microfincas - nivel tecnológico I
 Del 01 de enero al 31 diciembre de 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

5.3.2 Punto de equilibrio en valores y unidades fincas subfamiliares

El punto de equilibrio de la producción de maíz, en las fincas subfamiliares de acuerdo a datos según encuesta e imputados se determina de la siguiente manera.

- En valores.

Este se expresa mediante la aplicación de la fórmula.

$$\frac{\text{Costos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{0}{0.62} = 0$$

En datos imputados el punto de equilibrio en valores se expresa.

$$\frac{\text{Costos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q. } 1,385}{0.38} = \text{Q. } 3,645$$

- En unidades

El punto de equilibrio en unidades conforme a datos de encuesta se expresa mediante la aplicación de la fórmula.

$$\frac{\text{Punto equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{\text{Q. } 0}{\text{Q. } 150} = 0$$

El resultado de la aplicación de la misma fórmula, en datos imputados muestra que.

$$\frac{\text{Punto equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{\text{Q. } 3,645}{\text{Q. } 150} = 24 \text{ unidades}$$

A continuación en el siguiente cuadro se detallan los valores y los resultados obtenidos del punto de equilibrio en valores y unidades, derivados de la aplicación de las fórmulas, según datos de encuesta e imputados.

Cuadro 46
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Punto de equilibrio en valores y unidades
Producción de maíz
Fincas subfamiliares – nivel tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Datos	Ventas netas Q.	Costos fijos Q.	Ganancia marginal Q.	% Ganancia marginal	Precio venta unitario Q.	Punto equilibrio valores Q.	Punto equilibrio unidades
Encuesta	18,000	0	11,219	0.62	150	0	0
Imputados	18,000	1,385	6,885	0.38	150	3,645	24

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

De acuerdo a los datos indicados, se observa que para alcanzar el punto de equilibrio en unidades y valores, el productor necesita vender 24 quintales de maíz, que representan Q.3,645.00, esto con la finalidad de cubrir sus costos de producción, en lo que respecta al punto de equilibrio según encuesta, el resultado es cero, debido a que los productores no consideran los costos fijos.

5.3.2.1 Margen de seguridad

Es el resultado en donde los productores operan sin experimentar pérdida, el cual se describe en el siguiente cuadro.

Cuadro 47
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Margen de seguridad
Producción de maíz
Fincas subfamiliares – nivel tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006

Descripción	Total Q.	%
Ventas	18,000	100
(-) Punto de equilibrio	3,645	20
Margen de seguridad	14,355	80

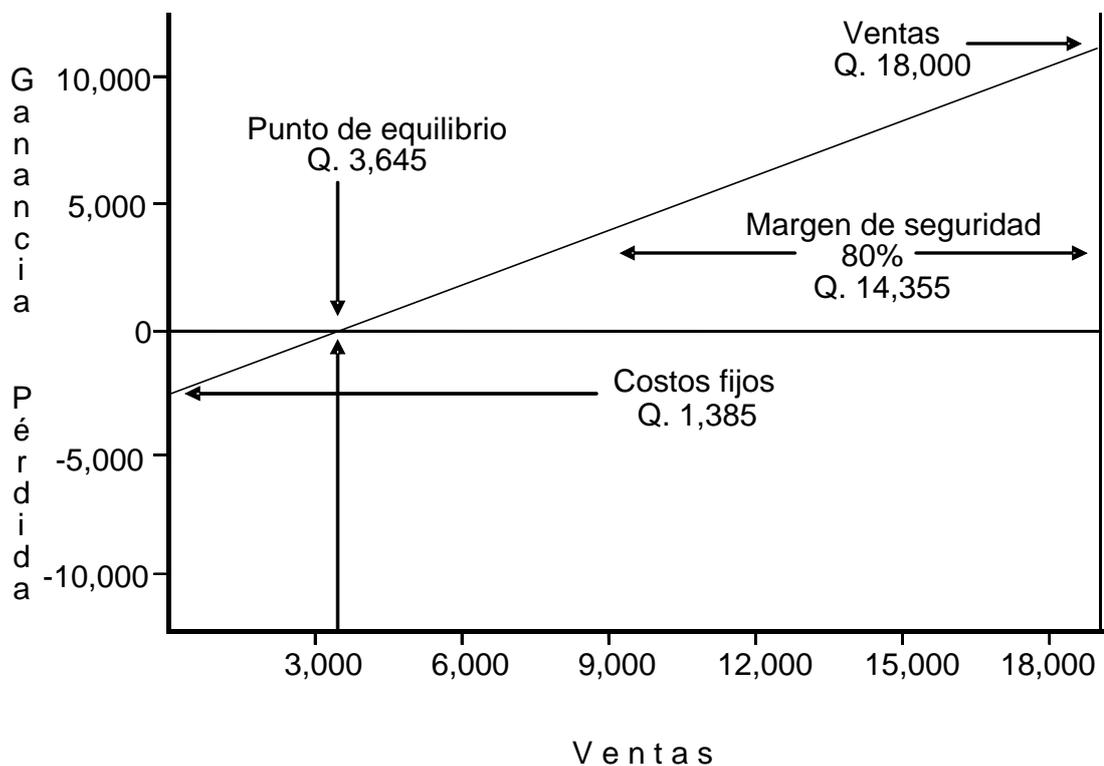
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

El rango de margen de seguridad dentro del cual no se generan pérdidas, es del 80%, equivalente a Q.14,355.00.

5.3.2.2 Gráfica del punto de equilibrio

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio en la producción de maíz de las fincas subfamiliares.

Gráfica 8
Municipio de Santa María Visitación- Departamento de Sololá
Gráfica del punto de equilibrio
Producción de maíz
Fincas subfamiliares - nivel tecnológico II
Del 01 de enero al 31 diciembre de 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

CONCLUSIONES

Con base a la investigación efectuada en el municipio de Santa María Visitación departamento de Sololá, a cerca del tema “Costos y rentabilidad de unidades agrícolas (producción de maíz)”, se presentan las siguientes conclusiones.

1. Entre los problemas socioeconómicos que afronta el Municipio, destaca la forma de producción agrícola y un carente desarrollo tecnológico, ausencia de apoyo gubernamental en programas técnicos y de capacitación y por último la falta de recursos financieros. Esta situación se refleja en los bajos niveles de producción, que no permiten competir con otras regiones productivas del país y mejorar las condiciones económicas de los habitantes.
2. En el Municipio se determinó como actividad principal la agricultura, debido al clima y la fertilidad de la tierra, el maíz, aguacate, café y frijol son los productos con mayor superficie cultivada. Donde el maíz es el producto preponderante y destinado al consumo de las unidades productivas.
3. Los productores del cultivo del maíz, no poseen un sistema de costos, para determinar el valor real de la producción de un quintal de maíz, tanto en las microfincas como en las fincas subfamiliares. Asimismo unicamente toman en cuenta el valor de los insumos, sin considerar el valor de la mano de obra y los costos indirectos variables.
4. La producción agrícola es la base de la economía del Municipio, se observó, que el cultivo de maíz se efectúa en todos los estratos de fincas bajo el nivel tecnológico I y II, se realiza mediante el uso de instrumentos rudimentarios o tradicionales en las labores agrícolas. no utilizan insecticidas y fertilizantes en las cantidades necesarias para las cosechas. Sus cultivos dependen de las lluvias, por lo que su producción es inestable y no logran satisfacer las

demandas y necesidades de la comunidad. Asimismo el rendimiento por manzana cultivada es de 45 quintales en las microfincas y 48 quintales en las fincas sub-familiares

5. Se concluye que derivado del paso de la Tormenta Tropical Stan en el mes de octubre de 2,005 y lo intenso del invierno, han golpeado severamente al Municipio, al extremo que los productores perdieron la totalidad de sus siembras, derivado de ello en la fecha de realización de la presente investigación se encuentran cultivadas un porcentaje menor del total de tierras cultivables, lo que ha ocasionado una encarecimiento y carestía del maíz.

RECOMENDACIONES

Derivado del análisis efectuado en el presente informe, se consideran las siguientes recomendaciones, las que contribuirán a obtener resultados positivos para los habitantes de municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá.

1. Que derivado de los problemas socioeconómicos establecidos, la población organizada en comités y asociaciones, gestione a través de la Municipalidad e instituciones de Gobierno la obtención de recursos financieros, programas de asesoría técnica y de capacitación, que les permita alcanzar un desarrollo tecnológico, y por ende mejorar los niveles de producción para ser competitivos con otras regiones productivas y contribuir a mejorar las condiciones económicas de los habitantes.
2. Que tanto la Municipalidad como el Gobierno Central, a través de una asociación de productores, tiendan a crear un programa para diversificar el tipo de semillas para mejorar la producción del maíz, aguacate, café y frijol, y por ello a la agricultura en general como una de las principales actividades económicas del Municipio.
3. Que los productores implementen un método de costos, para determinar los valores reales de lo mismos, en el cultivo y producción del maíz, y tomar en cuenta el valor de la mano de obra y de los costos indirectos variables, con el objeto de establecer de mejor manera el costo de producción de un quintal de maíz y que sea más acorde a la realidad.
4. Que los productores de las unidades productivas del cultivo del maíz, soliciten la obtención de financiamiento, tanto a entidades gubernamentales como no gubernamentales, para la compra de instrumentos de labranza más

sofisticados, la aplicación de fertilizantes e insecticidas, así como implementar el riego por aspersión, para mejorar los niveles de producción y que las cosechas no dependan de las lluvias, sean más estables, logren satisfacer la demanda y las necesidades del Municipio y por último aumentar el rendimiento de la producción por manzana cultivada, tanto en las microfincas como fincas subfamiliares.

5. Que de manera conjunta la Municipalidad y las entidades Gubernamentales encargadas, apoyen a los agricultores para subsanar los estragos ocasionados por el paso de la Tormenta Tropical Stan, por medio de la donación de semillas, fertilizantes y la remoción de tierras, para aumentar el cultivo y producción de maíz en las tierras que no se encuentran cultivadas en el momento de la investigación, para evitar el encarecimiento y la escasez de este grano.

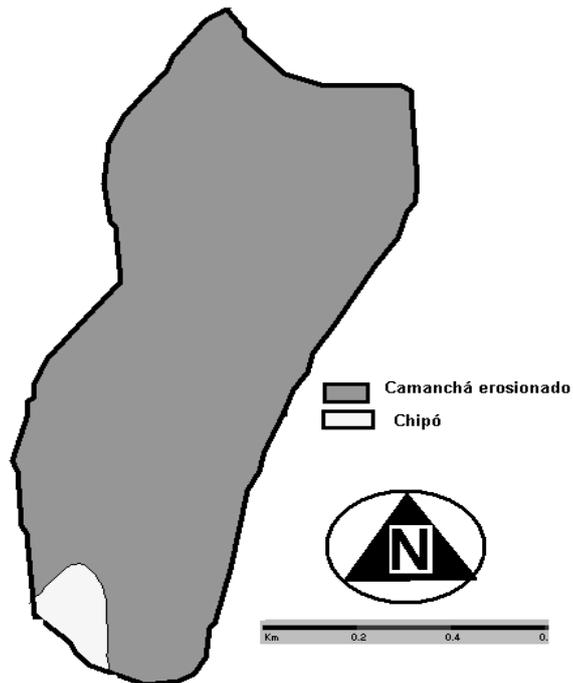
ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Localización del área boscosa
Año: 2006



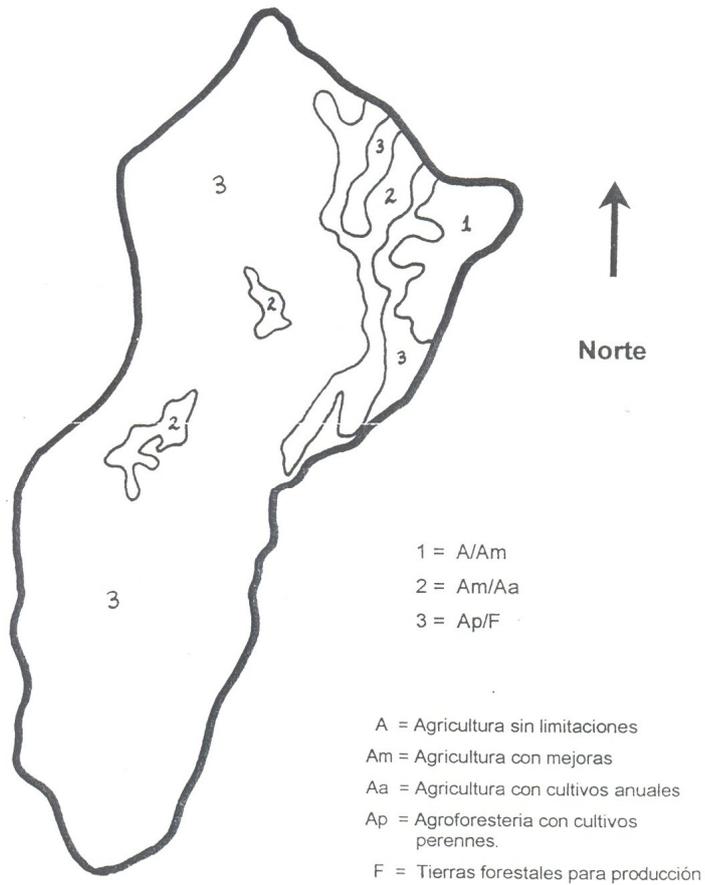
Fuente: Instituto Nacional de Bosques –INAB–, Mapas temáticos digitales de la República de Guatemala, Escala 1:250,000.

Anexo 2
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Serie de suelos
Año: 1959



Fuente: MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, GT). 2000. Mapas temáticos digitales de la República de Guatemala, Escala 1:250,000. Color. 1 CD.

Anexo 3
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Capacidad de uso de los suelos
Año: 2006



ESCALA 1:50,000

Fuente: Instituto Nacional de Bosques –INAB–, Mapas temáticos digitales de la República de Guatemala, Escala 1:50,000.

Anexo 4
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Población total por rangos de edad
Años: 2002 y 2006

Rangos de edad	Censo 2002	%	Censo 2006	%
0 a 4	250	13.03	198	9.73
5 a 9	293	15.27	303	14.89
10 a 14	277	14.43	252	12.38
15 a 19	211	11.00	232	11.40
20 a 24	167	8.70	195	9.58
25 a 29	122	6.36	150	7.37
30 a 34	117	6.10	148	7.27
35 a 39	117	6.10	119	5.85
40 a 44	78	4.06	111	5.45
45 a 49	63	3.28	77	3.78
50 a 54	65	3.39	76	3.73
55 a 59	46	2.40	49	2.41
60 a 64	32	1.67	41	2.01
65 y más	81	4.22	84	4.13
Total	1,919	100.00	2,035	100.00

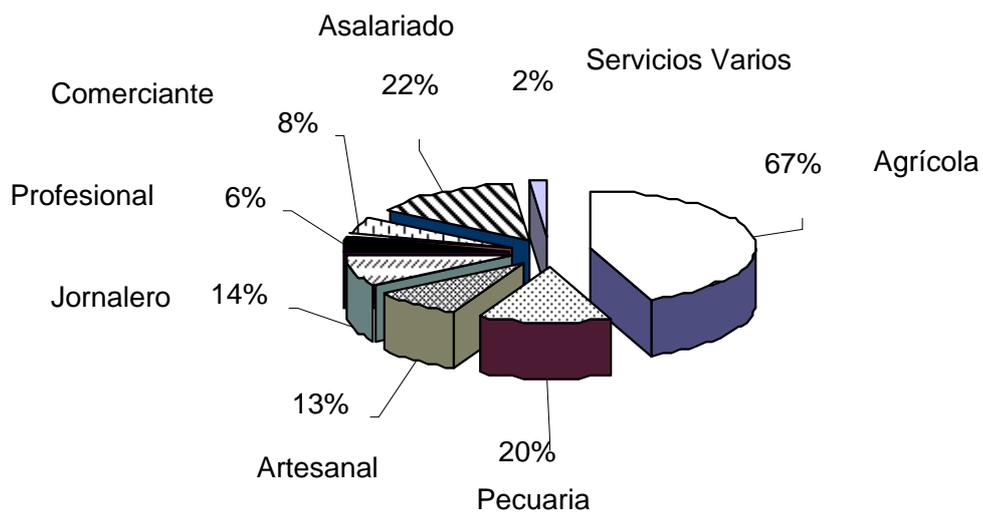
Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

Anexo 5
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Población por centro poblado
Años: 2002 y 2006

Centro poblado	Censo 2002	Censo 2006
	Población total	Población total
Cabecera Municipal	1,365	1,433
Caserío Montecristo	404	388
Caserío Chuípoj	68	79
Paraje El Porvenir	82	102
Paraje Palax		33
Total	1,919	2,035

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

Anexo 6
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Actividades económicas a las que se dedica la población
Censo: 2006



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

BIBLIOGRAFÍA

CASSAGNE M., EDUARDO; ROCHA S. HORACIO; GUTIERREZ, LEON M. Costeo Directo en la Toma de Decisiones. Ed. Limusa. 1992. 145 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 42-92. Ley de Bonificación Anual para trabajadores del sector privado y público. Ediciones Arriola. Guatemala, 2006 3 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decretos números 1441 y 64-92 Código de Trabajo. Ediciones Arriola. Guatemala, 2006. 65 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 26-92. Ley deL Impuesto Sobre la Renta. Publicado en el Diario de Centro América el 08 de mayo de 1992. Edición 2004. 65 p.

DARDÓN, JACOBO; MORALES, CECILIA. ¿Por qué tanta destrucción? 2ª. ed. Guatemala. Editorial de Ciencias Sociales, 2006. 90 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. III Censo Agropecuario. Guatemala 1979.

KOHLER, ERIC L. Diccionario para contadores, Unión Tipográfica Editorial Hispano- Americana, S.A. de C.V., México, 1982. 760 p.

MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, GT). 2000. Mapas temáticos digitales de la república de Guatemala. (Disco Compacto) Escala 1:250,000. Color.

MICROSOFT ® Encarta ® 2000. Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

MICROSOFT ® Encarta ® 2006. © 1993-2005 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN. ET. AL. Aspectos generales para elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. 2ª. ed. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. 1992. 104 p.

MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL. Acuerdo Gubernativo 640-2005. Salarios mínimos para las actividades Agrícolas y no Agrícolas. Ediciones Arriola. Guatemala, 2006 4 p.

MUNICIPALIDAD DE SANTA MARIA VISITACIÓN. Mapa del departamento de Sololá, Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado en junio del 2006. Disponible en:
http://www.inforpressca.com/municipal/mapas_web/solola/solola.php.

PUESTO DE SALUD DE SANTA MARÍA VISITACIÓN, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ. Estadísticas. Año 2005. 8 p.

REYES PÉREZ, ERNESTO. Contabilidad de costos (Primer Curso) segunda, Editorial Limusa México 1986. 235 p.

SIMMONS, CHARLES S. Clasificación de los Suelos de la República de Guatemala. Editorial del Ministerio de Educación, José Pineda Ibarra, Guatemala, 1959. 1000 p.

TOLEDO GARCIA, RONIEL HUMBERTO, Inversión, Costos, Financiamiento y evaluación Financiera Producción y Comercialización de Maíz y Frijol asociado) Ejercicio Profesional Supervisado, Universidad de San Carlos de Guatemala 1997 765 p.

UNV (Voluntarios Naciones Unidas) y USAC (Universidad de San Carlos de Guatemala). Manual de Capacitación para la COLRED. Proyecto Manejo de Riesgos y Prevención de Desastres. Guatemala. 2002. 44 p.