

MUNICIPIO DE SANTA MARÍA VISITACIÓN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANZANA JUAREZ”

BAYRON LUIS NAVARRO VELÁSQUEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SANTA MARÍA VISITACIÓN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANZANA JUAREZ”

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 5

2-60-75-CPA-2008

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANZANA JUAREZ”

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

BAYRON LUIS NAVARRO VELÁSQUEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, julio de 2008



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 14 de agosto de 2008, según Acta No. 18-2008 Punto SEXTO, inciso 6.6, subinciso 6.6.31 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANZANA JUAREZ", municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá.

Presentó **BAYRON LUIS NAVARRO VELÁSQUEZ**

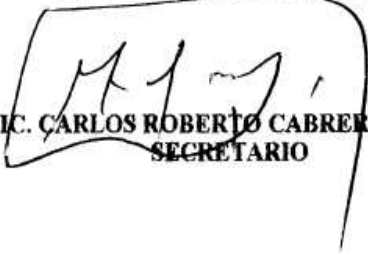
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veinte días del mes de agosto de dos mil ocho.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Lámpara es a mis pies tu palabra, y
lumbrera a mi camino, gracias papito
por iluminarme en todo tiempo y
llevarme de gloria en gloria.

A MIS PADRES

Luis Navarro y Fidelina Velásquez,
como agradecimiento por su amor,
consejos y apoyo incondicional
brindado durante toda mi vida.

A MI ESPOSA

Jackelinne Castillo, por ser mi ayuda
idónea.

A MIS HERMANOS

Marleny, Lilian, Franlui y Lilibeth, por
su cariño.

A MIS CUÑADOS

Con especial afecto a Sergio Monroy y
Héctor Córdova.

A MIS AMIGOS

Gracias por su amistad y
compañerismo.

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN	i
--------------	---

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización geográfica	1
1.1.3	Extensión territorial	4
1.1.4	Orografía	4
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Fauna y flora	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA-ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	División política	5
1.2.2	División administrativa	7
1.3	RECURSOS NATURALES	7
1.3.1	Hidrografía	7
1.3.2	Bosques	8
1.3.3	Suelos	9
1.4	POBLACIÓN	9
1.4.1	Población por edad y sexo	9
1.4.2	Población por área urbana y rural	11
1.4.3	Población económicamente activa	12
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso	14
1.4.5	Migración	16
1.4.6	Vivienda	17

1.4.7	Niveles de pobreza	18
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	18
1.5.1	Educación	18
1.5.2	Salud	20
1.5.3	Energía eléctrica residencial y alumbrado público	21
1.5.4	Agua	21
1.5.5	Drenajes	23
1.5.6	Servicio de extracción de basura	24
1.5.7	Sistemas de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	24
1.5.8	Servicios sanitarios	24
1.5.9	Cementerio	24
1.5.10	Rastro	24
1.5.11	Juzgado de Paz	24
1.5.12	Policía Nacional Civil	25
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	25
1.6.1	Sistema y unidades de riego	25
1.6.2	Mercados	25
1.6.3	Vías de comunicación	25
1.6.4	Transporte	26
1.6.5	Medios de comunicación	26
1.6.5.1	Telefonía fija y celular	26
1.6.5.2	Internet	27
1.6.5.3	Correos y telégrafos	27
1.6.5.4	Emisoras de radio	27
1.6.5.5	Televisión	27
1.6.5.6	Periódicos	27
1.6.6	Urbanización	28

1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	28
1.7.1	Organizaciones sociales	28
1.7.1.1	Consejos de Desarrollo Urbano y Rural	28
1.7.1.2	Comisión de la Mujer, Juventud y Niñez	29
1.7.1.3	Comité de Apoyo Mutuo para la Mujer Visiteca	30
1.7.1.4	Asociación Proyecto Santa María	30
1.7.1.5	Comité Protierras Comunales Visitecas	30
1.7.1.6	Juntas escolares de escuelas estatales	30
1.7.1.7	Organización de Mujeres Estrella T´zutujil	30
1.7.1.8	Entidades religiosas	31
1.7.2	Organizaciones productivas	31
1.8	ENTIDADES DE APOYO	31
1.8.1	Instituciones gubernamentales	32
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales	32
1.8.3	Entidades privadas	32
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	32
1.9.1	Principales productos que importa el Municipio	32
1.9.2	Principales productos que exporta el Municipio	32
1.9.3	Flujo financiero	33
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	33
1.10.1	Infraestructura	33
1.10.2	Apoyo a la productividad	33
1.10.3	Salud	34
1.10.4	Educación	34
1.10.5	Drenajes	34
1.10.6	Letrinas	35
1.10.7	Servicio de extracción de basura	35
1.10.8	Otros servicios	35

1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	35
1.11.1	Riesgos	35
1.11.1.1	Naturales	36
1.11.1.2	Socio-naturales	36
1.11.1.3	Antrópicos	37
1.11.1.4	Sociales	37
1.11.1.5	Ecológicos	37

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	39
2.1.1	Uso actual de la tierra	39
2.1.2	Tenencia de la tierra	41
2.1.3	Concentración de la tierra	42
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	48
2.2.1	Actividad agrícola	49
2.2.2	Actividad pecuaria	50
2.2.3	Actividad artesanal	52
2.2.4	Actividad extractiva	53
2.2.5	Actividad agroindustrial	54
2.2.6	Actividad servicios	54

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	55
3.1.1	Financiamiento	55
3.1.2	Crédito	55

3.1.2.1	Agrícola	55
3.1.2.2	Pecuario	56
3.1.2.3	Avícola	56
3.1.2.4	Otros	56
3.1.3	Objetivos del crédito	56
3.1.4	Importancia del crédito	57
3.1.5	Clasificación del crédito	57
3.1.5.1	Por su destino	57
3.1.5.2	Por su finalidad	58
3.1.5.3	Por su garantía	59
3.1.5.4	Por su plazo	60
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	60
3.1.7	Condiciones del crédito	63
3.1.7.1	Plazos	63
3.1.7.2	Tasa de interés	63
3.1.7.3	Garantías	63
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	63
3.2.1	Recursos propios	64
3.2.1.1	Capital de los productores	64
3.2.2	Recursos ajenos	65
3.2.2.1	Bancarios	65
3.2.2.2	Extrabancarios	67
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	67
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	68
3.3.2	Leyes y reglamentos de instituciones financieras	68
3.3.3	Código de Comercio	69
3.3.4	Leyes fiscales	69

CAPÍTULO IV
FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	70
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	70
4.1.1.1	Financiamiento de la producción	71
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ	71
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	71
4.2.1.1	Fuentes internas	72
4.2.1.2	Fuentes externas	72
4.2.2	Según niveles tecnológicos	72
4.2.3	Según destino de los fondos	73
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	73
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	73
4.2.5.1	Del mercado financiero	74
4.2.5.2	Del productor	74
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	75
4.2.7	Asistencia técnica	75
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	75
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	75
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	75

CAPÍTULO V
PROYECTO: PRODUCCIÓN
DE MANZANA JUÁREZ

5.1	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	76
5.2	JUSTIFICACIÓN	79
5.3	OBJETIVOS	80

5.3.1	General	80
5.3.2	Específicos	81
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	81
5.4.1	Análisis de la oferta	82
5.4.2	Análisis de la demanda	84
5.4.3	Análisis de precios	88
5.4.4	Comercialización	90
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	104
5.5.1	Descripción del proyecto	104
5.5.2	Localización	105
5.5.3	Tamaño del proyecto	106
5.5.4	Distribución de la planta	107
5.5.5	Proceso productivo	108
5.5.6	Requerimientos técnicos	113
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL	116
5.6.1	Organización propuesta	116
5.6.2	Justificación	116
5.6.3	Objetivos	117
5.6.4	Marco legal	118
5.6.5	Estructura organizacional	119
5.6.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	120
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	122
5.7.1	Inversión fija	122
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	126
5.7.3	Inversión total	128
5.7.4	Financiamiento	129
5.7.5	Estados financieros	131
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	138
5.8.1	Flujo neto de fondos	138

5.8.2	Valor actual neto	139
5.8.3	Relación beneficio/costo	140
5.8.4	Tasa interna de retorno	141
5.8.5	Punto de equilibrio	142
5.9	IMPACTO SOCIAL	145
	CONCLUSIONES	147
	RECOMENDACIONES	148
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Población total por rangos de edad. Años: 2002 y 2006.	10
2	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Población por centro poblado según género. Años: 2002 y 2006.	11
3	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Población total por áreas urbana y rural. Años: 2002 y 2006.	12
4	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Población económicamente activa. Años: 1994, 2002 y 2006.	13
5	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Población en edad de trabajar. Año: 2006.	14
6	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Niveles de ingresos por hogar. Censo: 2006.	16
7	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Forma de propiedad de la vivienda. Año: 2006.	17
8	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Cantidad de estudiantes por género, nivel y centro poblado. Año: 2005.	19

9	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Maestros por establecimiento. Año: 2005.	20
10	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Distribución de hogares por fuente de datos, según categoría de servicio de agua. Años: 1994, 2002 y 2006.	22
11	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Distribución de hogares por fuente de datos, según categoría de servicio de drenajes. Años: 1994, 2002 y 2006.	23
12	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Uso de la tierra por tamaño de finca. Año: 1979.	40
13	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Uso de la tierra por tamaño de finca. Año: 2003.	40
14	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Formas de régimen de tenencia de la tierra. Años: 1979 y 2003.	41
15	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Número y extensión de explotaciones agropecuarias, por tamaño de finca. Año: 1979.	42
16	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Número y extensión de explotaciones agropecuarias, por tamaño de finca. Año: 2003.	43

17	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Número y extensión de explotaciones agropecuarias, por tamaño de finca. Año: 2006.	43
18	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Datos para establecer el coeficiente de Gini. Año: 1979.	46
19	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Datos para el coeficiente de Gini. Años: 2003 – 2006.	47
20	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Resumen de actividades productivas. Año 2006.	48
21	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Volumen de producción por producto agrícola. Año 2006.	50
22	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Volumen de producción por producto pecuario. Año: 2006.	51
23	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Resumen de actividades artesanales. Año: 2006.	53
24	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Resumen de actividades de servicios. Año: 2006.	54
25	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Actividad agrícola. Unidades Productivas, Volumen y Valor de la Producción. Año: 2006.	70

26	República de Guatemala. Oferta total histórica y proyectada de manzana. Período: 2001 – 2010. (En quintales).	83
27	República de Guatemala. Consumo aparente histórico y proyectado de manzana. Período: 2001 – 2010. (En quintales).	85
28	República de Guatemala. Demanda potencial histórica y proyectada de manzana. Período: 2001 – 2010.	86
29	República de Guatemala. Demanda insatisfecha histórica y proyectada de manzana. Período: 2001 – 2010. (En quintales).	88
30	República de Guatemala. Precio promedio histórico y proyectado de manzana. Período: 2001 – 2010. (Cifras en quetzales).	89
31	Municipio de Santa Maria Visitación – Departamento de Sololá. Proyecto: Producción de manzana Juárez. Volumen, valor y superficie de producción anual. Año: 2006.	107
32	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Proyecto: Producción de manzana Juárez. Dosis de fertilizantes en base a la edad de los árboles. Año: 2006.	110
33	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Proyecto: Producción de manzana Juárez. Insumos para la producción. Año: 2006.	113

34	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Proyecto: Producción de manzana Juárez. Herramientas y equipo para la producción. Año: 2006.	114
35	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Proyecto: Producción de Manzana Juárez. Mano de obra. Año: 2006.	115
36	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Proyecto: Producción de manzana Juárez. Mobiliario y equipo. Año: 2006.	116
37	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Proyecto: Producción de manzana Juárez. Inversión fija. Año: 2006. (Cifras en quetzales).	123
38	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Proyecto: Producción de manzana Juárez. Inversión en plantación. Año: 2006. (Cifras en quetzales).	125
39	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Proyecto: Producción de manzana Juárez. Inversión en capital de trabajo. Primer año productivo. (Cifras en quetzales).	127
40	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Proyecto: Producción de manzana Juárez. Inversión total. Año: 2006. (Cifras en quetzales).	128

41	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Proyecto: Producción de manzana Juárez. Plan de financiamiento. Año: 2006. (Cifras en quetzales).	129
42	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Proyecto: Producción de manzana Juárez. Plan de amortización del préstamo proyectado. Año: 2006. (Cifras en quetzales).	131
43	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Proyecto: Producción de manzana Juárez. Estado de costo directo de producción proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	132
44	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Proyecto: Producción de manzana Juárez. Presupuesto de caja, Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	134
45	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Proyecto: Producción de manzana Juárez. Estado de resultados proyectado. Fase productiva. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	135
46	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Proyecto: Producción de manzana Juárez. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	137

47	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Proyecto: Producción de manzana Juárez. Flujo neto de fondos. Fase productiva. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	139
48	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Proyecto: Producción de manzana Juárez. Valor actual neto. Año: 2006. (Cifras en quetzales).	140
49	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Proyecto: Producción de manzana Juárez. Relación beneficio costo. Año: 2006. (Cifras en quetzales).	141
50	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Proyecto: Producción de manzana Juárez. Tasa interna de retorno. Año: 2006. (Cifras en quetzales).	142
51	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá. Proyecto: Producción de manzana Juárez. Punto de equilibrio en valores. (Cifras en quetzales).	143
52	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá, proyecto: Producción de manzana Juárez. Punto de equilibrio en unidades.	143

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá, actividades económicas a las que se dedica la población, censo: 2006.	15
2	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá, concentración de la tierra, curva de Lorenz, años: 1979, 2003 y 2006.	45
3	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá, proyecto: Producción de manzana Juárez, canal de comercialización, año: 2006.	101
4	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá, proyecto: Producción de manzana Juárez, flujograma del proceso productivo, año: 2006.	112
5	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá, proyecto: Producción de manzana Juárez, estructura organizacional del comité, año: 2006.	120
6	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá, proyecto: Producción de manzana Juárez, punto de equilibrio.	144

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá, centros poblados por categoría y distancia, años: 1994, 2002 y 2006.	6
2	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá, nivel tecnológico del cultivo de maíz, año: 2006.	73
3	República de Guatemala, valor nutricional de la manzana, (100 gramos de sustancia comestible).	78

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá, colindancias y centros poblados, año: 2006.	3

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- orienta a los estudiantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y de Economía, a realizar una investigación de campo, que le permita conocer la realidad económico-social que vive la población, en especial la del área rural, y contribuir a la solución de los problemas que la afectan mediante la búsqueda de opciones viables, para cumplir así con los objetivos de docencia, investigación y extensión que busca la Universidad.

El Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- es una de las dos opciones que la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, otorga a los estudiantes para obtener el título en el grado de Licenciado; la otra opción es realizar el examen privado y tesis.

El presente informe denominado “Financiamiento de unidades agrícolas (Producción de Maíz) y proyecto Producción de Manzana Juárez” nace a raíz de la investigación de campo que la Facultad de Ciencias Económicas programó para el mes de junio del año 2006, en el municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá, y que forma parte del tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión.” El fin es dar a conocer la situación actual del Municipio en torno al financiamiento, especialmente establecer como se financia la producción en las unidades agrícolas de Santa María Visitación, ya sea por fuentes internas o externas, así como una propuesta de inversión a nivel de idea, como alternativa para su aprovechamiento y mejorar las condiciones de vida de los productores y la comunidad en general.

Los objetivos que se pretenden alcanzar son los siguientes:

- General

Coadyuvar al desarrollo sostenible del Municipio, realizando un estudio sobre la situación del financiamiento del sector productivo agrícola.

- Específicos

- Identificar las instituciones financieras que en la actualidad operan en el Municipio.
- Determinar las principales fuentes del financiamiento, a las cuales tienen acceso los productores del cultivo de maíz.
- Establecer las dificultades que tienen los productores del maíz para tener acceso al financiamiento.

Para la realización del presente estudio, la metodología utilizada consistió en una preparación de seminarios generales y específicos, evaluaciones, preparación de los planes de trabajo, y visita preliminar a la comunidad asignada y seleccionada. Y para el desarrollo del mismo se utilizó el método científico, en sus tres fases: La indagatoria, demostrativa y expositiva, así como las técnicas aplicadas que se constituyen en los mecanismos o instrumentos del manejo de la investigación, como: la observación directa, boletas de encuesta y entrevistas a los habitantes, unidades productivas e instituciones del Municipio.

Dentro de las limitaciones para alcanzar los objetivos de la investigación, se mencionan las siguientes: los sectores productivos objeto de estudio se encontraban en una etapa de declive, debido a los efectos producidos por el fenómeno natural “tormenta Stan” ocurrido en el mes de octubre del año 2005, otra limitante lo constituye el censo artesanal que data del año 1978; así mismo, el IV censo nacional agropecuario del año 2003, presenta variantes significativas en relación al censo de 1979. Además, el Municipio no cuenta con indicadores

específicos en el sector educación. El criterio utilizado en la investigación fue el de comparar los datos obtenidos en el censo realizado en el presente estudio.

Se reconoce la colaboración de las autoridades municipales, civiles y población en general, por la oportunidad de realizar esta investigación y el apoyo incondicional que brindaron para alcanzar los objetivos propuestos en la misma.

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

El capítulo I, contiene la descripción general del Municipio, se incluyen sus antecedentes históricos, aspectos geográficos, recursos naturales, división política-administrativa, población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, requerimientos de inversión social y análisis de riesgos.

El capítulo II, presenta la estructura agraria y como se encuentra el uso, la tenencia y concentración de la tierra, así como las principales actividades productivas del Municipio.

El capítulo III, se refiere a la estructura del financiamiento, los aspectos generales, el procedimiento básico para obtener crédito, las fuentes de financiamiento y el marco legal aplicable.

El capítulo IV, muestra los aspectos generales del financiamiento de la producción agrícola en el Municipio, la superficie, volumen y valor de la producción, el financiamiento de la producción de maíz según las fuentes y niveles tecnológicos, la asistencia crediticia, las limitaciones e influencias del crédito.

El capítulo V, presenta el proyecto de producción de Manzana Juárez, la justificación, los objetivos, sus diferentes estudios, la evaluación financiera y el impacto social.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones pertinentes, así como, la bibliografía consultada para elaborar el trabajo.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se describen los aspectos sociales y económicos del municipio Santa María Visitación, departamento de Sololá.

1.1 MARCO GENERAL

Contiene las principales características históricas, localización, extensión territorial, orografía, clima, flora y fauna.

1.1.1 Antecedentes históricos

En el período prehispánico, antes de 1524, Santa María Visitación fue fundada 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.

En el año 1583, se hace mención a un problema entre visitecos y clareños, sucedido 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.

La historia de Santa María Visitación está enmarcada por los constantes conflictos entre sus habitantes y los de Santa Clara La Laguna.

1.1.2 Localización geográfica

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

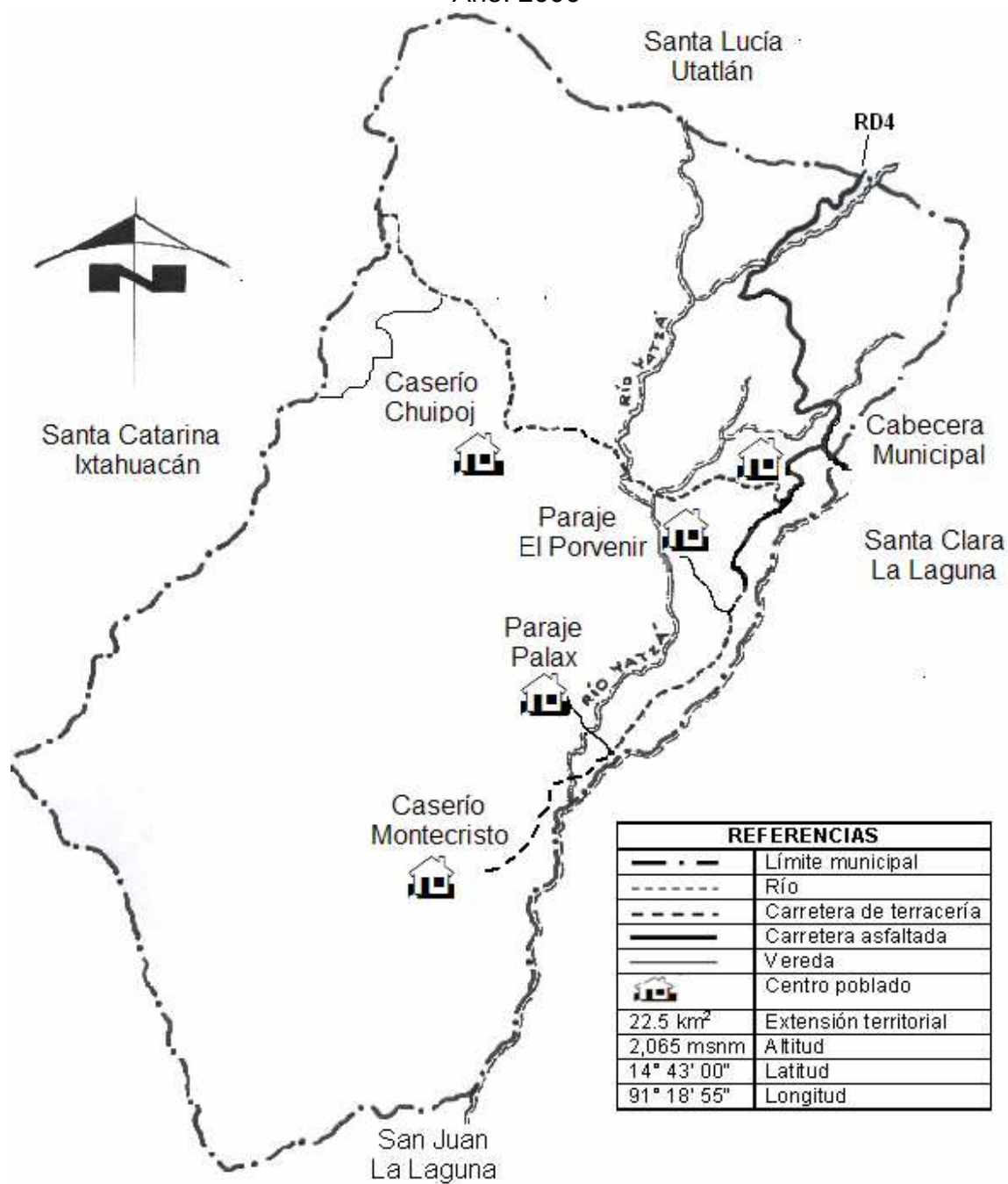
cabecera departamental de Sololá. La vía de acceso al Municipio desde la Ciudad Capital es a través de la carretera CA-1 hacia el occidente del País hasta el kilómetro 149.5, luego a la izquierda por la carretera RD4 hasta el kilómetro 162.5, donde se encuentra el rótulo que identifica la entrada al Municipio, como puede observarse en el mapa uno 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 dispone de otra vía proveniente de la comunidad de Guineales, del municipio de Santo Tomás La Unión, departamento de Suchitepéquez, y que 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.

Colinda con cuatro municipios del departamento de Sololá: al norte con Santa Lucía Utatlán, al este, Santa Clara La Laguna, al sur, San Juan La Laguna y al oeste con el territorio que anteriormente ocupaba 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

El municipio de Santa María Visitación, tiene una extensión territorial de 22.5 kilómetros cuadrados.

1.1.4 Orografía

El Municipio posee un conjunto de montañas y cerros ricos en fauna y flora, el punto más alto es la montaña El Poj. 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

En el Municipio predominan dos tipos de climas 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.

1.1.6 Fauna y flora

La cubierta forestal es hábitat de algunas especies; sin embargo, se han extinguido debido a 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

² Municipalidad 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.

se ven amenazados por la caza para autoconsumo, aunque esta actividad con el tiempo se da en menor escala.

El municipio de Santa María Visitación cuenta con 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-ADMINISTRATIVA

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

1.2.1 División 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 de Santa María Visitación contaba con cuatro centros poblados constituidos por un pueblo y tres caseríos.

Con base a 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 INE. Sin embargo, esta categorización no

debe tomarse como definitiva, debido a que el Código Municipal Decreto 12-2002⁴, del Congreso de la República de Guatemala, en el Capítulo III, Artículo 28, establece que la creación de un municipio, requiere de 10,000 habitantes o 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 Kilómetros
		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.

La información obtenida de los censos realizados por el 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, en la parte sur de la Cabecera Municipal. Como

⁴ 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.

consecuencia de este fenómeno, las familias fueron trasladadas al caserío Montecristo; sin embargo, algunas familias no están dispuestas al traslado y al momento de la investigación aún permanecían cinco familias en el antiguo Paraje.

1.2.2 División 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 tiene alcalde auxiliar.

1.3 RECURSOS NATURALES

El Municipio posee recursos naturales, que la población incorpora a las actividades económicas para su propio beneficio, entre las cuales se pueden mencionar la hidrografía, bosques y suelos.

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, que no recibe un tratamiento adecuado, no 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.

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 se encuentran 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.

En la parte más baja del Municipio, se localiza el Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical (BHMB), y en las partes más altas se encuentra el Bosque Húmedo Montano Bajo (BHMB).

En la Sierra Parraxquim se encuentra el bosque Xiquinch Ch'oy. El cerro T'zamtem es bosque municipal. Patúm es área boscosa y se divide en dos: Patúm Pequeño y Patúm Grande.

1.3.3 Suelos

Según la clasificación de Charles S. Simmons⁵, los suelos de Santa María Visitación se encuentran entre los de Montañas Volcánicas e incluye Chipó y Camanchá, con su fase quebrada erosionada.

Serie Chipó: Los suelos son poco profundos, excesivamente drenados, ubicados sobre roca granítica descompuesta, o ceniza volcánica cementada. 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.

1.4 POBLACIÓN

Se analiza a través de una serie de indicadores, para explicar el crecimiento y desarrollo. Se estudia su distribución por edad y sexo, por área urbana o rural, la población económicamente activa, el empleo y los niveles de ingreso, la emigración y migración, vivienda y los niveles de pobreza.

1.4.1 Población por edad y sexo

Es importante realizar la clasificación por edad de la población, a fin de conocer la concentración y determinar su función dentro de la sociedad.

Al comparar los datos del censo 2006 con los datos del censo del año 2002, se observa que se mantienen porcentajes similares en los rangos de edad, con cierta disminución en la población de cero a seis años, tal como se puede observar en el cuadro siguiente:

⁵ 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

Cuadro 1
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.

El rango de cero a cuatro años es menor al de cinco a nueve, se deduce que la tasa de natalidad, actualmente es 1.8%, “18 nacimientos por mil habitantes”,⁶ la disminución se atribuye a los niveles de escolaridad de la población, en el Municipio el Instituto La Salle brinda la oportunidad de estudiar y al tener acceso a la educación de nivel medio, las parejas adquieren otra mentalidad y pueden poner en práctica métodos de planificación familiar para tener uno o dos hijos por hogar y así mejorar su calidad de vida.

El estudio de la población por género, permite conocer el número de hombres y mujeres que habitan en el Municipio. Según el censo realizado, el Municipio cuenta con 2,035 habitantes, el 49% lo componen personas del sexo masculino

⁶ Puesto de Salud de Santa María Visitación. Estadísticas de población. 2005. Diskette, consultado en junio del 2006.

y 51% del femenino, lo que significa que más de la mitad de la población son mujeres.

Lo descrito anteriormente se puede observar en el cuadro que se presenta a continuación:

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

Centro poblado	Censo 2002			Censo 2006		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Cabecera Municipal	690	675	1,365	701	732	1,433
Caserío Montecristo	187	217	404	181	207	388
Caserío Chuípoj	41	27	68	46	33	79
Paraje El Porvenir	40	42	82	48	54	102
Paraje Palax				15	18	33
Total	958	961	1,919	991	1,044	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.

La población del género femenino y masculino se ha incrementado en un nueve y tres por ciento, respectivamente, con relación a la población del año 2002.

1.4.2 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 áreas 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.

La población que vive en el área rural y urbana según el censo 2006, se ha incrementado en un 9% y 5% respectivamente, en relación al censo 2002.

1.4.3 Población económicamente activa –PEA-

Según criterio adoptado por el Instituto Nacional de Estadística, en el censo poblacional 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 2002 un total de 568 personas (29%) de la población total y 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 de 12% (39 mujeres) en el año 1994, en 2002 se incrementó a 26% (147 mujeres) y un 36% (266 mujeres) en el 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.

La población en edad de trabajar está conformada por personas de siete años y más, ocupadas y desocupadas en capacidad de laborar.

Cuadro 5
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Población en edad de trabajar
Año: 2006

Descripción	G é n e r o					
	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Sí trabaja	480	59	266	31	746	44
No trabaja	337	41	596	69	933	56
Total	817	100	862	100	1,679	100

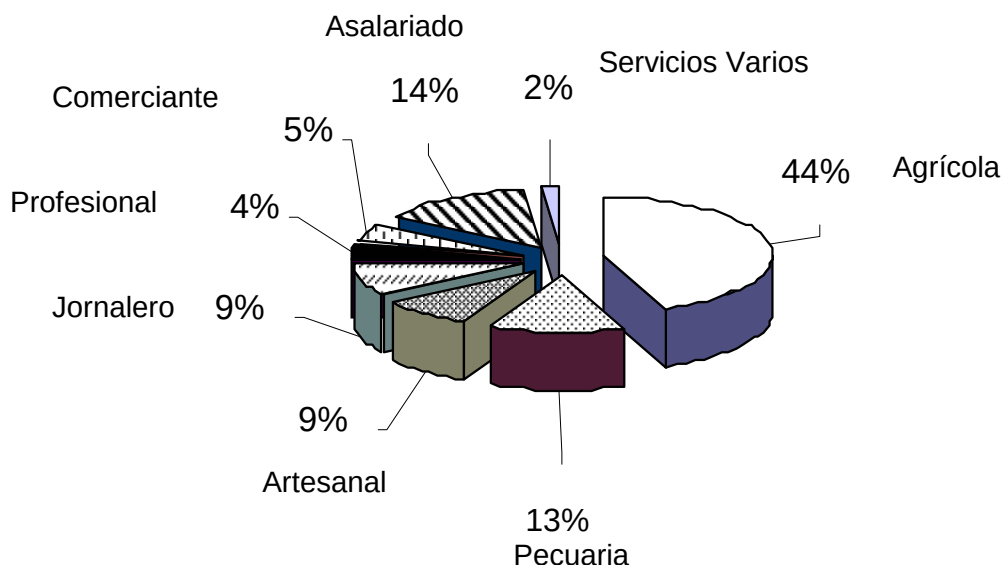
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Investigación de campo EPS, primer semestre 2006.

Como puede observarse, de 1,679 personas en edad de trabajar, un 44% (746) si desempeñan un trabajo y un 56% (933) se encuentran desocupadas, la mayoría está en el rango de siete a 18 años de edad y aunque ya están aptos para laborar, son personas que se dedican a estudiar.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

La grafica siguiente presenta las actividades económicas a las que se dedica la población dentro del municipio de Santa María Visitación.

Gráfica 1
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.

Como se puede observar, el mayor porcentaje lo conforman las personas que se dedican a la agricultura con un 44%, que es el medio de subsistencia; el segundo lugar con el 14% se encuentran las personas asalariadas, que en su mayoría son maestros de educación primaria; en tercer lugar con un 13% están los que se dedican a la actividad pecuaria, la mayor parte son mujeres que realizan oficios domésticos, crían gallinas y pollos de engorde; en cuarto y quinto lugar siguen los jornaleros y la rama artesanal, con nueve por ciento, los artesanos son panaderos, carpinteros, sastres y mujeres que bordan güipiles; en sexto lugar con un cinco por ciento el comercio del Municipio, integrado por tiendas, abarroterías, librerías y misceláneas; en séptimo lugar con el cuatro por ciento, la población profesional y el porcentaje más bajo está en el área de servicios.

Niveles de ingresos

El nivel de ingresos es la cantidad monetaria a la cual tienen acceso los hogares.

Cuadro 6
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Niveles de ingresos por hogar
Censo: 2006

Centro Poblado	01 a 500	%	501 a 1000	%	1001 a 1500	%	1501 a 2000	%	2001 a 2500	%	2501 a más	%	Total	Total %
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: Elaboración propia, con base en datos de la 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, con ingresos mayores al salario mínimo.

1.4.5 Migración

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, 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.

El 8% de la población (163 habitantes), no es originaria del Municipio; sin embargo, se encuentran unidas en matrimonio con un originario del Municipio y los convierte en inmigrantes permanentes, por tener un hogar formado y estabilidad en el lugar.

1.4.6 Vivienda

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

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			
	Propia	Alquilada	Prestada	Total
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 97% de las viviendas de los pobladores del Municipio están dentro del régimen de tenencia propia, poseen construcciones en terrenos heredados por sus familiares, 2% alquilan y 1% vive en un lugar prestado.

1.4.7 Niveles de pobreza

Según el Informe de Desarrollo Humano 2005, el Municipio tenía un nivel de pobreza total de 48.7% y de pobreza extrema de 8.1%. Si ésta 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

Comprenden los servicios básicos mínimos que debe tener la población, los que se describen a continuación: Educación, salud, energía eléctrica, alumbrado público, agua potable, drenajes, extracción de basura, sistema de tratamiento de aguas, letrinas, rastros, cementerios, juzgados de paz y la policía nacional civil.

1.5.1 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. Cabe destacar que algunos centros educativos presentan deficiencias en su infraestructura física, tal es el caso de la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Chuipoj, en donde los servicios sanitarios están en condiciones precarias, no posee muro perimetral y las ventanas del área de cocina no tienen vidrios y balcones. En la Escuela Oficial Urbana Mixta el techo se encuentra en malas condiciones, existen tres aulas inhabilitadas. Además en el caserío El Porvenir y el paraje Palax, no existen escuelas, los niños de esas comunidades

asisten a la Cabecera Municipal y al caserío Montecristo, por ser los lugares más cercanos a sus hogares.

Conforme a la información obtenida, durante el ciclo escolar 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, tal y como se presenta a continuación:

Cuadro 8
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.

A continuación se presenta el total de maestros que intervienen en el desarrollo educativo.

Cuadro 9
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Maestros por establecimiento
Año: 2005

Nombre del establecimiento	No. de maestros	%
Escuela Oficial Urbana Mixta JM	12	23
Escuela Oficial Urbana Mixta JV	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 G.C.G	9	16
Instituto 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 habían 53 maestros, quienes atendían a 950 alumnos de diferentes niveles de escolaridad, es decir que hay un maestro por cada 18 niños.

1.5.2 Salud

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 Lucia Uatlán 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, entre otras. Además, 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.

1.5.3 Energía eléctrica residencial y alumbrado público

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.

1.5.4 Agua

Las viviendas se abastecen de agua entubada intradomiciliar. El servicio es prestado por la Municipalidad que cobra Q30.00 anuales, este cobro se realiza con el fin de dar mantenimiento a las bombas y tuberías.

En el siguiente cuadro, se presenta la cobertura de este servicio.

Cuadro 10
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Distribución de hogares por fuente de datos según
categoría de servicio de agua
Años: 1994, 2002 y 2006

Centro poblado	Censo 1994			Censo 2002			Censo 2006		
	No. de hogares	Con servicio	Sin servicio	No. de hogares	Con servicio	Sin servicio	No. de hogares	Con servicio	Sin servicio
Santa María Visitación	205	175	30	257	252	5	275	270	5
Chuipoj	12	12	0	14	9	5	17	17	0
Montecristo	47	39	8	63	59	4	56	53	3
El Porvenir	10	8	2	16	15	1	17	16	1
Palax	0	0	0	0	0	0	6	0	6
Totales	274	234	40	350	335	15	371	356	15

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

Con base a los datos del cuadro anterior, se formulan los siguientes indicadores de cobertura:

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

$$\text{Año 1994: Tasa de cobertura área urbana} = \frac{175}{205} \times 100 = 85\%$$

$$\text{Año 2002: Tasa de cobertura área urbana} = \frac{252}{257} \times 100 = 98\%$$

$$\text{Año 2006: Tasa de cobertura área urbana} = \frac{270}{275} \times 100 = 98\%$$

Se puede observar que la cobertura del servicio de agua entubada, a nivel urbano en el año 2006 es de 98%, el mismo porcentaje de cobertura que en el censo 2002 y ha incremento un 13% en relación al año 1994.

1.5.5 Drenajes

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.

Cuadro 11
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Distribución de hogares por fuente de datos según
categoría de servicio de drenajes
Años: 1994, 2002 y 2006

Centro poblado	Censo 1994			Censo 2002			Censo 2006		
	No. de hogares	Con servicio	Sin servicio	No. de hogares	Con servicio	Sin servicio	No. de hogares	Con servicio	Sin servicio
Santa María Visitación	205	135	70	257	236	21	275	237	38
Chuipoj	12	0	12	14	1	13	17	0	17
Montecristo	47	1	46	63	7	56	56	0	56
El Porvenir	10	1	9	16	0	16	17	0	17
Palax	0	0	0	0	0	0	6	0	6
Totales	274	137	137	350	244	106	371	237	134

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE–; e Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

El cuadro anterior demuestra que en la actualidad los hogares con servicio de drenaje a nivel urbano, se han incrementado en un 75% respecto al año 1994; sin embargo, existen treinta y ocho viviendas que no cuentan con este servicio, por ubicarse en un nivel más bajo de la red de drenajes y otras por encontrarse en lugares donde no se han instalado.

En lo que respecta al área rural, ningún hogar posee el servicio de drenajes, por lo que los pobladores se ven obligados a canalizar las aguas negras hacia las calles o sus terrenos, lo que causa a su vez la proliferación de zancudos y por ende de enfermedades.

1.5.6 Servicio de extracción de basura

En el Municipio no existe el servicio de extracción de basura por parte de la Municipalidad, por tal razón, los pobladores queman, entierran o tiran la basura en sus propios terrenos.

1.5.7 Sistemas de 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 el tratamiento de desechos, como tampoco la creación de vertederos adecuados que contengan las emanaciones tóxicas provocadas por éstos.

1.5.8 Servicios sanitarios

La cobertura de servicios sanitarios según censo 2006, es del 100% en la Cabecera Municipal, mientras que en el área rural el 99% posee este servicio y el 1% carece del mismo.

1.5.9 Cementerio

El cementerio se encuentra dentro de la Cabecera Municipal y está bajo la administración de la municipalidad.

1.5.10 Rastro

En el Municipio no existen instalaciones adecuadas para destace de ganado.

1.5.11 Juzgado de Paz

Desde el año 1998, existe un Juzgado de Paz que está ubicado en la Cabecera Municipal y su función es impartir justicia.

1.5.12 Policía Nacional Civil

Existe una estación de Policía Nacional Civil que cubre el Municipio, que permanece abierta las 24 horas del día y funciona con nueve policías, quienes poseen una motocicleta y un vehículo para cumplir con sus funciones.

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 y unidades de riego

Los agricultores no poseen sistemas de riego, sólo obtienen una cosecha al año y dependen de la lluvia. No existen ríos de gran afluencia y se dificulta la creación de un sistema de riego por gravedad.

1.6.2 Mercados

En la Cabecera Municipal existe un lugar aunque no formal para los días de mercado, que son los lunes y viernes de cada semana.

1.6.3 Vías de comunicación

El Municipio tiene la vía de acceso principal 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 y no presenta dificultades para ser transitada en cualquier época del año. La Cabecera Municipal se ubica en la parte norte del territorio, de donde parten las distintas vías de acceso a los caseríos y parajes.

La Cabecera tiene además otra vía, proveniente de la comunidad de Guineales del municipio de Santo Tomás La Unión, Suchitepéquez, que pasa por varias comunidades de Nahualá y Santa Catarina Ixtahuacán. Esta vía, en la que alternan terracería y vereda, es transitable sólo en época seca o verano.

1.6.4 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 Q5.00. Para los diversos caseríos y parajes, el transporte se hace a través de pick up de doble transmisión.

1.6.5 Medios de comunicación

En Santa María Visitación, se cuenta con los servicios de comunicación que a continuación se describen:

1.6.5.1 Telefonía fija y celular

En relación a telecomunicaciones, sólo la Cabecera Municipal cuenta con servicio de telefonía fija, consistente en cuatro teléfonos comunitarios; también se pueden usar teléfonos celulares de las diferentes empresas que prestan este servicio.

1.6.5.2 Internet

Existe acceso a Internet en el Instituto La Salle, pero el uso es exclusivo del personal y alumnos del mismo. En la Cabecera Municipal hay dos Café Internet, por medio de señal satelital y el área rural carece de este servicio.

1.6.5.3 Correos y telégrafos

La Cabecera Municipal cuenta con una oficina de la empresa El Correo, el cual atiende de lunes a viernes de 8:30 a 12:30 y de 15:30 a 18:00 horas; los sábados de 9:00 a 13:00. Distribuye la correspondencia a todo el Municipio en forma diaria, en horario de 13:30 a 15:30.

1.6.5.4 Emisoras de radio

En el Municipio no existe una emisora de radio local, por lo que sólo sintonizan de la cabecera departamental de Sololá y del ámbito nacional a través de repetidoras.

1.6.5.5 Televisión

El 90% de la población urbana cuenta con aparatos de televisión, mientras que en el área rural es de un 70%.

En la Cabecera Municipal existe el servicio de televisión por cable, con un pago mensual de Q.40.00.

1.6.5.6 Periódicos

La prensa escrita es otro de los medios del que dispone la Cabecera Municipal, se venden a diario dos matutinos Prensa Libre y Nuestro Diario.

1.6.6 Urbanización

La Cabecera Municipal y el caserío Montecristo tienen en su mayoría calles adoquinadas y con banquetas, las demás comunidades carecen de este medio.

Ningún lugar del Municipio tiene nomenclatura que identifique sus vías y residencias.

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 Organizaciones sociales

“Son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad”⁷. Dentro del municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá, la organización social es de vital importancia en el desarrollo económico, social y cultural, permite a los habitantes alcanzar los objetivos y metas para el bien común.

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

1.7.1.1 Consejos de Desarrollo Urbano y Rural

El sistema de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, se integra por cinco niveles: nacional, regional, departamental, municipal y comunitario. Este sistema permite la participación de todos los pueblos y sectores de la población guatemalteca en la determinación y priorización de sus necesidades y proponer

⁷ José Antonio Aguilar Catalán. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico. División editorial Vásquez, industria litográfica, 1ra. Edición. Pág. 66.

las soluciones correspondientes para el desarrollo integral de sus comunidades, municipios, departamentos, regiones y la nación. 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).

La participación activa de las autoridades municipales ha sido determinante y fundamental para la conformación del COMUDE, éste se encuentra integrado por el Alcalde, quien lo preside, 20 COCODES (Siete de la Cabecera Municipal, cuatro de Montecristo, tres de Chuipoj, tres de El Porvenir y tres de Palax), representantes de las entidades publicas con presencia en la localidad y representantes de entidades civiles locales que sean convocados, quienes tienen a su cargo promover y facilitar la organización y participación efectiva de las comunidades.

Los Consejos Comunitarios de Desarrollo Urbano y Rural tienen como objetivo que los miembros de la comunidad interesados en promover y llevar a cabo políticas participativas, se reúnan para identificar y priorizar los proyectos, planes y programas que beneficien a la comunidad.

1.7.1.2 Comisión de la Mujer, Juventud y Niñez

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 para abordar los problemas sociales, económicos y ambientales existentes en su comunidad y plantear soluciones para la erradicación de estos obstáculos que no les permite tener un mejor nivel de vida.

1.7.1.3 Comité de Apoyo Mutuo para la Mujer Visiteca

Surge como una respuesta a la necesidad de varias familias del Municipio que no poseen 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.

1.7.1.4 Asociación Proyecto Santa María

Se encuentra afiliada con Christian Children's Fund Inc. y se dedica a ayudar a las familias 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.

1.7.1.5 Comité Protierras Comunes Visitecas

Su función es mantener el resguardo de las áreas protegidas, como la montaña de Xiquinch Ch'oy, Pa ch'ali, Tza'nteem, Chui Poj, Patum y el río Yatzá.

1.7.1.6 Juntas escolares de escuelas estatales

Están integradas por cuatro padres de familia, 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.

1.7.1.7 Organización de Mujeres Estrella Tzutujil

Conformada por 25 personas de sexo femenino que hablan el idioma Tzutujil, procedentes de la Cabecera Municipal, que brindan capacitaciones sobre derechos de la mujer. La directiva de la organización está integrada por siete participantes encargadas de impartir programas de alfabetismo.

1.7.1.8 Entidades religiosas

La religión cristiana católica presente desde el inicio del período colonial, organiza grupos para llevar el mensaje religioso a la población visiteca y el programa de distribución de productos (viveres) a las comunidades de Santa María Visitación, 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 Organizaciones productivas

Promueven la formación del patrimonio productivo o capital de trabajo de la población en condiciones de pobreza, impulsan la producción sostenible y la diversificación de actividades productivas y de autoempleo mediante apoyo a individuos o grupos sociales interesados en la creación, reforzamiento o ampliación de proyectos productivos, dentro de las que se proyectan hacia el Municipio se encuentran: La Asociación Coordinadora Maya para el Desarrollo Social y Cívico - ACOMDESCO – , la Asociación Siete Pensamientos - WUIQUU’NA’OJ- , el Comité de Mujeres Visitecas y la Asociación Flor del Paisaje.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

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

1.8.1 Instituciones gubernamentales

Son organizaciones estatales que coadyuvan al desarrollo de la comunidad. Entre las que se encuentran están: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación - MAGA -, Instituto Nacional de Bosques - INAB -, Asociación Pro-Derechos Humanos, Ministerio de Educación, Registro de Ciudadanos, Policía Nacional Civil y Juzgado de Paz.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales

Son entidades privadas no lucrativas, con finalidad de servicio social y comunitario, dentro de las que se mencionan: Christian Children's Fund. Inc. –CCFA– , Asociación de Salud y Desarrollo Rxiiin Thamet.

1.8.3 Entidades privadas

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

Dentro de estas instituciones 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

El flujo comercial se integra por las importaciones y exportaciones que se realizan en el Municipio.

1.9.1 Principales productos que importa el Municipio

Los productos que se importan son productos de consumo popular, insumos agrícolas, ganado y frutas, entre otros.

1.9.2 Principales productos que exporta el Municipio

Los productos principales que se exportan son: café en cereza, aguacate, maíz, miel, huevos y artículos artesanales.

1.9.3 Flujo financiero

El flujo financiero del Municipio, se desarrolla a través de ingresos monetarios provenientes 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 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

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.

Así también, los productores agrícolas, pecuarios y artesanales, utilizan el capital propio para la inversión, no gestionan financiamiento externo, por tener bajos volúmenes de producción.

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 el 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.

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

Para la elaboración del análisis, los riesgos se clasificaron en naturales, socio-naturales, antrópicos, sociales y ecológicos.

1.11.1.1 Naturales

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.

1.11.1.2 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. Además, existen construcciones de algunas viviendas que fueron realizadas en las laderas de ríos, lo cual es un peligro para la población por los derrumbes, como el caso del paraje Palax y el caserío Montecristo.

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.

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

1.11.1.3 Antrópicos

Son ocasionados por la intervención directa de la acción humana, sobre la naturaleza o la población.

Entre los riesgos antrópicos se encuentra la deforestación practicada por habitantes del Municipio, con el fin de sembrar cultivos agrícolas (maíz y frijol), o para adquirir madera y leña de uso doméstico.

1.11.1.4 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).

1.11.1.5 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.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En el municipio Santa María Visitación los productores agrícolas, pecuarios y artesanales no se encuentran organizados.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Se considera como el conjunto de relaciones entre la población rural, la tierra que se trabaja y el producto que de ella se obtiene.

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 agricultor 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.

En el Municipio existe el minifundio como principal soporte de la economía. Los aspectos más importantes que se relacionan con la presión sobre los recursos naturales, la tierra en particular, es la atomización de los minifundios y el uso excesivo del suelo; esto origina una baja productividad de estas propiedades.

2.1.1 Uso actual de la tierra

El uso y distribución de la tierra en el municipio de Santa María Visitación, se presentan en los cuadros siguientes y muestran su comportamiento desde el año 1979 hasta el 2003.

Cuadro 12
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 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 es el 17% y el restante 3% es para pastos y otros.

Cuadro 13
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 de 1979 al 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%.

2.1.2 Tenencia 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 1979 y 2003.

Cuadro 14
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Formas de régimen de tenencia de la tierra
Años: 1979 y 2003
(En manzanas)

Formas	C e n s o 1 9 7 9			C e n s o 2 0 0 3		
	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, lo que 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.

El desequilibrio entre la población económicamente activa 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, para mejorar las condiciones de vida.

2.1.3 Concentración de la tierra

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

Microfincas	01 cuerda a menos de 01 manzana
Subfamiliares	01 manzana a menos de 10 manzanas
Familiares	10 manzanas a menos de 64 manzanas
Multifamiliares	01 caballería en adelante

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 siguientes:

Cuadro 15
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	75.90	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 de 1979, existían cinco fincas multifamiliares, con una superficie de 1,429.99 manzanas que equivalía al 78.36% del territorio; nueve fincas familiares con una extensión del 4.16%, que corresponde a 75.90 manzanas;

178 fincas subfamiliares con una extensión de 301.54 manzanas que equivale al 16.52% y por último 41 microfincas, con una extensión de 17.47 manzanas que equivale a 0.96%.

Cuadro 16
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 último censo, 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 multifamiliar mediana de 140 manzanas.

Cuadro 17
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.

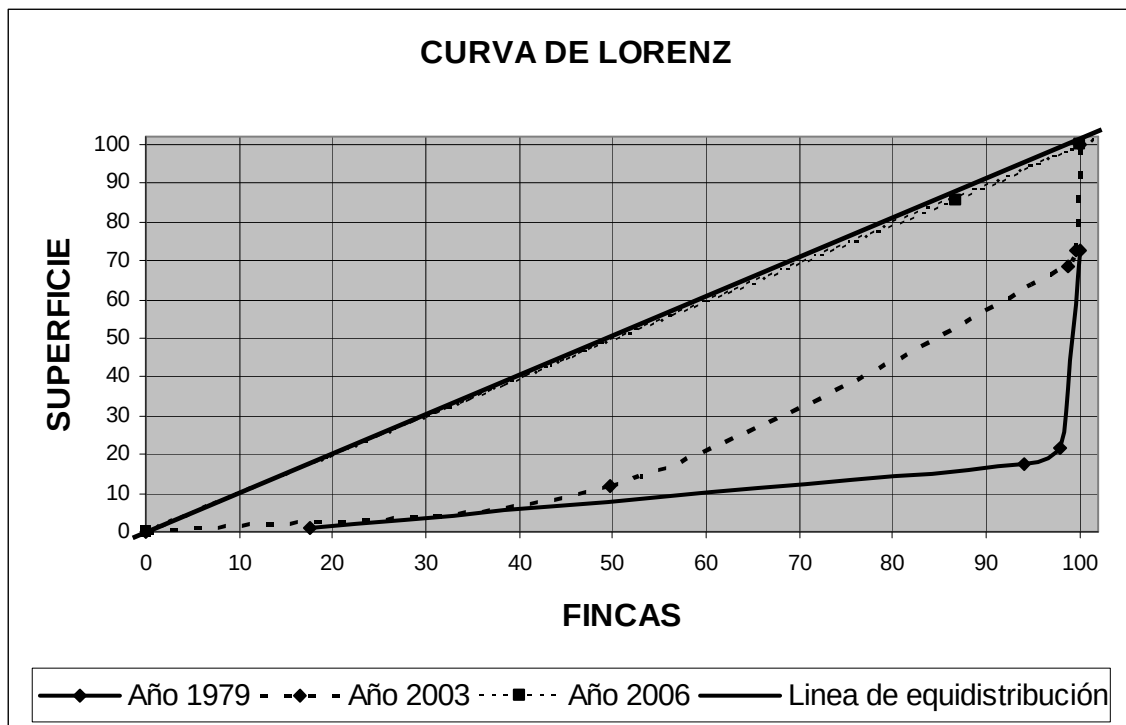
Con base a los datos del cuadro anterior, que corresponde a lo establecido según censo 2006, existen 232 microfincas, con una extensión de 430

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 2006, las grandes extensiones de tierra han desaparecido, 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, 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 dos, manifiesta el comportamiento de la concentración de la tierra y la forma de como se ha reducido de 1979 a la fecha de investigación.

Gráfica 2
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 18
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	15,220.51

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:

Coeficiente Gini año 1979 = 82.79

Cuadro 19
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Datos para el coeficiente de Gini
Años: 2003 – 2006

Año 2003				Año 2006			
Finca Xi	Superficie Yi	Yi(Xi+1)	Xi(Yi+1)	Finca Xi	Superficie 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:

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

Aplicación:

$$\text{Coeficiente Gini} = \frac{\text{Sumatoria } (20,546.19 + 1) - \text{Sumatoria } (15,236.38 + 1)}{100}$$

Resultado:

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

Procedimiento:

Fórmula:

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

Aplicación:

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

Resultado;

$$\text{Coeficiente Gini 2006} = 6.00$$

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 2003 de 53.10 y en el 2006 es de 6.00. Se redujo en un 77% de 1979 al 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.

2.2 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 Maria Visitación:

Cuadro 20
Municipio de Santa Maria 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 Actividad 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:

- **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.
- **Café:** Es producido en la Cabecera Municipal, los caseríos Montecristo, Chuipoj y paraje El Porvenir. Este producto es destinado para la comercialización regional.
- **Aguacate:** Se produce en la Cabecera Municipal, los caseríos Montecristo, Chuipoj y paraje El Porvenir. Este producto es destinado para el autoconsumo y para la comercialización regional.
- **Frijol:** Se cultiva con el maíz y es destinado para el autoconsumo.
- **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.

Cuadro 21
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Volumen y valor de la 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</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 del Municipio, constituye la base de alimentación de los hogares y representa el 38% del total, seguido por el aguacate con 24%, éstos son los de mayor importancia en la economía de la población; el maíz y el frijol, se usan para autoconsumo, mientras que el resto de productos se destinan para la venta.

2.2.2 Actividad pecuaria

Es realizada en el Municipio; sin embargo, no constituye la actividad principal de los hogares, porque en la mayoría es efectuada como secundaria, 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 Maria Visitación – Departamento de Sololá
Volumen y valor de la 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 Actividad 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 producción, se concentra en la cabecera del Municipio y en el caserío Montecristo.

El área que más personas emplea es la textil. 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 Actividad 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 Actividad agroindustrial

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

2.2.6 Actividad 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 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% y el apartado de Otros con un 24%, en donde se incluyen tiendas, abarroterías y cantinas.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

En el presente capítulo se desarrollarán aspectos generales del financiamiento, así como, las fuentes de financiamiento existentes en el Municipio

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Es un elemento importante para desarrollar cualquier actividad productiva, el cuál persigue incrementar y desarrollar la producción.

3.1.1 Financiamiento

“Es el acto por el cual las empresas financieras, personas individuales o instituciones bancarias, conceden créditos a una persona individual o jurídica con las facilidades financieras, garantías y plazos que convengan para desarrollar actividades personales, financieras, agrícolas y otras”.

⁹

3.1.2 Crédito

Es un contrato por el cual una persona individual o jurídica obtiene una cantidad de dinero de otra persona, a cambio de una remuneración en forma de interés.

“El crédito consistente en dar prestado algún bien, o lo que es lo mismo, una cantidad de poder adquisitivo consistente en una suma de dinero, por un tiempo determinado”.¹⁰

3.1.2.1 Agrícola

⁹ Eric L. Kohler, “Diccionario para Contadores” Editorial UTHEA,. México 1982. Pág. 253.

¹⁰ Manuel F. Ayau Córdón. “El Proceso Económico”. Centro de Estudios Económico-Sociales, 4ta. Edición. Pág. 6.

Es el que se destina para explotación de productos de la tierra cuyas garantías, tasas de interés y plazo lo convienen con las entidades que conceden dichos créditos, el principal objetivo es proporcionar el capital necesario para financiar las actividades agrícolas y promover el desarrollo económico de esta actividad.

3.1.2.2 Pecuario

Este crédito se concede por parte del sistema bancario, con la finalidad de ser utilizado en operaciones netamente ganaderas, como lo es la crianza ó engorde de ganado y sus costos directos de producción como lo es la construcción de corrales, compra de forrajes. Sus garantías, plazo y tasa de interés son negociados con la institución que brinda los recursos.

3.1.2.3 Avícola

Es concedido a personas que se dedican a la crianza y cuidado de aves no importando la variedad, siempre que su destino sea aprovechar sus productos tales como la carne y huevos.

3.1.2.4 Otros

Existen para las actividades de servicios, artesanales, y para la construcción de viviendas entre otros.

3.1.3 Objetivos del crédito

Existen diversos objetivos en la utilización del crédito, entre los que se pueden mencionar los siguientes:

Obtener el máximo grado de rentabilidad de capital aportado, sobre la base de una adecuada productividad y margen de ganancias que permitan obtener resultados satisfactorios.

Determinar las necesidades del proyecto, las cuales deben incluir el análisis de las fuentes de recursos económicos que se deben considerar para obtener los fondos y mecanismos que se utilizarán.

3.1.4 Importancia del crédito

Es necesario mencionar que el análisis y selección de la mejor alternativa, es uno de los aspectos más importantes en el estudio financiero.

3.1.5 Clasificación del crédito

Pueden clasificarse por su destino y su finalidad de acuerdo al propósito que a éstos se les dé.

3.1.5.1 Por su destino

El crédito puede ser de tipo comercial, productivo, servicios, consumo y construcción.

Comercial

El sistema bancario nacional los concede con el propósito de que sean realizados en operaciones netamente comerciales, mantienen una relación estrecha con los créditos industriales, debido que en ocasiones el comercio conlleva a secciones industriales.

Producción

El propósito es la ampliación de recursos para producir más o bien financiar una producción e instalación de maquinaria y de infraestructura, puede ser a corto, mediano y largo plazo.

Servicios

Su fin es promover los servicios, ya sean éstos de turismo, transporte, médico u otros.

Consumo

Se refiere a la utilización final de préstamo en la obtención de servicios profesionales y menajes ó utensilios del hogar.

Construcción

El fin de este crédito es la construcción de viviendas, edificios u otra actividad de construcción.

3.1.5.2 Por su finalidad

Los créditos se pueden clasificar en inversión: De capital de trabajo e inversión fija.

Inversión en capital de trabajo

Son utilizados para la adquisición de los costos incurridos para la producción y distribución del producto a corto plazo, que significan uso de efectivo mientras el proyecto genera ingresos que permitan financiar los siguientes ciclos productivos.

Inversión fija

Este tipo de financiamiento es utilizado para la adquisición de bienes de capital de carácter permanente que son utilizados en el proceso de producción, comercialización y distribución del producto, constituida por herramientas, equipo, mobiliario, gastos de organización y gastos de planeación.

3.1.5.3 Por su garantía

Las garantías son responsabilidades asumidas y pueden ser tangibles o intangibles, dependiendo del crédito o bien a garantizar. Según la garantía los créditos se clasifican en fiduciarios, prendarios, hipotecarios, y mixtos.

a) Fiduciarios

Es el préstamo que se concede basándose en la confianza, el respaldo es la firma solidaria y mancomunada de dos personas ya sean estas jurídicas o individuales, cuya característica es que siempre debe figurar el deudor, un codeudor ó fiador.

b) Prendarios

Este respaldo se otorga por medio de bienes muebles que son sujetos de gravamen, con lo cual quedan pignoradas garantizando una obligación. Para este tipo de garantía, se designa un depositario, para que responda por la custodia y mantenimiento de los bienes.

c) Hipotecarios

Es el tipo de crédito que su garantía son exclusivamente los bienes inmuebles como: casas, edificios, construcciones en procesos, terrenos, estos se gravan a favor de la institución que otorga el crédito con el propósito de que el deudor corresponda al cumplimiento de su obligación.

En esta clase de créditos se garantiza hasta el 80% del valor de las garantías.

d) Mixtos

Esta conformada por la combinación de dos tipos de garantías que el deudor ha otorgado para cubrir la obligación contraída, suele darse con la combinación de prendarías e hipotecarias, aunque pueden darse otras combinaciones.

3.1.5.4 Por su plazo

Este es el tiempo que estará en vigencia el crédito, puede ser corto, mediano y largo plazo. Van en función del tipo, fuente de financiamiento, destino y cuantía.

a) Corto plazo

Son todos aquellos que se liquidan completamente en un período menor a un año, son utilizados en necesidades temporales como compra de materiales, pago a proveedores, acreedores.

b) Mediano plazo

Son los que el vencimiento está comprendido entre uno y cinco años y su utilización es para cubrir gastos permanentes, como la adquisición de activos fijos, los pagos son en cuotas periódicas, este tipo de préstamo, es utilizado regularmente por pequeños y medianos empresarios.

c) Largo plazo

Estos son concedidos para períodos mayores de cinco años y son utilizados para cubrir actividades permanentes, sobre todo en mayor volumen que los anteriores, estos son obtenidos regularmente por grandes empresas.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Se refiere a los requerimientos mínimos que exigen los bancos u otras instituciones para poder aplicar a la obtención de créditos.

a) Requisitos a cumplir

Estos son los que se deben cumplir antes de obtener un préstamo, ya sea para una persona individual o jurídica.

- En el sistema bancario

El tipo de crédito puede clasificarse en prendario, fiduciario e hipotecario. Para tener acceso a algunos de estos créditos, es necesario que se cumpla con los siguientes requisitos:

Personas individuales

Préstamo fiduciario

Contar con número de identificación tributaria (NIT).

Llenar el formulario IVE-BA-01, este es utilizado para el inicio de operaciones con la institución financiera.

Estar comprendido entre los 18 y 65 años.

El solicitante y el codeudor, deben ser cuentahabientes del banco.

Presentar solicitud de crédito y estado patrimonial con nombres y apellidos.

Fotocopia de cédula de vecindad del deudor y codeudor.

Fotocopia del último recibo de agua, luz o teléfono del lugar donde vive.

Constancia de ingresos certificado por el contador de la empresa.

Si es propietario de negocio, adjuntar fotocopia de la patente de comercio y certificación de ingresos extendida por un perito contador.

Adjuntar fotocopia de los tres últimos estados de cuenta con bancos del sistema.

Préstamo hipotecario

Contar con número de identificación tributaria (NIT).

Llenar el formulario IVE-BA-01, este es utilizado para el inicio de operaciones con la institución financiera.

El solicitante debe ser cuenta habiente del banco.

Presentar solicitud de crédito y estado patrimonial con nombres y apellidos.

Al declarar bienes inmuebles, indicar ubicación, número de registro, folio, libro y departamento.

Fotocopia de cédula de vecindad del deudor.

Fotocopia del último recibo de agua, luz o teléfono del lugar donde vive.

Deberán adjuntar constancias de ingreso del deudor extendida por la empresa donde labora. Si es propietario de negocio, adjuntar fotocopia de la patente de comercio y certificación de ingresos extendida por perito contador.

Fotocopia de los tres últimos estados de cuenta con bancos del sistema.

Adjuntar certificación reciente del registro de la propiedad del inmueble que propone como garantía real.

Ultimo recibo de pago del Impuestos Único Sobre Inmuebles.

Adjuntar avaluó bancario.

Préstamo prendario

Contar con número de identificación tributaria (NIT).

Llenar el formulario IVE-BA-01, este es utilizado para el inicio de operaciones con la institución financiera.

El solicitante debe ser cuenta habiente del banco.

Presentar solicitud de crédito y estado patrimonial con nombres y apellidos.

Fotocopia de cédula de vecindad del deudor.

Fotocopia de los tres últimos estados de cuenta con bancos del sistema.

Adjuntar avaluó de las prendas.

b) Otras instituciones

Regularmente están integradas por instituciones financieras constituidas como sociedades mercantiles, pero que no son autorizadas ni reconocidas por la Junta Monetaria por consecuencia no son fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos, los requisitos que requieren para conceder un crédito son similares a los anteriores.

Los intereses son más altos y los trámites más rápidos que las instituciones financieras autorizadas.

3.1.7 Condiciones del crédito

Estas condiciones se refieren al plazo, tasa de interés y garantías que son necesarias cumplir por una persona individual ó jurídica.

3.1.7.1 Plazos

Es el tiempo que el financiamiento o crédito durará, puede ser corto, mediano o largo plazo.

3.1.7.2 Tasa de interés

La tasa de interés es parte de la plusvalía que el dueño del dinero adquiere por no hacer uso del dinero en la producción y que el capitalista obtiene en el mercado financiero, por el libre juego en la generación y asignación de recursos monetarios, se opera con dos tasas, las cuales son: pasiva y activa. Pasiva, es aquella en donde los ahorrantes perciben por ceder sus recursos a los intermediarios, y Activa, es aquella que pagan los usuarios sujetos de crédito de los bancos y financieras del sistema.

3.1.7.3 Garantías

Constituyen un derecho real que se tiene sobre el capital concedido en crédito, es decir una responsabilidad asumida por quien contrajo la obligación. Puede concederse por medio de fianza, prenda, hipoteca y otro bien que cubra la obligación. La carencia de ésta es la causa principal por la que muchos productores no tienen acceso al crédito bancario, por lo que recuren al crédito extra bancario, es decir a usureros ó prestamistas.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Se entiende como fuentes de financiamiento a los recursos financieros necesarios para emprender un proyecto productivo aplicado a la agricultura, el financiamiento es importante para desarrollar dicha actividad.

Los recursos para el financiamiento pueden obtenerse de fuentes propias y ajenas.

3.2.1 Recursos propios

Se refiere a las aportaciones que el propio productor hace para poder financiar su producción, sin recurrir a entidades financieras u otras entidades, entre las formas que los agricultores utilizan para proveerse de recursos están.

3.2.1.1 Capital de los productores

Es considerado netamente propio y aportado por el productor o los miembros de un grupo familiar para la adquisición de bienes, maquinaria, herramientas, equipo, etc., esos son ahorros que han logrado en el transcurso del tiempo.

Semillas de cosechas anteriores

Son seleccionadas en forma empírica por el agricultor, en consideración de los productos mejor desarrollados de su cosecha anterior. Es una técnica utilizada básicamente en las microfincas, donde es más notoria la falta de recursos económicos para financiar su producción, lo que representa ahorro para el productor en la compra de semillas.

Mano de obra familiar

Es el esfuerzo humano que el agricultor y sus familiares aportan durante el período de producción. La aportación de mano de obra familiar se da sobre todo en el nivel tecnológico I.

Aporte de ahorro de cosechas anteriores

Son las reservas que el mismo agricultor ahorró del producto de las ventas de su cosecha anterior.

3.2.2 Recursos ajenos

Esta conformado por aquellos recursos externos que utilizan los productores, empresas o instituciones por no disponer de los suficientes fondos para el desarrollo de sus actividades.

3.2.2.1 Bancarios

Son las instituciones autorizadas legalmente, para efectuar negocios que consisten en colocar los préstamos obtenidos del público, además estos sirven de intermediarios financieros entre los oferentes y demandantes de capital. Sus operaciones se dividen en operaciones activas, pasivas e indiferenciadas.

Operaciones activas

Son las que surgen como un derecho del banco contra terceros, la concesión de préstamos, la constitución de depósitos en otros bancos sean estos locales ó extranjeros.

Operaciones Pasivas

Son aquellas en las cuales el banco tiene una obligación que cumplir, estas pueden ser a la vista o a plazo, se derivan de la aceptación de toda clase de depósitos, la emisión de bonos, ú otros títulos.

Operaciones indiferenciadas

Son aquellas que no generan derecho ni obligación para la institución, por ejemplo el traslado de valores ó cambio de moneda extranjera, la venta de otros activos, la situación de fondos para sus sucursales.

Líneas de crédito

Son las modalidades de crédito que ofrecen las instituciones bancarias, financieras y otras, las cuales pueden ser a corto, mediano y largo plazo. Por

medio de las líneas de crédito se otorgan los fondos mediante las transferencias de dinero a personas individuales o jurídicas de acuerdo a las garantías y plazos que se convengan.

En la actualidad se solicitan créditos a bancos extranjeros, organismos internacionales y bolsa de valores.

Bancos extranjeros

Dentro de estos se encuentra el Banco Mundial (B.M.) y el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), los que apoyan proyectos de desarrollo para mejorar la infraestructura.

Organismos Internacionales

Estos organismos tienen financiamiento para la agricultura y agroindustria para favorecer el desarrollo social del país. Los recursos obtenidos por el gobierno de Guatemala cuentan con el respaldo del Banco Central, se expresan en líneas de crédito reembolsables a corto, mediano y largo plazo, con tasas de interés relativamente bajas.

Bolsa de Valores

Son instituciones importantes en la organización de los mercados de valores y se diferencian por ser un tipo de entidades en donde se intercambian la mayor cantidad de títulos-valores negociables.

Otras entidades financieras

Existen otras entidades que colaboran en proporcionar financiamiento para la generación de actividades productivas.

Instituto de Fomento Hipotecas Aseguradas –FHA-

Es una entidad descentralizada con personalidad jurídica y patrimonio propio para contratar y realizar operaciones relacionadas con hipotecas constituidas con garantía de préstamos que hayan sido otorgados con intervención de entidades aprobadas o afiliadas a dicho sistema.

Instituto de Fomento Municipal (INFOM)

Entidad estatal, autónoma, que promueve el progreso de los municipios, brinda asistencia técnica, administrativa y financiera en el desarrollo de programas básicos de obras y servicios públicos, en general tiene la finalidad de desarrollar la economía de los municipios.

3.2.2.2 Extrabancarios

Son instituciones financieras que no tienen categoría de bancos, proporcionan recursos necesarios para que determinadas entidades económicas puedan desarrollar sus proyectos. En este tipo de financiamiento, se pueden mencionar: cooperativas, prestamistas, usureros y otras de origen estatal, como ejemplo FONAPAZ.

Estas formas de financiamiento, no son reguladas por la Superintendencia de Bancos y no son recomendables por las elevadas tasas de interés que cobran a los usuarios.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Constituye el conjunto de normas y reglamentos necesarios para ejercer vigilancia en lo relativo a la circulación de dinero y que todas las transacciones se realicen y se enmarquen dentro de este. Para su regulación el sistema financiero guatemalteco se estructura de la siguiente manera.

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros

Se encuentra establecido en el Decreto 19-2002 del Congreso de la República. Su objetivo fundamental, es regular las instituciones bancarias y grupos financieros para tener la capacidad de servir con mayor eficiencia sobre todo en la sección monetaria y crediticia del país.

3.3.2 Leyes y reglamentos de instituciones financieras

El sistema financiero nacional, al igual que otras instituciones financieras de servicio están reguladas por leyes y reglamentos, como las siguientes:

Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 132.

Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República.

Ley Monetaria, Decreto Número 203 del Congreso de la República.

Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto Número 16-2002 del Congreso de la República.

Ley de Supervisión Financiera, Decreto Número 18-2002 del Congreso de la República.

Ley de Especies Monetarias Conmemorativas, Decreto Número 39-91 del Congreso de la República.

Ley de Libre Negociación de Divisas, Decreto Número 94-2000 del Congreso de la República.

Ley Contra el Lavado de Dinero y Otros Activos, Decreto Número 67-2001 del Congreso de la República.

Ley para prevenir y reprimir el financiamiento del terrorismo, Decreto Número 58-2005 del Congreso de la República.

3.3.3 Código de Comercio

Algunas instituciones financieras, se rigen al Código de Comercio, Decreto Número 2-70 del Congreso de la República, estas instituciones no están sujetas a la supervisión y control de la Superintendencia de Bancos y se denomina Sistema Financiero Informal o no regulado, dentro de otras leyes se puede mencionar la Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala.

3.3.4 Leyes Fiscales

Las leyes fiscales vigentes en el país que se relacionan con las obligaciones tributarias a las que están afectos todo ente productivo, son las siguientes:

Ley del Impuesto al Valor Agregado IVA, Decreto Número 27-92 del Congreso de la República.

Ley del Impuesto Sobre la Renta ISR, Decreto Número 26-92 del Congreso de la República.

Ley del Impuesto de Timbre Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos, Decreto Número 37-92 del Congreso de la República.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el municipio de Santa María Visitación el financiamiento es limitado, se carecen de instituciones de crédito ya que solamente el Banco de Desarrollo Rural, S.A., ofrece financiamiento a los productores.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Los productos que se cultivan en mayor proporción en el Municipio son: el maíz, café, frijol y el aguacate.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Las actividades productivas agrícolas son diversas. A continuación se presentan los productos más significativos del Municipio:

Cuadro 25
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Actividad Agrícola
Unidades Productivas, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2006

Producto	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción
<u>Microfincas</u>				<u>742,829</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.

La producción de maíz y frijol por ser productos de consumo diario entre los pobladores del Municipio son los mas representativos en las microfincas, con un valor de producción de Q394,350.00 y Q150,750.00, respectivamente.

Con relación a las fincas subfamiliares, el aguacate y el café se producen en mayores cantidades, lo cual genera un valor de producción de Q172,500.00 y Q117,000.00, respectivamente.

Cabe destacar, que por los efectos de la tormenta tropical Stan la producción durante el año 2006 disminuyó considerablemente.

4.1.1.1 Financiamiento de la producción

En la investigación se determinó que en el Municipio existe una agencia bancaria del Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL), el cual otorga créditos para la actividad agrícola.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAIZ

Con los resultados de la investigación realizada, se estableció que para el cultivo del maíz no existe financiamiento externo, las aportaciones internas constituyen el 100%, esto debido a que la institución bancaria solicita muchas garantías por el alto riesgo de este tipo de créditos, por tal razón, quienes cultivan el maíz recurren a sus ahorros personales o de las cosechas anteriores.

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

Son fuentes de financiamiento las diversas instituciones privadas, estatales y ONG's, que otorgan créditos para el financiamiento de las actividades productivas. Se clasifican en:

4.2.1.1 Fuentes internas

Son las aportaciones de capital realizadas por los productores.

De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que los productores de maíz utilizan únicamente recursos propios, los cuales consisten en la aportación familiar de los ahorros, fuerza de trabajo y conocimientos empíricos relacionados con la producción. Los recursos son obtenidos de ahorros de cosechas anteriores y de emplearse en otras actividades productivas.

El beneficio que obtiene el productor de utilizar esta fuente de financiamiento es que se ahorra el pago de los intereses mensuales por obtener un crédito, lo cual repercute en el costo del producto ya que el mismo resulta más barato.

4.2.1.2 Fuentes externas

La constituyen los recursos ajenos a los que se acude por no contar con los fondos suficientes para el desarrollo de cualquier actividad productiva.

4.2.2 Según niveles tecnológicos

Consiste en el grado de conocimientos y técnicas que se aplican en la agricultura. A continuación se presenta la tabla del nivel tecnológico utilizado.

Tabla 2
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Nivel tecnológico del cultivo de maíz
Año: 2006

Nivel	I tecnología tradicional
Suelos	No se usan métodos de preservación del suelo
Semillas	Criollas
Agroquímicos	No se utilizan
Riego	Aprovechan las lluvias que caen en el invierno
Asistencia técnica	No se utiliza
Crédito	No tiene acceso al crédito
Mano de obra	Familiar

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

Para el cultivo del maíz se estableció que se utiliza el nivel tecnológico tradicional, se cultiva en mayor proporción en las microfincas.

4.2.3 Según destino de los fondos

En el Municipio no existe financiamiento externo para la producción de maíz, los fondos de las fuentes internas son utilizados en un 100%.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

En el Municipio existe una agencia bancaria del Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL), sin embargo, se estableció que los productores no utilizan el financiamiento externo para la producción de maíz.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Las limitaciones para el financiamiento de la producción agrícola lo constituye principalmente la falta de garantías que solicitan las instituciones bancarias y lo burocrático que resulta solicitarlo.

4.2.5.1 Del mercado financiero

En el mercado financiero falta de garantías y las altas tasas de interés son inconvenientes para tener acceso al crédito.

Altas tasas de interés

Las instituciones financieras legalmente establecidas cobran altas tasas de interés, lo que dificulta que los productores tengan la suficiente capacidad de pago requerida por las instituciones.

Falta de garantías

La falta de garantías prendaías o hipotecarias por parte de los productores, hace que las entidades bancarias denieguen la solicitud de crédito, esto debido a que los bancos necesitan asegurarse que los productores sean capaces de reintegrar el capital, más los intereses generados por el otorgamiento del crédito.

4.2.5.2 Del productor

La ausencia de organización por parte de los productores hace imposible que se les pueda conceder créditos, además, los mismos tienen temor de perder sus tierras ó las garantías ofrecidas.

Falta de organización

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se observó que los productores no se encuentran organizados, lo cual dificulta que las instituciones financieras les concedan financiamiento.

Temor a perder sus tierras

Los productores prefieren no solicitar créditos en las entidades bancarias por temor a perder sus tierras si las dejan como garantías, esto debido a que la mayoría produce para autoconsumo.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

El crédito influye en gran manera en la producción que realizan los agricultores, ya que el utilizarlo ayudaría a que mejoraran el rendimiento del cultivo mediante la utilización de insumos.

4.2.7 Asistencia técnica

La asesoría técnica que reciben los agricultores es únicamente la dada por los proveedores de insumos.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

No existe asistencia técnica de las entidades financieras, debido a que este tipo de crédito no se otorga en el Municipio.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

No se contrata asesoría técnica por no contar con los recursos necesarios para pagarla, los agricultores lo realizan con la poca asistencia que les brindan los proveedores de insumos.

4.2.7.3 Prestada por la asociación de productores

No existen asociaciones de agricultores formalmente establecidas, por lo que no reciben ninguna clase de asistencia técnica proveniente de alguna asociación.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANZANA JUÁREZ

Con el objetivo de brindar a la población nuevas alternativas de producción, en este capítulo se presenta el proyecto de producción de manzana Juárez, que como resultado del diagnóstico socioeconómico, se considera que puede contribuir a mejorar la condición social y económica de los habitantes del municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá, al mismo tiempo que se incrementará la calidad de vida de los mismos.

En este proyecto se analizarán los aspectos de mercado, oferta, demanda, demanda potencial, consumo aparente, demanda insatisfecha, estudio técnico, organización, inversión, costo, financiamiento, rentabilidad y evaluación social.

5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

“Clasificación científica: el manzano pertenece al género *Malus communis*, árbol de hoja caduca de la familia de las rosáceas. Apreciado por el fruto que produce, llamado manzana. El fruto es una estructura firme, carnosa, derivada del receptáculo de la flor. Las hojas son anchas, ovales, aterciopeladas por el revés. La flor abierta es globosa, a veces blanca, pero casi siempre teñida o estriada de rosa; unas pocas especies presentan flores de color rojo vivo. La madera es resistente, duradera y de veta muy fina. El tronco es bien erecto, con corteza cubierta de lentejuelas, lisa, unida, de color ceniciento verdoso, sobre los ramos, escamosa y gris parda sobre las partes viejas del árbol. Tiene una vida de unos sesenta a ochenta años; sin embargo, en lo económico y de acuerdo al manejo, su vida útil puede llegar a la mitad del tiempo antes mencionado. La madera del árbol tiene un color pardo, es pesado duro, compacto y susceptible

de pulimento; los anillos leñosos de las ramas y del tronco son de color azul oscuro y se hacen compactos muy pronto.”¹¹

a) Características físicas

Las características físicas del fruto son muy variables. El color de la piel va desde el verde hasta el rojo muy oscuro, casi negruzco. También, la forma es variada y comprende frutos oblatos y oblongos. El tamaño oscila entre un poco mayor que el de una cereza y casi tan grande como el de una toronja o pomelo mediano. Se cultiva mucho en todas las regiones templadas, por su fruto jugoso, comestible y con el que se preparan jaleas y mermeladas.

- Contenido nutritivo

Los frutos del manzano son muy apetecidos por el hombre, dada sus bondades de sabor y fragancia. Según estudios realizados por el Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá –INCAP–, la fruta contiene alrededor del 12% a 17% de azúcares, además de minerales como el anhídrido fosfórico y la potasa. El contenido de vitamina C varía según el tipo de variedad y las condiciones de almacenamiento. En general su valor nutricional es el siguiente:

¹¹ Microsoft Corporation. Enciclopedia® Microsoft® Encarta 2005 ©. 1993-2005. “Manzano”.

Tabla 3
República de Guatemala
Valor nutricional de la manzana
(100 gramos de sustancia comestible)
Año: 2006

Contenido	Cantidad	Contenido	Cantidad
Ácido cítrico (g)	0-30	Vitamina A (U.I.)	90
Ácido málico (g)	270-1020	Vitamina B1 (g)	0.04
Ácido nicotínico (g)	0.1	Vitamina B2 (g)	0.02
Ácido oxálico (g)	1.5	Vitamina B6 (g)	0.03
Ácido pantoténico (g)	0.1	Vitamina C (g)	5
Agua (g)	84	Calcio	7
Calorías (kcal)	58	Magnesio	5
Carbohidratos (g)	15	Manganeso	0.07
Lípidos (g)	0.6	Hierro	0.3
Potasio (g)	116	Fósforo	0.08
Proteínas (g)	0.3	Cobre	10
Sodio (g)	1	Azufre	5
		Cloro	5

Fuente: Elaboración propia con base a datos obtenidos de "Recomendaciones técnicas para el cultivo de manzanos" del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas –ICTA– (En línea). Guatemala. Consultado en Junio del 2006. Disponible en http://www.icta.gob.gt/fpdf/recom/_frut_ls/cultivomanzanos.PDF (versión en HTML).

b) Uso del producto

Las manzanas se consumen crudas en estado fresco, cocinadas en numerosos postres (manzana asada, pastel de manzana, strudel, etcétera) y transformadas para la industria en: manzanas secas, enlatadas y cortadas en rodajas, jaleas, mermeladas, zumo de manzana pasteurizado, sidra, vinagre, jugo concentrado, shampoo y desinfectantes.

c) Definición de la variedad a la que se dedicará el proyecto

Para efecto de poner en marcha la producción de manzana en el Municipio, se ha seleccionado entre las diferentes variedades factibles para Guatemala, la "variedad Wealthy, mejor conocida como Juárez, por ser el fruto con un peso promedio de 180 gramos, 70% de color rojizo con estrías oscuras. Cuando madura y alcanza 19 lbs/p² de firmeza, posee 14% de sólidos solubles, su forma

es semi-redonda. Se puede cultivar en zonas que van desde 2,000 a 2,400 metros sobre el nivel del mar. Requiere de 550 a 650 horas frío. En condiciones de +1°C y 80% de H.R., se preserva bien durante 160 días”.¹²

5.2 JUSTIFICACIÓN

La actividad agrícola forma parte de la tradición cultural y estructura económica de los agricultores del Municipio; sin embargo, ésta no les permite la diversificación de cultivos; por cientos de años, se han dedicado a la siembra de productos temporales como maíz y frijol, cuyo destino es el autoconsumo; cultivos permanentes de café y aguacate, que en la actualidad son los más relevantes para la economía de subsistencia imperante. La dieta familiar de los habitantes del Municipio, se basa en el consumo de los productos antes mencionados y la búsqueda e implementación de nuevas fuentes para obtener recursos económicos, que permitan a las familias solventar otra gama de necesidades, está latente.

En la investigación de campo, se constató que la mayoría de pobladores dependen económicamente del uso de la tierra como fuente de empleo; además, las tierras que poseen son fértiles y aptas para la diversificación de cultivos, obtener mayor rendimiento e incrementar el beneficio esperado.

Con el objetivo de conservar la cultura tradicional de los habitantes del Municipio, sobre el uso exclusivo del suelo, se determinó elaborar una propuesta de inversión para producir manzana de la variedad Juárez, diversificar el cultivo y constituir una fuente de empleo que contribuya al mejoramiento del nivel de vida de las familias, cubrir la demanda nacional, evitar las importaciones y fuga de divisas.

¹² Josué Vásquez Santizo. Op. Cit. Pág. 8.

Además de reunir las condiciones climáticas, tipo de suelo, vías de comercialización para la cosecha, mano de obra y extensiones de terreno disponible para la siembra, el cultivo de este producto tiene gran viabilidad en el Municipio, no necesita de gran inversión inicial para la siembra, mantenimiento y capacitación de la fuerza laboral, además de las siguientes razones:

- “Es un cultivo tradicional del altiplano, en donde se pueden aprovechar los valles fértiles y zonas escarpadas como sustituto a las masas boscosas naturales y por ende coadyuvar a la conservación del recurso suelo y agua”.¹³
- Existe mano de obra disponible para el cultivo agrícola, que con o sin experiencia, se soluciona mediante la asistencia técnica.
- Es una fuente, tanto productiva como ahorradora de divisas, lo anterior en mayor o menor grado, siempre y cuando se tecnifique más este cultivo.
- El cultivo de manzana representa un rubro económico para el País y los guatemaltecos tienen un buen hábito de consumo.

5.3 OBJETIVOS

Los propósitos que se desean alcanzar con la puesta en marcha del proyecto de producción de manzana Juárez, son los siguientes:

5.3.1 General

Concretar una opción de inversión más rentable, a través de un proyecto productivo bien formulado y evaluado, que genere nuevas fuentes de empleo e ingresos para dar inicio al desarrollo económico, social e integral del sector agrícola del área rural y urbana del municipio de Santa María Visitación.

¹³ Josué Vásquez Santizo. El Manzano Malus Pumila Mill y Recomendaciones para el Cultivo en Guatemala. Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas –ICTA–, Quetzaltenango, Guatemala, 2000. Pág. 6.

5.3.2 Específicos

- Diversificar los cultivos agrícolas del Municipio, mediante la implementación del proyecto producción de manzana Juárez, para propiciar una mejora en la calidad de vida del fruticultor y su familia.
- Establecer el canal de comercialización adecuado a los intereses del productor de manzana Juárez en el Municipio, a través de la innovación e implementación de tecnologías para la comercialización de la fruta.
- Fomentar la participación y organización de los agricultores del Municipio en el proyecto “Producción de manzana Juárez”, optimizar los recursos y obtener un beneficio común.
- Ofrecer fuentes de empleo permanente a los habitantes del Municipio, mediante la ejecución del proyecto, mejorar los ingresos económicos y el nivel de vida.
- Fomentar e implementar nuevas prácticas y tecnología en el sector agrícola del Municipio, en especial para la producción de manzana Juárez.
- Crear conciencia en los productores, sobre la importancia que tiene la asistencia técnica para el enriquecimiento del conocimiento y la experiencia que permita obtener productos de alta calidad y competir en el mercado.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

“Se le denomina así a la primera parte que integra un proyecto de inversión y consta de la determinación, cuantificación de la demanda, oferta, análisis de precios y comercialización”.¹⁴

El propósito de realizar este estudio es establecer la demanda del producto que se propone cultivar, los intermediarios necesarios para hacerlo llegar al consumidor final y abastecer el mercado de demanda insatisfecha, determinar

¹⁴ Gabriel, Baca Urbina. Evaluación de Proyectos. 4ª edición, editorial McGraw Hill, México, 2001. Pág. 7.

los precios y la forma óptima en que se realizará la comercialización, dichos factores constituyen el fundamento para demostrar la viabilidad del proyecto.

5.4.1 Análisis de la oferta

Se define como “el número de unidades de un determinado bien o servicio que los vendedores están dispuestos a vender a determinados precios”.¹⁵

En Guatemala existe un mercado de libre competencia para la manzana, por la existencia de diversos oferentes nacionales e internacionales, sin que alguno pueda condicionar o establecer los precios y la cantidad ofrecida.

a) Oferta nacional

El destino de la cosecha de manzana obtenida es nacional y se cultiva para comercializarse en los departamentos de Quetzaltenango, Quiché, San Marcos, Huehuetenango, Totonicapán, Sololá, Jalapa, Sacatepéquez, Chimaltenango y Guatemala, en forma aislada se produce en otros departamentos de la República, como Jutiapa, Chiquimula, Alta y Baja Verapaz.

A continuación se muestra la oferta total de manzana, cuyo cálculo se realizó mediante la producción nacional y las importaciones para los años 2001 al 2005, así como la proyección respectiva del año 2006 al 2010.

¹⁵ Nassir Sapag Chain y Reinaldo Sapag Chain. Preparación y Evaluación de Proyectos. 4ª edición, editorial McGraw Hill. México, 2003. Pág. 45.

Cuadro 26
República de Guatemala
Oferta total histórica y proyectada de manzana
Período: 2001 – 2010
(En quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total*
2001	425,500	187,000	612,500
2002	549,300	199,800	749,100
2003	439,400	206,500	645,900
2004	439,400	222,400	661,800
2005	448,200	236,400	684,600
2006 /a	441,010 /1	246,840 /2	687,850
2007	434,560	258,980	693,540
2008	428,110	271,120	699,230
2009	421,660	283,260	704,920
2010	415,210	295,400	710,610

a/ Datos proyectados de producción e importación a partir del año 2006, mediante el método de mínimos cuadrados.

Fórmula: $Y_c = a + bx$, en donde 1) $a = 460,360$ y $b = - 6,450$ 2) $a = 210,420$ y $b = 12,140$.

* La oferta total es igual a la producción nacional más las importaciones que se realizan al año.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de "Estadísticas de producción, exportación, importación y precios de los principales productos agrícolas". Dirección General de Servicios Agrícolas –DIGESA–, Proyecto Desarrollo de la Fruticultura y Agroindustria –PROFRUTA– y Banco de Guatemala –BANGUAT–, 1998 – 2005.

Con base a los cálculos realizados para proyectar la producción, se determina que va en disminución, mientras las importaciones demuestran aumento año con año. La situación de la producción nacional es ventajosa para los países que importan este producto, al manifestarse un decremento en la República, las importaciones aumentan. Se pretenden contrarrestar dichas condiciones con la ejecución del proyecto.

La producción nacional no permite satisfacer los requerimientos de consumo de la población por ser insuficiente y sin la calidad obtenida en otros países, cuyo efecto es el incremento en el nivel de importaciones, tal como se observa en los datos estadísticos del cuadro anterior.

5.4.2 Análisis de la demanda

“Cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado”.¹⁶

El análisis de la demanda del producto se hace a nivel nacional por constituirse en el mercado principal para la mayor parte del volumen total de producción, mediante el consumo aparente, demanda potencial e insatisfecha.

a) Demanda nacional

La distribución de la producción de manzana, en la actualidad se realiza dentro de las fronteras del País; sin embargo, las exportaciones hacia otros países se pueden incrementar si se cosecha manzana de alta calidad que cumpla con los requisitos establecidos para los productos de exportación, de esta forma suprimir las importaciones.

b) Consumo aparente

Es la cantidad de determinado bien o servicio que el mercado requiere y se puede expresar como: producción nacional más importaciones menos exportaciones, como se presenta a continuación:

¹⁶ Gabriel, Baca Urbina. Op. Cit. Pág. 17.

Cuadro 27
República de Guatemala
Consumo aparente histórico y proyectado de manzana
Período: 2001 – 2010
(En quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente*
2001	425,500	187,000	68,600	543,900
2002	549,300	199,800	106,100	643,000
2003	439,400	206,500	39,200	606,700
2004	439,400	222,400	55,500	606,300
2005	448,200	236,400	73,700	610,900
2006 /a	441,010 /1	246,840 /2	63,283 /3	624,567
2007	434,560	258,980	61,504	632,036
2008	428,110	271,120	59,725	639,505
2009	421,660	283,260	57,946	646,974
2010	415,210	295,400	56,167	654,443

a/ Datos proyectados de producción, importación y exportación a partir del año 2006, mediante el método de mínimos cuadrados.

Fórmula: $Y_c = a + bx$ en donde 1) $a = 460,360$ y $b = -6,450$ 2) $a = 210,420$ y $b = 12,140$ 3) $a = 68,620$ y $b = -4,040$.

*El consumo aparente es igual a la producción nacional más las importaciones menos las exportaciones de manzana.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de "Estadísticas de producción, exportación, importación y precios de los principales productos agrícolas". Dirección General de Servicios Agrícolas –DIGESA–, Proyecto Desarrollo de la Fruticultura y Agroindustria –PROFRUTA– y Banco de Guatemala –BANGUAT–. 1998 – 2005.

Al relacionar la producción nacional con el consumo aparente, se observa la existencia de un déficit bien marcado y que en la actualidad el mercado se abastece con producción extranjera, en tanto las exportaciones son muy bajas y no contribuyen a la generación de divisas para el País.

De acuerdo a la proyección, el consumo aparente va en aumento cada año, situación factible para el proyecto, porque a medida que existan más productores de manzana de alta calidad, la producción nacional aumentará y las importaciones concluirán.

El destino de la producción del proyecto será el mercado nacional, mediante los servicios de comercialización de la Asociación Fruticultores Agrupados de Quetzaltenango y Totonicapán –FRUTAGRU–, de ahí la importancia de realizar los cálculos estadísticos del consumo aparente a nivel nacional.

c) Demanda potencial

Se le llama así a la cantidad de bienes o servicios que es probable que el mercado consuma en los años futuros.¹⁷

Cuadro 28
República de Guatemala
Demanda potencial histórica y proyectada de manzana
Período: 2001 – 2010

Año	Población total	Población delimitada	Consumo per cápita (en quintales)	Demanda potencial * (en quintales)
2001	11,231,016	10,107,914	0.055	555,935
2002	11,237,196	10,113,476	0.055	556,241
2003	12,087,014	10,878,313	0.055	598,307
2004	12,390,451	11,151,406	0.055	613,327
2005	12,700,611	11,430,550	0.055	628,680
2006	13,018,759	11,716,883	0.055	644,429
2007	13,344,770	12,010,293	0.055	660,566
2008	13,677,815	12,310,034	0.055	677,052
2009	14,017,057	12,615,351	0.055	693,844
2010	14,361,666	12,925,499	0.055	710,902

*La demanda potencial es igual a la multiplicación de la población delimitada por el consumo per cápita.

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos del XI Censo Nacional de población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– y “Recomendaciones técnicas para el cultivo de manzanos”, Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas –ICTA–.

Para obtener los resultados estadísticos de la demanda potencial, se toma como base la cantidad de manzana diaria que debe consumir una persona (consumo

¹⁷ Ibidem. Pág. 47.

per cápita de “siete gramos diarios”¹⁸), 0.055 de quintal al año por persona, según el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas –ICTA–.

La delimitación de la población se efectuó en función de los gustos, preferencias y edad de las personas, se toma el 90% de la población total como consumidora de manzana; se considera que los niños menores de seis meses y personas de edad avanzada, no tienen la capacidad de consumo, representados por el 10%. En el cuadro anterior se observa que la demanda potencial se incrementa cada año y permite deducir que habrá demanda nacional para la producción de manzana del proyecto.

d) Demanda insatisfecha

Situación en que la cantidad de bienes o servicios producidos no alcanzan a cubrir los requerimientos del mercado, aún cuando existe capacidad de compra.

La panorámica de la demanda potencial de manzana para los próximos años, se refleja a continuación.

¹⁸ ICTA (Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas). Recomendaciones técnicas para el cultivo de manzanos. (En línea). Guatemala. Consultado en Junio del 2006. Disponible en http://www.icta.gob.gt/fpdf/recom/frut_ls/cultivomanzanos.PDF (versión en HTML)

Cuadro 29
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de manzana
Período: 2001 – 2010
(En quintales)

Años	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha *
2001	555,935	543,900	12,035
2002	556,241	643,000	-86,759
2003	598,307	606,700	-8,393
2004	613,327	606,300	7,027
2005	628,680	610,900	17,780
2006	644,429	624,567	19,862
2007	660,566	632,036	28,530
2008	677,052	639,505	37,547
2009	693,844	646,974	46,870
2010	710,902	654,443	56,459

*La demanda insatisfecha se determinó de la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente.

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos del XI Censo Nacional de población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Los resultados obtenidos sobre la demanda insatisfecha, demuestran la insatisfacción de la población respecto a su necesidad de consumir manzana, provocado por el crecimiento del consumo aparente anual. Esta situación ratifica la viabilidad del proyecto, motiva e incentiva el impulso de un proyecto cuyos objetivos se encaminan a producir manzana de calidad, competitiva en el comercio nacional e internacional para disminuir las importaciones.

5.4.3 Análisis de precios

Es la cantidad monetaria en que los productores están dispuestos a vender, y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y demanda están en equilibrio.

a) Precio nacional

Al realizar el análisis de los precios de la manzana para exportación y de la manzana para consumo interno o local, el comportamiento es muy diferente. A nivel internacional, los precios proporcionados por el Banco de Guatemala para un quintal de manzana, revelan una tendencia ascendente. A nivel nacional los precios son bajos, la calidad del producto no permite incrementos significativos y los consumidores prefieren el consumo de manzana importada, de mayor calidad, aunque los precios sean elevados.

Cuadro 30
República de Guatemala
Precio promedio histórico y proyectado de manzana
Período: 2001 – 2010
(Cifras en quetzales)

Año	Precio promedio
2001	34.43
2002	61.97
2003	66.56
2004	85.68
2005	84.92
2006 /a	104.12
2007	116.59
2008	129.06
2009	141.53
2010	154.00

a/ Datos proyectados de precio promedio a partir del año 2006, mediante el método de mínimos cuadrados.

Fórmula: $Y_c = a + bx$ en donde $a = 66.71$ y $b = 12.47$.

Fuente: Elaboración propia con base a datos obtenidos de “Estadísticas de producción, exportación, importación y precios de los principales productos agrícolas”. Dirección General de Servicios Agrícolas –DIGESA–, Proyecto Desarrollo de la Fruticultura y Agroindustria –PROFRUTA– y Banco de Guatemala –BANGUAT–. 1998 – 2005.

La proyección de precios promedio para un quintal de manzana, a partir del año 2006, revela un incremento en relación a los precios obtenidos del año 2005 hacia atrás. Derivado de lo anterior, se determinó un precio de Q.150.00 para cada quintal de manzana, que el productor, mediante el Comité, transfiera a

FRUTAGRU, como principal distribuidor. La producción comercializada de forma directa al consumidor final de la localidad, tendrá un precio de Q.170.00 el quintal, es decir, la población del Municipio podrá adquirir una libra de manzana a Q.1.70, precio favorable que no llevará inmerso los gastos en que incurren los intermediarios, además de contar con la alta calidad exigida por el consumidor.

5.4.4 Comercialización

El concepto de comercialización encierra actividades físicas y económicas, bajo un marco legal e institucional en el proceso de transferir los bienes y servicios desde el momento de su producción hasta que llega al consumidor final.

En la investigación de campo, se determinó como uno de los más graves problemas a los que se enfrentan los agricultores, a nivel nacional, regional y local, la ausencia de información y organización, necesarias para la comercialización de su producción.

Al considerar el problema de comercialización que afrontan los productores agrícolas del Municipio, se estableció llevar a cabo la comercialización de manzana, variedad Wealthy o Juárez, mediante un comité productivo que estará de forma inicial integrado por 15 productores agrícolas del Municipio, interesados en el proyecto y cuyo objetivo primordial será obtener beneficios, y al igual que la población, realice con facilidad el proceso de comercialización, obtener mejores precios, mayores ganancias y ofrecer un producto de alta calidad.

a) Proceso de comercialización

Se necesita realizar una serie de actividades mediante una organización integral y legal para un proceso de comercialización efectivo que cumpla con los objetivos establecidos, se desarrollan tres etapas básicas que deben

interrelacionarse con el fin de conseguir el traslado ordenado de la producción, desde el momento de la cosecha y su recorrido, para llegar al consumidor final.

- Concentración o acopio

No es más que la agrupación de los productos en un determinado lugar y en lotes homogéneos para facilitar el mantenimiento, promoción y venta. Los productores del Municipio no disponen de un lugar físico donde concentrar la producción que requiere de exportación, algunos, utilizan los servicios de acopiadores y otros la trasladan a la Cabecera Departamental (Sololá), para venderlo de forma directa al consumidor final, los días de mercado. Quienes tienen una mínima cantidad de excedente concentran su producción en un espacio del hogar y al día siguiente venden en la localidad los días lunes y viernes.

Para el proyecto, la concentración de la manzana dará inicio en el lugar de producción, donde los agricultores, con la ayuda de escaleras cortarán el fruto, se colocará en cajas plásticas para facilitar el transporte y evitar el deterioro de la cosecha al ser trasladada a la bodega que arrendará el Comité, para su posterior traslado hacia las instalaciones de la Asociación, Fruticultores Agrupados de Quetzaltenango y Totonicapán (FRUTAGRU), quien se encargará de transferirlo al consumidor final.

- Equilibrio

El proceso de equilibrio está formado por las actividades que regulan el flujo de producción con la tasa de consumo. La manzana es un producto estacional cuya cosecha se obtiene durante los meses comprendidos entre abril y octubre, meses en que el mercado de la localidad se verá saturado y la demanda será insuficiente para absorber la oferta disponible, el precio de la manzana baja

como producto de la ley de la oferta y la demanda e implica que los ingresos percibidos no cubran los costos de producción y mercadeo.

- Dispersión

La distribución dará inicio cuando el Comité traslade el producto a las instalaciones de FRUTAGRU, asociación con quien se establecerá contacto y existirá la posibilidad de comercializar la producción proveniente del Municipio hacia el consumidor final. Esta asociación se localiza en el kilómetro 189.5, carretera Interamericana de Cuatro Caminos, San Cristóbal, Totonicapán a Quetzaltenango. Por consiguiente, se constituirá como el principal intermediario para vender el 90% del volumen total de producción de los asociados al Comité, a los diferentes mercados que han sido determinados por FRUTAGRU de acuerdo a la calidad del producto y en función de la demanda creada por el consumidor final e intereses del agricultor.

b) Comercialización propuesta

Se elabora la propuesta institucional, estructural y funcional para la transferencia de la manzana, desde el lugar de producción hasta el intermediario (FRUTAGRU) o consumidor final.

- Instituciones de comercialización

Los entes que participarán en el proceso de comercialización son: productor (asociados del Comité), mayorista (FRUTAGRU), y consumidor final. A continuación se describe la forma de participación de cada uno.

- Productor

Serán los asociados o beneficiarios del Comité, quienes como propietarios de una extensión de superficie de tierra, se dedicarán a la producción de manzana de la variedad Juárez y vinculados a la Junta Directiva realizarán la

programación de las actividades que ejecutarán para obtener una producción de calidad y el mejor rendimiento.

– Mayorista

Como intermediario mayorista se contactará a FRUTAGRU, tendrá bajo su responsabilidad la búsqueda de nuevos mercados que ofrezcan los mejores precios para la producción; el acopio de la fruta de los productores asociados del Municipio, efectuará el proceso de clasificación de acuerdo al tipo de mercado, en caso necesario, realizar el encerado de la manzana, luego empacarán y comercializarán el producto hacia otros entes mayoristas o minoristas y éstos al consumidor final. Podrá conformarse por supermercados nacionales que FRUTAGRU establezca como sus intermediarios y por empresas dedicadas al proceso de transformación del producto, para ofrecer al consumidor final otra alternativa de consumo la fruta.

– Consumidor final

Estará constituido por los habitantes principalmente locales, también nacionales o internacionales con capacidad económica y consumen el producto en su estado natural o procesado, hacia quienes llegará el producto mediante el apoyo de FRUTAGRU o directamente de los productores, según sea el caso.

La participación de tres entes en el proceso de mercadeo, no es tradicionalmente utilizado, sin embargo, dará a los productores de manzana la oportunidad de establecer un mejor control sobre los gastos incurridos durante el proceso de distribución con el objetivo de fijar los precios de manera que sufraguen los costos, percibir utilidades y verificar la factibilidad del proceso, de lo contrario dará la pauta para perfeccionarlo.

- Funciones de comercialización

Se ajustará a una serie de actividades necesarias para llevar a cabo el proceso de mercadeo, en una secuencia lógica y organizada con el objeto de contribuir a satisfacer las necesidades básicas del sector de la población consumidora de manzana.

- Funciones físicas

Son actividades que, de forma ineludible se deben cumplir para transferir el producto hacia el consumidor final, en el lugar, tiempo y cantidad deseada. Para efectos del proyecto se realizarán las siguientes:

- Acopio

Para reunir la fruta producida en el Municipio, el Comité de productores contará con un centro de acopio primario, mediante el alquiler de una bodega que se destinará para concentrar la producción que los productores asociados obtengan de sus unidades productivas, para su posterior traslado hacia FRUTAGRU, según la programación establecida entre Comité y Asociación para el proceso de distribución de la manzana.

- Clasificación

Se sugiere a los propietarios de las unidades productivas o la mano de obra contratada, seleccionar la fruta de acuerdo al color, fragilidad del pedúnculo (prolongación de la rama mediante el cual está fija la fruta)¹⁹, tamaño, sabor y fragancia al momento de realizar el corte o cosecha, para que la fruta esté en su punto óptimo de maduración y apto para el consumo humano.

El color en la variedad Juárez, es importante como indicador de la época de corte, se asocia a un estado de madurez aceptable por el consumidor. La

¹⁹ Microsoft Corporation. Enciclopedia® Microsoft® Encarta 2005 ©. 1993-2005. "Pedúnculo".

fragilidad del pedúnculo se da cuando la fruta ha entrado a su etapa final de maduración, tiende a arrugarse y se desprende con facilidad. El tamaño de la fruta debe considerarse, porque guarda relación directa con el precio que se obtendrá en el mercado; al cosecharse verde o tierna, le faltaría el color, sabor, fragancia y otras características propias de la manzana. Para lograr un buen tamaño, el agricultor debe realizar la poda de fruta. El aroma y fragancia es característico de la fruta que ha llegado a su estado de madurez comercial y se debe hacer de inmediato, porque no debe tener olor a fruta madura por si fuera necesario su almacenamiento en los cuartos fríos que posee FRUTAGRU.

Efectuar la clasificación de la cosecha trae como consecuencia algunas ventajas, por ejemplo: FRUTAGRU puede establecer diferentes precios para remunerar la calidad, los productores mediante capacitaciones pueden programar su producción con calidades determinadas porque ya conocen a su intermediario y por último reduce los costos de mercadeo.

- Almacenamiento

Esta función se llevará a cabo en la bodega del Comité, se dará únicamente por algunas horas o un día, en espera de la concentración de la producción de todos los asociados, para luego llevar a cabo el traslado hacia las instalaciones de la intermediación (FRUTAGRU).

La clasificación de la cosecha es muy importante para el almacenamiento, porque permite a FRUTAGRU conservar el producto en espera de que los precios del mercado se incrementen, pero si recibe la fruta en mal estado o deteriorada, no estará en condiciones de negociar precios favorables y tendrá dificultades para la distribución hacia el consumidor final y consecuentemente los productores también percibirán dichas pérdidas.

- Transporte

El propietario de cada unidad productiva, como asociado al Comité, trasladará su cosecha hacia la bodega con sus propios medios, con la finalidad de que los gastos incurridos en el proceso no se incrementen. El traslado del producto hacia FRUTAGRU, será absorbido por esta empresa, quien contratará los servicios del camión que se usará únicamente para la temporada de cosecha, así también apoyará cuando sea necesario adquirir insumos en grandes cantidades.

Se puede decir entonces, que las funciones anteriores son de estricto cumplimiento para conservar la calidad de la manzana, prolongar su vida y mantener la capacidad de satisfacer las necesidades del consumidor.

- Funciones de intercambio

Son aquellas que se relacionan con la transferencia de los derechos de propiedad sobre la producción de manzana de los productores, entre las que se proponen las siguientes:

- Compra - venta

Para esta transacción se utilizará el método por inspección, el encargado de comercialización, trasladará el volumen de producción hasta las instalaciones de FRUTAGRU para su acopio, esta asociación ejecutará todo el proceso de mercadeo en base a la calidad de la fruta que reciba, las condiciones y tiempos (temporada) convenientes al interés de los productores y el suyo mismo.

Para la producción distribuida directamente al consumidor final, se utilizará el mismo método, el comprador acude al mercado donde estará colocada la venta del productor y tendrá oportunidad de verificar calidad y precio antes de realizar la compra.

Se elige la compra-venta por inspección porque aún tiene bastante vigencia en el mercado guatemalteco, además, en la medida que los productores implementen normas de calidad y homogeneidad en la cosecha, permitirá percibir mayores precios y establecer algún grado de confianza entre FRUTAGRU y el Comité.

– Determinación de precios

La fijación del precio será libre; sin embargo, para efectos del proyecto, se determina utilizar el sistema de regateo, porque FRUTAGRU es quien tendrá que llevar a cabo las gestiones de negociación con sus intermediarios, con el propósito de alcanzar los mejores precios en beneficio de los agricultores. Para establecer el precio tope o mínimo, será imprescindible considerar como base el resultado del sistema de control del costo de producción, administración y ventas, así como las implicaciones y repercusiones del impuesto o subsidios, más un porcentaje de ganancia. También se deberán aprovechar las épocas de bonanza en el País para elevar un poco los precios establecidos.

El precio que se ha determinado para un quintal de manzana adquirido por el mayorista (FRUTAGRU) será de Q.150.00, para dar margen a las utilidades que el mayorista debe adquirir por sus servicios de distribución y que el producto no llegue con el precio demasiado elevado al consumidor final. El quintal de manzana vendido directamente al consumidor final en el municipio tendrá un precio de Q.170.00 por quintal, porque se invierte tiempo al colocar el producto en el mercado en espera de ser adquirido por el consumidor.

▪ Funciones auxiliares

Tienen como objetivo facilitar y contribuir al desarrollo de las funciones físicas y de intercambio, entre las que se utilizarán las siguientes:

– Información de precios

Para obtener información respecto a las alzas y bajas en los precios que prevalecen para la manzana en el mercado, se utilizarán las tarjetas que proporcionará FRUTAGRU, en ellas se especificará el precio obtenido en base a la calidad de la fruta recibida, posteriormente, se efectuará una comparación con la información sobre precios que el Vocal I del Comité propuesto obtenga a través de entablar comunicación con otros intermediarios u otros productores de municipios cercanos, como una de sus funciones principales, con el objeto de establecer las variaciones y en caso necesario renegociar los precios para estar en condiciones de seguir con el mismo intermediario, de lo contrario tomar la decisión de contactar a otros acopiadores que ofrezcan mejores precios para la producción.

– Financiamiento

Se tomará la decisión de buscar financiamiento externo, únicamente cuando los ingresos del Comité no sean suficientes para llevar a cabo el transporte del producto a FRUTAGRU, o los productores tengan la inquietud de ampliar su producción y necesiten de grandes inversiones. Estas decisiones se deberán tomar en común acuerdo con la asamblea, una vez aprobada, las personas que tengan bajo su cargo esta función, realizarán las gestiones correspondientes para conseguir el financiamiento.

– Aceptación de riesgos

La pérdida de cosecha en el campo es uno de los mayores riesgos que correrán los productores. Esta pérdida se deberá al daño por las perforaciones causadas por pájaros e insectos, que sin duda alguna, reviste gran importancia económica, porque esa fruta nunca llegará al mercado. Otros riesgos son los causados por los hongos que producen roña y pudrición amarga, el granizo también ocasiona grietas y hundimientos en la piel de la fruta; por último, las heladas que en

algunos casos, producen pérdidas considerables en las cosechas. Para evitar en la medida de lo posible lo anterior, será necesario recibir asistencia técnica a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, esta entidad brindará de manera gratuita la capacitación.

Cuando sea necesario almacenar la fruta para la época de mayor venta, FRUTAGRU correrá con los riesgos que el proceso implique, no obstante, se encargará de brindar el proceso y tratamiento necesario para mermar los daños o pérdidas en la producción si llegaran a ocurrir.

- Estructura de comercialización

El objetivo de realizar este análisis consiste en conocer la situación de la oferta y demanda que tendrá la producción del comité de productores, así como lo referente al mercado.

- Estructura de mercado

Para la distribución de la manzana, se establecerá contacto con la asociación FRUTAGRU, a través de los encargados de comercialización que designe el comité de productores del Municipio. Esta asociación tendrá como función esencial la concentración de la producción en sus instalaciones físicas e iniciar la dispersión hacia el mercado del consumidor final, mediante sus propios intermediarios.

Los productores concentrarán la producción en la bodega del Comité quien efectuará el traslado y entrega a FRUTAGRU para que ejecute la distribución o transferencia hacia el consumidor final. También podrán asociarse más productores, siempre que estén de acuerdo en cumplir con los requisitos y políticas que internamente fije el Comité.

– Conducta de mercado

Será un mercado de libre competencia, los precios se fijarán de acuerdo a los precios del mercado y en base a los costos de producción, administrativos y ventas más la ganancia del productor. Los precios también serán susceptibles de pequeñas variaciones según la época del año y la cosecha, así mismo, los volúmenes para la comercialización lo decidirá cada agricultor, porque no se estandarizarán las cantidades.

El Comité, deberá producir con alta calidad para asegurarse de que FRUTAGRU, como intermediario mayorista, adquiera el 90% de la cosecha y no afrontar dificultades para transferir la manzana al consumidor final.

– Eficiencia de mercado

En el Municipio, la manzana no se cultiva en grandes cantidades y el volumen de producción nacional es insuficiente para cubrir la demanda existente, como lo indican las importaciones y la demanda insatisfecha. El mercado nacional no ofrece un producto de calidad, los productores no tienen la capacidad económica para incluir asistencia técnica dentro de sus costos de producción. Lo anterior representa ventajas para la ejecución del proyecto, cubrir la demanda insatisfecha con producción nacional de alta calidad, las importaciones caerán e incrementarán las exportaciones que contribuyen a generar divisas para el País y empleo en el sector agrícola del Municipio.

c) Operaciones de comercialización propuesta

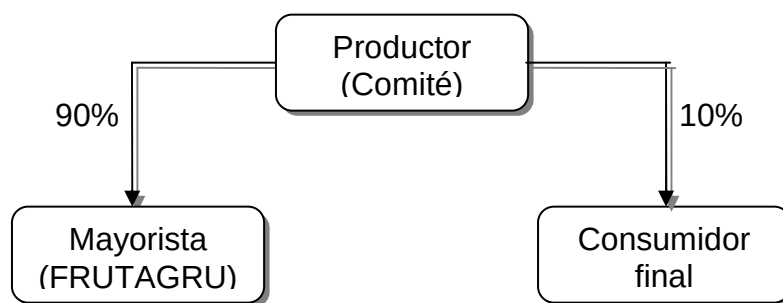
Proporcionan a los productores una idea sobre el canal óptimo a utilizar para el mercadeo de su producción, así como los costos en que incurrirá cada uno de los entes que participarán en el traslado del producto al consumidor final.

- Canales de comercialización

Comprende las etapas por donde deben pasar los bienes en el proceso de transferencia del producto al consumidor final, con la participación de distintos intermediarios que incurren en determinados costos y a la vez, obtienen una ganancia por desarrollar el proceso de comercialización.

En la actualidad, el canal que se utiliza para el mercadeo de la producción, es el dos, en donde participan: productor, mayorista (acopiador), detallista (mercados) y consumidor final, el cual no permite que el agricultor obtenga una rentabilidad aceptable por su actividad, por lo que se propone utilizar el canal cero que es el siguiente:

Gráfica 3
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de manzana Juárez
Canal de comercialización
Año: 2006



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

Como se puede observar en la gráfica anterior, al comité de productores se le sugieren dos posibilidades para la distribución de su producción; la primera es directamente hacia el consumidor final del Municipio, a quien se distribuirá el 10% de la cosecha, la segunda es la dispersión del 90% restante, canalizado a través de FRUTAGRU, en beneficio del proyecto. En consecuencia, no existe manera de determinar el precio por quintal transferido hasta el consumidor final

o empresas dedicadas a la transformación del producto y esto no permite presentar en la cadena al minorista y consumidor final, como se establece de forma tradicional e impide el cálculo del margen de comercialización que percibe el minorista.

Con lo anterior, se tiene como propósitos principales, obtener una mayor ganancia para los productores y satisfacer una parte de la demanda insatisfecha que existe actualmente en el Municipio con precios favorables. Cada quintal de manzana que el comité comercialice de forma directa en el mercado local, tendrá un precio de Q.170.00 para el consumidor final, mientras que el mayorista podrá adquirir un quintal a Q.150.00 con el objetivo de que el producto no llegue al consumidor final a un precio demasiado elevado al cargar los gastos de mercadeo.

- Márgenes de comercialización

Debido a la propuesta de utilizar el canal cero para la distribución del producto, el precio de venta establecido para el mayorista y consumidor final incluye los gastos de comercialización, en consecuencia, no es posible llevar a cabo el cálculo de los márgenes de comercialización se determinan únicamente cuando la transferencia de la producción hacia el consumidor final se realiza mediante mayoristas, minoristas y consumidor final, pero para este proyecto FRUTAGRU asume el papel de consumidor final porque se desconoce el proceso de comercialización que éste realiza, una vez recibida la fruta.

- Factores de diferenciación

Además de la utilidad que el productor creará durante el proceso productivo de la manzana, la comercialización también debe añadir valor, en su función de coordinar y adecuar la producción al consumo, bajo cuatro utilidades.

– Utilidad de posesión

Los productores del Municipio, contarán con asistencia técnica, para obtener un producto de buena calidad y conseguir mejores precios en el mercado, mediante FRUTAGRU, quien tiene contactos en diversos lugares, posee infraestructura física y tecnología de almacenamiento necesaria, ofertarán la manzana justo en el momento que la demanda se incrementa, a la vez, lograr precios óptimos, para la asociación y el comité de productores. En cuanto a la asistencia técnica para el manejo de manzana, se enviará una solicitud a la Coordinadora Departamental del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, en la cabecera municipal de Sololá, quien a través de la Unidad de Operaciones Rurales, brinda de manera gratuita este tipo de servicio para la producción de productos agropecuarios no procesados. El único requisito es que los agricultores estén organizados para proporcionar la capacitación gratuitamente.

– Utilidad de forma

Como se mencionó con anterioridad, los productores deben considerar las propiedades físicas del fruto al momento de iniciar la cosecha, para estar seguros que se encuentra en la fase de maduración óptima para el consumo humano. Después de que el producto se entregue a FRUTAGRU, estará a su cargo la clasificación de acuerdo al tamaño y calidad, encerar la manzana en caso de ser necesario, para darle una mejor presentación, al final se empacará para su comercialización.

– Utilidad de lugar

Dará inicio en el campo, cuando el productor decida practicar el proceso de recolección y concentración de la cosecha en la bodega que el comité destinará para esta actividad. La distancia mínima que existe entre el Municipio y las instalaciones de FRUTAGRU, permitirán trasladar la producción para efectuar las transacciones de intercambio. Además, la producción local permitirá que los

pobladores adquieran el producto a un menor precio y en el momento que lo deseen sin incurrir en otros gastos.

– Utilidad de tiempo

Un factor importante para conservar la manzana en buen estado, es recolectarla justo en el momento de su fase final de maduración, para preservar la calidad. El corte no se efectuará en forma total, sino siempre de manera parcial, de preferencia en días soleados y la fruta no se expondrá a la luz del sol, para que no se recaliente. La asociación FRUTAGRU, también brindará utilidad de tiempo por el hecho de conservar y almacenar el producto en los cuartos fríos que posee, para disponerlo en el momento preciso en que lo requiera el consumidor.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

A través del estudio técnico se determina la localización, volúmenes de producción y personas interesadas en el proyecto. Provee información necesaria para determinar los costos de inversión y producción, define el tamaño y el proceso productivo para el cultivo de manzana.

Para su desarrollo, se debe considerar la tecnología a utilizar en el proyecto, si existe maquinaria y equipo congruente con las necesidades del mismo, los insumos y el recurso humano, a fin de obtener una producción óptima en calidad y volumen de producción.

5.5.1 Descripción del proyecto

En el Municipio existen productores agrícolas con extensiones de terreno disponible, mismos que se pueden aprovechar para el cultivo de manzana de la variedad Juárez.

Para efectos de poner en marcha el proyecto, se conformará un comité que reclutará a toda persona interesada en ser miembro del mismo. Los asociados se encargarán del proceso productivo de la manzana hasta que esté lista para la cosecha y consumo humano, para ello, se necesita mano de obra no calificada; sin embargo, es muy importante la mano de obra calificada, que se encargará de suministrar a los productores toda la asistencia técnica necesaria para obtener un producto de alta calidad, disposición de infraestructura adecuada, una estructura formal para la administración y controles necesarios requeridos para ejecutar el proyecto.

5.5.2 Localización

Se refiere al lugar exacto donde se desarrollará el proyecto a nivel macro y micro, para ello, se consideraron las siguientes ventajas: el clima, la altura y los suelos son apropiados, la variedad que se determinó para el presente proyecto se adapta mejor a alturas entre 2,000 y 2,400 metros sobre el nivel del mar, entonces, Santa María Visitación es factible por encontrarse a 2,065 metros sobre el nivel del mar, existencia de mano de obra, conocimiento sobre suelos, temporada de lluvias factible para el tipo de cultivo y existencia de organizaciones que pueden brindar asistencia técnica.

a) Macrolocalización

El proyecto se localizará en el municipio de Santa María Visitación del departamento de Sololá en la región VI Sur Occidente, ubicado a 28.2 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 163 de la Ciudad Capital.

b) Microlocalización

La ubicación del proyecto será en la Cabecera Municipal de Santa María Visitación y los factores que determinaron la selección del lugar son: las

condiciones del clima, disponibilidad de tierras y vocación de los suelos para este tipo de cultivo.

5.5.3 Tamaño del proyecto

Se define por la capacidad de producción en un período de tiempo o bien por el número de unidades de producción. La extensión de terreno que se dedicará al cultivo de manzana Juárez es de cinco manzanas. Además, se rentará un inmueble, necesario como oficina o sede del comité de productores y como centro de acopio de la fruta cosechada.

a) Volumen, valor y superficie de la producción

Para el presente caso, se ha considerado como unidad de producción la mata o árbol y se definió como tamaño del mismo la cantidad de 1,000 árboles, cuya distribución será de 200 árboles por manzana; en función de mantener las siembras tradicionales de los agricultores, con lo cual se garantiza la venta total del producto.

Para el primer año de cosecha se estima la obtención de 1,250 quintales de manzana para la comercialización y para el quinto año de vida útil del proyecto se alcanzará un volumen de 1,750 quintales, a un precio de Q.150.00 por quintal.

Cuadro 31
Municipio de Santa Maria Visitación – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de manzana Juárez
Volumen, valor y superficie de producción anual
Año: 2006

Año productivo	Área cultivada en manzanas	Producción en quintales	Precio unitario Q.	Valor en quetzales
1	5	1,250	150.00	187,500.00
2	5	1,375	150.00	206,250.00
3	5	1,500	150.00	225,000.00
4	5	1,625	150.00	243,750.00
5	5	1,750	150.00	262,500.00
Total		7,500		1,125,000.00

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

En el cuadro anterior, se observa el incremento que tendrá la producción en cada año de fase productiva de las plantaciones; asimismo, el valor total en quetzales de los ingresos que se percibirán.

5.5.4 Distribución de la planta

Consiste en las características de la infraestructura física que tendrá el centro de acopio y las oficinas que serán la sede del comité productivo y que se describe a continuación.

a) Estructura física y distribución de la planta

Para la operación normal y el desarrollo de las actividades del comité, respecto al almacenaje del producto cosechado, se ha contemplado la necesidad de lo siguiente:

- Una bodega de block con techo de lámina, piso de cemento de 28 x 28m.
- Una oficina para administración de 3 x 4 m.
- Un área de sanitarios y duchas de 2 x 3 m.
- Un área para carga de camiones de 5 x 20 m.

5.5.5 Proceso productivo

Es el procedimiento técnico sugerido en el proyecto para obtener la cosecha de manzana a partir de los insumos y las condiciones de micro y macro localización considerados y que se desarrollará de la siguiente forma:

a) Fase pre-operativa

- Limpia y chapeo

Consiste en cortar y eliminar del área de siembra, todas aquellas plantas o arbustos grandes que puedan competir con los árboles de manzana en la absorción de sustancias nutritivas y que pueden limitar el óptimo desarrollo de la plantación.

- Preparación del suelo

Consiste en acondicionar el suelo donde se plantarán los árboles de manzana, deberá fumigarse y abonarse y, en caso de que el terreno esté inclinado, se deberán realizar curvas a nivel, para luego hacer el trazo.

- Trazo de la plantación

En ésta fase se deben considerar las condiciones de ubicación, dirección del viento y humedad; consiste en hacer un cuadrículado con estacas en el terreno, a una distancia de 5 x 5 ó 6 x 5 metros, para algunos sistemas se recomienda dos metros entre plantas y tres entre fila.

- Ahoyado

Una vez preparado y trazado el terreno, será necesario realizar el ahoyado, que consiste en hacer agujeros que pueden ser de 40 centímetros por lado y 50 de profundidad, o de 50 x 50 x 50 centímetros. Previo a la colocación de la planta, es conveniente adicionar materia orgánica descompuesta.

- Siembra o trasplante de la planta

Es aconsejable hacer el trasplante de las plantitas a principios de la época lluviosa, para que alcancen a pegar, pero cuando el sistema de riego es por aspersión, la mejor época es al final del período de dormancia. El hoyo preparado para plantar el árbol, debe permitir acomodar en él las raíces, sin doblarlas ni torcerlas, es decir, el hoyo debe ser adaptado a las raíces del árbol y sólo serán cortadas las raíces dañadas o muertas.

b) Fase productiva

- Limpia

Si el lugar seleccionado para la siembra de los árboles no ha sido cultivado, tiende a cubrirse de malezas que es difícil erradicar, por ello es necesario eliminarlas de manera mecánica o química y plantar leguminosas.

- Fertilización

Para lograr buena cosecha, es necesaria la fertilización con productos químicos y orgánicos.

La recomendación general para el presente proyecto, en la fertilización de huertos es aplicar el completo (triple 15) alrededor de 30 a 40 días después de la caída de los pétalos de la flor, si existe humedad suficiente, en caso contrario, al inicio de las lluvias.

La Urea se aplica en suelos con potencial de hidrógeno (pH) normal y el sulfato de amonio en suelos con pH leves alcalinos, sin embargo, debe dividirse su dosis de aplicación: la primera, hacerse en la etapa vegetativa y la segunda después de la cosecha.

La materia orgánica también es recomendable aplicarla por lo menos una vez al año, debe estar bien descompuesta y puede dejarse sobre el plato o bien incorporarla cuando se aplica el fertilizante. A continuación, se observa la dosis de fertilizantes en base a la edad de los árboles.

Cuadro 32
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de manzana Juárez
Dosis de fertilizantes en base a la edad de los árboles
Año: 2006

Edad de los árboles (años)	Onzas de triple 15 por árbol	Onzas de urea por árbol	Onzas de sulfato de amonio / árbol
1	3	2	4
2 – 3	6	3	6
4 – 5	9	4	8
6 – 7	12	5	10
8 – 9	15	6	12
10 – 11	18	7	14
12 – 13	21	8	16
14 – 15	24	9	18
16 – 17	27	10	20
18 – 19	30	11	22

Fuente: Elaboración propia con base a El Manzano Malus Pumila Mill y Recomendaciones para el Cultivo en Guatemala, realizado por Josué Vásquez Santizo. Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas –ICTA–, Quetzaltenango, Guatemala, 2000. Pág. 8.

- Podas

La primera poda debe realizarse en invierno, cuando los árboles son plantados y al primer año de edad. Consiste en cortar las yemas apicales del árbol, a un metro de altura, de dos años en adelante se deben seleccionar todas las ramas espaciadas de arriba y abajo, alrededor del árbol, el resto deben ser quitadas.

Las ramas guías adicionales pueden seleccionarse en los años subsecuentes, cuando se desarrollen, de manera que se realizarán tantas podas como sea necesario, mínimo una por año y según el sistema de conducción que se defina para el huerto.

- Corte del fruto

Es la parte final del proceso de producción, debe realizarse con mucho cuidado y destreza, por cuanto, mucho del éxito de la comercialización, depende de la manera como la cosecha se haya manejado.

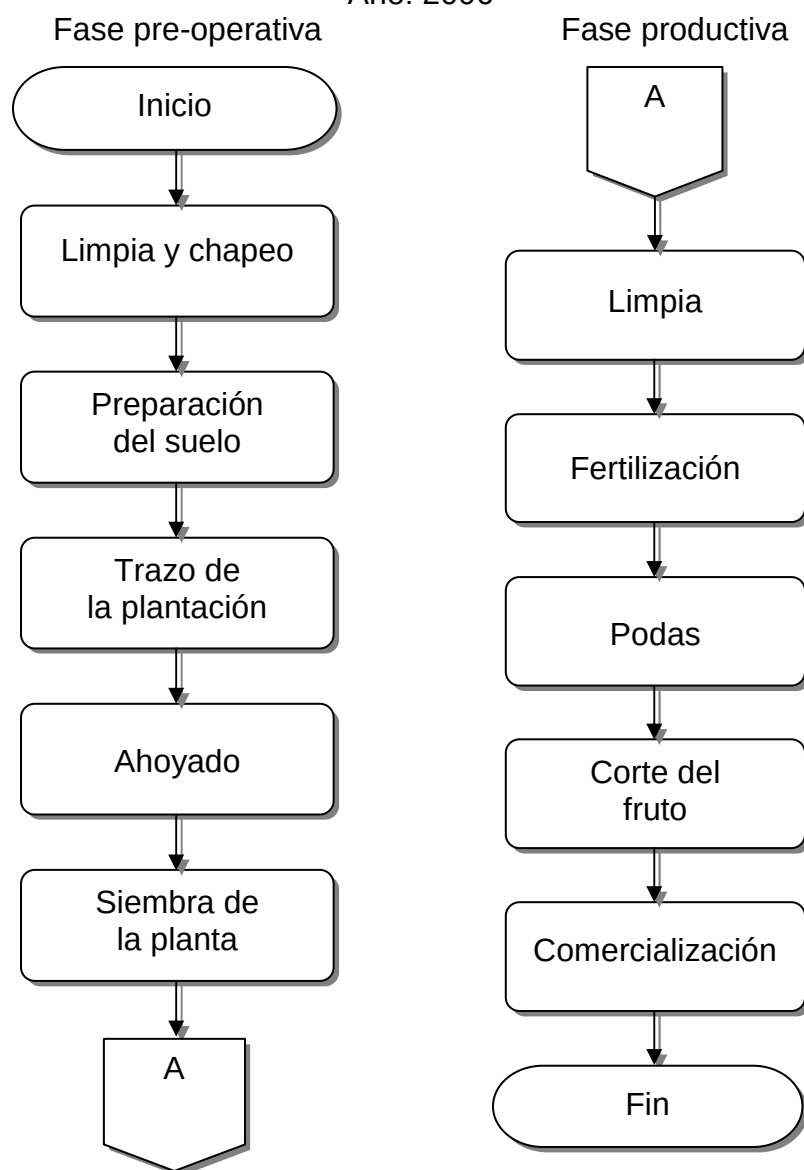
El corte o recolección se realizará justo en el tiempo en que la manzana esté en su fase final de maduración y no se debe hacer de forma total, sino siempre en forma parcial, es preferible en días soleados pero la fruta no puede ser expuesta a la luz del sol. La experiencia en el huerto y el mercado hacia dónde se dirige el producto, también dará la pauta para tomar la decisión de cuándo cosechar.

- Comercialización del fruto

Es la realización del producto, tiene por objetivo llevar al mercado la producción obtenida. Este proceso depende de la calidad y el mercado. Cuando se va a vender en fresco, la selección en calidades podrá realizarse después del almacenamiento. El centro de acopio de la Asociación FRUTAGRU será importante para el proyecto de manzana, porque permitirá organizarse mejor para el mercadeo en general. Además, dispone de instalaciones y tecnología necesaria para aprovechar no sólo la fruta de alta calidad, sino también aquellas que no se puedan colocar en el mercado en fresco, es decir, se realizará el debido proceso de transformación. Por lo tanto, se debe considerar esta posibilidad para colocar en forma rápida el producto.

A continuación, se presenta en forma gráfica cada una de las etapas del proceso pre – operativo y productivo.

Gráfica 4
 Municipio de Santa Maria Visitación – Departamento de Sololá
 Proyecto: Producción de manzana Juárez
 Flujograma del proceso productivo
 Año: 2006



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

La gráfica anterior, muestra cada uno de los pasos y la secuencia que debe llevarse para realizar la producción de manzana, para que la misma cumpla con los estándares de calidad y logre cubrir la demanda proyectada.

5.5.6 Requerimientos técnicos

Consiste en la descripción de los principales insumos, materiales, herramientas manuales, mano de obra y equipo necesario a utilizar en el proceso productivo del cultivo de manzana.

- Terreno

Este será proporcionado por los integrantes del proyecto, compuesto de cinco manzanas para el cultivo y como parte de los recursos necesarios se construirá una galera para la guardianía que será de 25 metros cuadrados, también servirá de bodega para las herramientas de trabajo y como almacén de insumos, a la vez se arrendará una bodega para el centro de acopio.

- Insumos

Constituye los bienes requeridos en la realización del proceso productivo del cultivo de manzana.

Cuadro 33
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de manzana Juárez
Insumos para la producción
Año: 2006

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<u>Insumos</u>		
Árboles de manzana Juárez	Unidad	1,000
<u>Fertilizantes</u>		
15-15-15	Quintal	3
Urea	Quintal	2
Sulfato de Amonio	Quintal	4
Broza	Quintal	35
<u>Funguicidas</u>		
Benlate 50 WP	Litro	10
Folpan 80 WP	Litro	9
<u>Insecticidas</u>		
Lorsban	Litro	5
Folidol	Litro	5

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, se visualiza los insumos necesarios para la ejecución de las labores productivas.

- Herramientas y equipo

Para el cultivo de manzana es necesario disponer de las siguientes herramientas y equipo agrícola, indispensables para ejecutar el proceso pre-operativo y productivo de manera eficiente y cosechar un producto de calidad.

Cuadro 34
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de manzana Juárez
Herramientas y equipo para la producción
Año: 2006

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<u>Herramientas</u>		
Limas	Unidad	10
Piochas	Unidad	5
Palas	Unidad	10
Rastrillos	Unidad	10
Machetes	Unidad	10
Regaderas	Unidad	10
Azadones	Unidad	10
Tijeras podadoras	Unidad	10
<u>Equipo agrícola</u>		
Bombas de mochila	Unidad	5
Carretas de mano	Unidad	10
Bolsa cosechadora	Unidad	10
Escalera de doble banda	Unidad	10
Cajas receptoras	Unidad	500

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

- Mano de obra

Para el proceso de producción de manzana, es necesaria la contratación de mano de obra temporal para realizar las fases propias pre-operativa y productiva. Las tareas concernientes a comercialización, logística y financiera, serán desarrolladas por los miembros del comité.

Cuadro 35
República de Guatemala
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Manzana Juárez
Mano de obra
Año: 2006

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Preparación del suelo	Jornal	40
Trazo y ahoyado	Jornal	40
Trasplante	Jornal	25
Limpias y plateros	Jornal	40
Podas	Jornal	15
Fertilización	Jornal	20
Control fitosanitario	Jornal	10
Aplicación broza orgánica	Jornal	10
Total		200

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

En el cuadro anterior, se detalla la cantidad de mano de obra que será necesaria para realizar el proceso; con la salvedad de que la preparación del suelo, trazo, ahoyado y trasplante de árboles, únicamente se llevarán a cabo en el primer año, es decir, cuando el proyecto inicia su ejecución. Para los siguientes años de vida útil del proyecto, las actividades principian desde las limpias y plateros.

- **Mobiliario y equipo**

La oficina que se destinará al comité, necesitará de mobiliario y equipo que permitan el desarrollo óptimo de las actividades propias del comité, mismas que se listan a continuación.

Cuadro 36
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de manzana Juárez
Mobiliario y Equipo
Año: 2006

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Escritorio	Unidad	1
Silla	Unidad	1
Archivo	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Total		4

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

En el cuadro anterior, se detalla únicamente el mobiliario y equipo indispensable, con el objetivo de que los precios no se incrementen demasiado.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Se refiere a los aspectos legales y de orden fiscal que la administración debe satisfacer para la obtención de la personería jurídica y autorizaciones respectivas.

5.6.1 Organización propuesta

La organización propuesta para el desarrollo del cultivo de manzana, en el municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá, es un Comité Productivo, que se denominará “El Triunfo”, en el cual participarán 15 personas, las que se convertirán en miembros del mismo.

5.6.2 Justificación

La organización de un comité productivo, es la que más se adecua a los intereses y necesidades de los productores agrícolas del Municipio. Tendrá como objetivo el fortalecimiento de la producción y comercialización de la manzana. Este tipo de organización, en el Municipio goza de credibilidad,

porque ha sido utilizado de manera constante para la solución de problemas comunitarios y en funciones diversas de beneficio social; además, los productores cuentan con experiencia en la organización y trámites del mismo.

Otro de los factores que influye en la toma de decisión para la formación del comité productivo, es la confianza que existe por parte de los vecinos de Santa Maria Visitación en la solución de problemas por esta vía.

5.6.3 Objetivos

Los objetivos son los fines hacia los cuales se dirige la actividad, representa la finalidad de la planeación y a donde va la organización.

a) General

Contribuir al desarrollo económico social de los miembros del comité, crear fuentes de trabajo y de ingreso económico para los pobladores del Municipio.

b) Específicos

- Agrupar a los productores en un comité para la producción de manzana.
- Promover fuentes de trabajo en el Municipio para evitar la migración.
- Obtener una adecuada rentabilidad en las operaciones.
- Buscar los mejores precios en insumos, equipo y herramientas.
- Funcionar conforme a los principios de libre adhesión y retiro voluntario.
- Distribuir las ganancias y pérdidas del ejercicio entre los asociados del comité productivo.
- Constituirse en una organización económica productiva que sea ejemplo para otras del Municipio.
- Capacitar a los asociados por medio de nuevos procesos productivos e introducir tecnología.

5.6.4 Marco legal

Se refiere a los aspectos legales y de orden fiscal que la organización debe satisfacer, para la obtención de la personería jurídica y autorizaciones respectivas. Para legalizar el comité, se deberá seguir los siguientes pasos.

- Elaborar acta, en donde se consigna quiénes forman el comité.
- Todos los participantes firman el acta de constitución.
- El secretario(a) y el presidente(a) del comité certificarán el acta, la avalarán con sus firmas.
- Se llevará el acta certificada y firmada a la Alcaldía municipal correspondiente, con el fin de solicitar del Alcalde una constancia de honorabilidad de los integrantes del comité y la autorización por parte del Concejo Municipal para el funcionamiento.
- Obtenida la autorización, se solicitará una certificación del acuerdo municipal de aprobación del funcionamiento del Comité.
- Al tener la carta de honorabilidad y el Acuerdo Municipal, se llevará a la Gobernación Departamental de Sololá, el acta certificada y las firmas de los integrantes del Comité, así como la carta municipal de constancia de honorabilidad.
- Toda la papelería se acompañará de una solicitud dirigida al Gobernador Departamental para la autorización del Comité, así como el libro de actas para su autorización.

Todos estos requisitos están enmarcados en las leyes vigentes de la República de Guatemala, entre las cuales se pueden mencionar las siguientes:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 34, Derecho de asociación.

- Ley de desarrollo urbano y rural, Decreto 52-87, Congreso de la República.
- Acuerdo Gubernativo 512-98 Congreso de la República, el cual permite la inscripción de asociaciones no lucrativas como los comités.
- Recaudación y manejo de fondos, Decreto 2082, Ministerio de Gobernación.
- Ley del impuesto al Valor Agregado –I.V.A.–, Decreto 27-92.
- Ley del impuesto Sobre la Renta –I.S.R.–, Decreto 26-92.

5.6.5 Estructura organizacional

La estructura organizacional que se propone para el comité productivo “El Triunfo”, sugiere una forma en que combinen todos los entes participantes para el logro de la producción y comercialización.

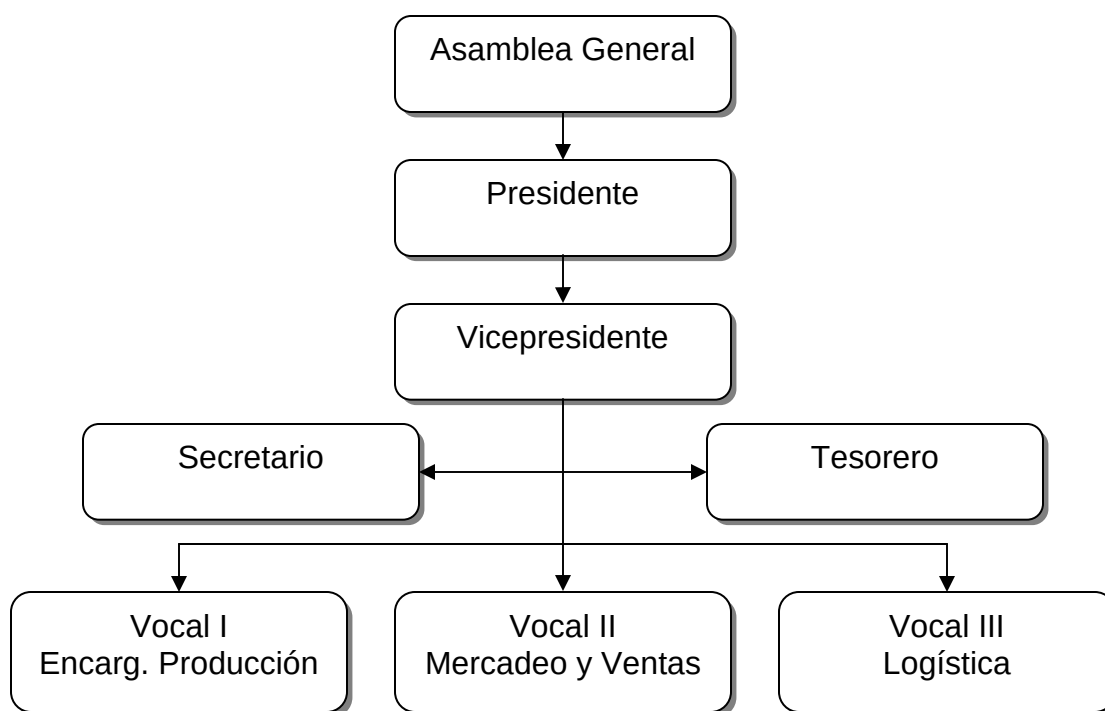
Cuando se refiere a una estructura organizacional, implica una acción de organizar, por lo que ambos conceptos tienen que ser aclarados. Organizar consiste en dar a las partes de un todo la organización que necesita para poder funcionar y que la estructura de la empresa se ajuste a sus objetivos, recursos y ambiente.

La estructura organizacional puede definirse como la disposición y relaciones correspondientes de las partes componentes y los cargos de una compañía o asociación. Muestra cómo se entrelazan unas con otras las diversas funciones y relaciones de dependencia en la estructura de la organización; además, se determina el nivel de especialización de las actividades de trabajo de cada una de las unidades de trabajo.

- **Diseño organizacional**

Comprende el organigrama que se presenta a continuación, donde se establecen los niveles de jerarquía, responsabilidad y autoridad de las diferentes unidades que conforman el comité.

Gráfica 5
 Municipio de Santa Maria Visitación – Departamento de Sololá
 Proyecto: Producción de manzana Juárez
 Estructura Organizacional del Comité
 Año: 2006



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

La gráfica anterior muestra la composición de la estructura organizacional, por los diferentes departamentos que existen.

Con este tipo de organización lineal, lo que se pretende es alcanzar los objetivos trazados.

5.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas

Son las diferentes funciones realizadas por las unidades administrativas, a continuación se detallan.

- Asamblea general

Su función será la de dictar las políticas concernientes al desarrollo económico y social de los asociados en base a la planeación, organización, dirección, control e integración de todas las actividades del comité para el logro de los objetivos trazados.

- Presidente

Será el responsable de la ejecución de los planes elaborados por la asamblea general, además de coordinar las actividades a nivel administrativo.

- Vicepresidente

Tendrá la misma función del presidente y lo representará en aquellos compromisos o actividades que éste no pueda cumplir.

- Secretario

Será la persona encargada de levantar las actas correspondientes, además de dar trámite a la correspondencia enviada y recibida por el comité.

- Tesorero

Llevará cuenta y razón de las entradas y salidas de los recursos financieros del comité, elaborará el presupuesto de gastos y ventas; además de los estados financieros, los cuales los trasladará a la Asamblea General por lo menos dos veces al año para su evaluación.

- Vocal I

Entre sus funciones están: maximizar los recursos disponibles como tierra, instrumentos de trabajo y fertilizantes; elaborar un reporte sobre el avance, así como el desarrollo de la producción, garantizar el máximo aprovechamiento de los recursos disponibles.

- Vocal II

Buscar mercados con el propósito de lograr mejores precios de venta de la manzana, definir los centros de acopio, determinar las variaciones de precios a nivel nacional, ejecutar el plan de mercadeo a corto, mediano y largo plazo.

- Vocal III

Será encargado de los movimientos de la cosecha, desde los centros de producción hacia el centro de acopio, el traslado a las instalaciones de FRUTAGRU, quien la comercializará; además, velará por el traslado de los fertilizantes e insumos básicos, al lugar de producción.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

La finalidad de este estudio es analizar el contexto financiero del proyecto producción de manzana Juárez, mediante las siguientes funciones:

- Determinar la factibilidad en la cual todos los costos pueden ser cubiertos de forma oportuna.
- Medir la rentabilidad de la inversión.
- Generar la información necesaria para realizar una comparación del proyecto con otras oportunidades de inversión.

5.7.1 Inversión fija

Se refiere al conjunto de erogaciones que se efectúan en la adquisición de bienes tangibles e intangibles, para la ejecución del proyecto.

Dentro de los bienes tangibles que el proyecto requiere, está la adquisición de plantaciones, herramientas, instrumentos agrícolas, mobiliario y equipo. Entre los bienes intangibles están los gastos de organización necesarios para la

realización del proyecto que se propone. Los requerimientos de inversión fija para iniciar el proyecto son los siguientes:

Cuadro 37
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de manzana Juárez
Inversión fija
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Sub-total Q.	Total Q.
<u>Tangible</u>					218,930
Inversión en plantación				164,380	
Inmuebles				<u>32,000</u>	
Terreno	Manzanas	5	6,400	32,000	
Herramientas				<u>2,385</u>	
Limas	Unidad	10	4	40	
Piochas	Unidad	5	23	115	
Palas	Unidad	10	45	450	
Rastrillos	Unidad	10	12	120	
Machetes	Unidad	10	15	150	
Regaderas	Unidad	10	60	600	
Azadones	Unidad	10	31	310	
Tijeras podadoras	Unidad	10	60	600	
Equipo agrícola				<u>18,200</u>	
Bombas de mochila	Unidad	5	400	2,000	
Carretas de mano	Unidad	10	200	2,000	
Bolsa cosechadora	Unidad	10	250	2,500	
Escalera de doble banda	Unidad	10	170	1,700	
Cajas receptoras	Unidad	500	20	10,000	
Mobiliario y equipo				<u>1,965</u>	
Escritorio	Unidad	1	750	750	
Silla	Unidad	1	40	40	
Archivo	Unidad	1	675	675	
Sumadora	Unidad	1	500	500	
<u>Intangible</u>					5,000
Gastos de organización				5,000	
Total					<u>223,930</u>

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, el valor de la plantación de manzana Juárez representa el 74% de la inversión fija de este proyecto. El terreno en donde se llevará a cabo la producción el 14%. Las herramientas que se consideran necesarias para la realización de la producción, requiere el uno por ciento. El equipo agrícola constituye el ocho por ciento y se encuentra integrado por las cajas receptoras, que son utilizadas por el productor para trasladar las manzanas al centro de acopio. El mobiliario y equipo en donde se llevarán a cabo las actividades administrativas del proyecto, requieren el uno por ciento y los gastos de organización, representan el dos por ciento.

a) Inversión en plantación

El siguiente cuadro refleja los costos y gastos necesarios para que inicie el proyecto, tiene una duración de tres años y se encuentra integrada de la siguiente manera:

Cuadro 38
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de manzana Juárez
Inversión en plantación
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Año 1	Año 2	Año 3	Total Q.
<u>Insumos</u>				<u>16,724</u>	<u>5,293</u>	<u>5,293</u>	<u>27,310</u>
Pilones	Unidad	1,000	12	12,000	0	0	12,000
15-15-15	Quintal	3	65	213	427	427	1,067
Urea	Quintal	2	65	142	213	213	568
Sulfato de amónio	Quintal	4	130	569	853	853	2,275
Broza	Quintal	40	10	400	400	400	1,200
Benlate 50 WP	Litro	10	125	1,250	1,250	1,250	3,750
Folpan 80 WP	Litro	9	120	1,050	1,050	1,050	3,150
Lorsban	Litro	5	120	600	600	600	1,800
Folidol	Litro	5	100	500	500	500	1,500
<u>Mano de obra</u>				<u>11,852</u>	<u>6,407</u>	<u>6,407</u>	<u>24,667</u>
Preparación del suelo	Jornal	40	42	1,698	0	0	1,698
Trazo y ahoyado	Jornal	40	42	1,698	0	0	1,698
Trasplante	Jornal	25	42	1,062	0	0	1,062
Limpías y plateros	Jornal	40	42	1,698	1,698	1,698	5,094
Podas	Jornal	15	42	637	637	637	1,911
Fumigación	Jornal	20	42	849	849	849	2,547
Control fitosanitario	Jornal	10	42	425	425	425	1,275
Aplicación de fertilizantes y broza	Jornal	10	42	425	425	425	1,275
Bonificación incentivo	Jornal	200	8	1,667	1,458	1,458	4,583
Séptimo día (M.O.+ bonificación)/6				1,693	915	915	3,523
<u>Otros costos y gastos</u>				<u>40,539</u>	<u>35,932</u>	<u>35,932</u>	<u>112,403</u>
Cuota patronal I.G.S.S.		10,185	0	1,290	627	627	2,544
Prestaciones laborales		10,185	0	3,112	1,512	1,512	6,136
Imprevistos (5% sobre costo primo)		51,977	0	1,429	585	585	2,599
Honorarios asesor técnico				2,200	2,200	2,200	6,600
Depreciación herramientas				596	596	596	1,788
Depreciación equipo agrícola				3,640	3,640	3,640	10,920
Análisis de suelos				1,500	0	0	1,500
Sueldos		12	1,309	15,710	15,710	15,710	47,130
Bonificación incentivo		12	250	3,000	3,000	3,000	9,000
Cuota patronal I.G.S.S. 12.67%		0	15,710	1,990	1,990	1,990	5,970
Prestaciones laborales 30.55%		0	15,710	4,799	4,799	4,799	14,397
Depreciación mobiliario y equipo				393	393	393	1,179
Amortización gastos de organización				500	500	500	1,500
Papelería y útiles				380	380	380	1,140
Total				69,115	47,632	47,632	164,380

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

El cuadro anterior muestra los insumos, mano de obra y otros costos, necesarios en la fase pre – operativa, los cuales serán capitalizados en el cuarto año cuando se produzcan los primeros ingresos; por lo tanto los costos de plantación serán tomados como un activo fijo, tendrán una depreciación en plantación anual en base a los cinco años de producción que se sugieren. El total de la inversión en plantación es de Q164,380.00.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo se considera como el requerimiento que se necesita para poner en marcha el proyecto producción de manzana Juárez, y solventar los gastos en las diferentes etapas del proceso productivo, que al final proporcionen como resultado la obtención del producto, éste se conforma por los insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos de administración.

Cuadro 39
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de manzana Juárez
Inversión en capital de trabajo
Primer año productivo
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>				<u>5,293</u>
15-15-15	Quintal	7	65	427
Urea	Quintal	3	65	213
Sulfato de amonio	Quintal	7	130	853
Broza	Quintal	40	10	400
Benlate 50 WP	Litro	10	125	1,250
Folpan 80 WP	Litro	9	120	1,050
Lorsban	Litro	5	120	600
Folidol	Litro	5	100	500
<u>Mano de obra</u>				<u>10,075</u>
Limpías y plateros	Jornal	50	42	2,123
Podas	Jornal	15	42	637
Fumigación	Jornal	30	42	1,274
Control fitosanitario	Jornal	10	42	425
Aplicación de fertilizantes y broza	Jornal	15	42	637
Cosecha	Jornal	50	42	2,123
Bonificación incentivo	Jornal	170	8	1,417
Séptimo día (M.O.+ bonificación)/6	Jornal			1,439
<u>Costos indirectos variables</u>				<u>4,510</u>
Cuota patronal I.G.S.S.		8,658	0	1,097
Prestaciones laborales		8,658	0	2,645
Imprevistos (5% sobre costo primo)		15,368	0	768
<u>Costos fijos de producción</u>				<u>3,200</u>
Honorarios asesor técnico				2,200
Alquiler centro de acopio				1,000
<u>Gastos de administración</u>				<u>25,879</u>
Sueldos		12	1,309	15,710
Bonificación incentivo		12	250	3,000
Cuota patronales I.G.S.S. 12.67%		0	15,710	1,990
Prestaciones laborales 30.55%		0	15,710	4,799
Papelería y útiles				380
Total				<u>48,957</u>

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

Se requiere un capital de trabajo de Q.48,957.00, como lo refleja el cuadro anterior, integrado por los insumos que representan el 11%, la mano de obra el 20%, otros costos requieren el 16% y el rubro más representativo son los gastos de administración con el 53% del total de la inversión en capital de trabajo.

5.7.3 Inversión total

Está integrada por la suma de las inversiones fija y en capital de trabajo, cuyo resultado muestra la necesidad de inversión que debe hacerse para iniciar las operaciones del proyecto y proporciona la pauta para evaluar si se tiene la capacidad económica para llevarlo a cabo.

Cuadro 40
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de manzana Juárez
Inversión total
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Descripción	Cantidad Q.	Total Q.
<u>Inversión fija</u>		<u>223,930</u>
Tangibles		218,930
Terreno	32,000	
Herramientas	2,385	
Equipo agrícola	18,200	
Mobiliario y equipo	1,965	
Inversión en plantación	164,380	
Intangibles		5,000
Gastos de organización	5,000	
<u>Capital de trabajo</u>		<u>48,957</u>
Insumos	5,293	
Mano de obra	10,075	
Costos indirectos variables	4,510	
Costos fijos de producción	3,200	
Gastos de administración	25,879	
Total		<u>272,887</u>

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

De acuerdo al análisis del cuadro anterior, la inversión fija representa el 82% y el capital de trabajo constituye el 18%.

5.7.4 Financiamiento

Para el desarrollo del proyecto, es necesario disponer de recursos financieros suficientes, debido a que éstos son determinantes para su materialización. Es importante establecer fuentes de disponibilidad de recursos económicos que se puedan considerar y así mismo, de qué forma se pueden obtener.

Cuadro 41
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de manzana Juárez
Plan de financiamiento
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Descripción	Inversión total	Financiamiento Interno	Financiamiento Externo
Inversión fija	223,930	223,930	0
Terreno	32,000	32,000	
Herramientas	2,385	2,385	
Equipo agrícola	18,200	18,200	
Mobiliario y equipo	1,965	1,965	
Inversión en plantación	164,380	164,380	0
Gastos de organización	5,000	5,000	
Capital de trabajo	48,957	1,070	47,887
Insumos	5,293	1,070	4,223
Mano de obra	10,075		10,075
Costos indirectos variables	4,510		4,510
Costos fijos de producción	3,200		3,200
Gastos de administración	25,879		25,879
Total	272,887	225,000	47,887
Porcentaje de aportación	100%	82%	18%

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

En el cuadro anterior se describen los recursos necesarios para desarrollar el proyecto, la inversión fija será financiada por recursos propios que representan el 82% del total de la inversión y el 18% corresponde al financiamiento externo.

a) Fuentes internas

Está formado por los recursos que se generan sin necesidad de tener que acudir al mercado externo, como mano de obra, efectivo y materiales propios.

Para el presente proyecto, la fuente interna la constituye el aporte en efectivo de Q.15,000.00, cada uno de los 15 asociados, lo cual generará un total de Q.225,000.00.

b) Fuentes externas

Están representadas por los recursos otorgados por entidades bancarias a las que es necesario recurrir, si el recurso propio no es suficiente para cubrir el requerimiento de capital del proyecto.

Para cubrir la inversión del proyecto, se contempla solicitar financiamiento externo, a través del Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL); por un monto de Q47,887.00, con garantía hipotecaria, la cual será el terreno, a seis años plazo, con amortizaciones anuales y el interés del 11% anual.

A continuación se muestra el detalle de la amortización a realizar por el préstamo solicitado.

Cuadro 42
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de manzana Juárez
Plan de amortización del préstamo proyectado
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Año	Total pago	Intereses	Amortización	Saldo
0				47,887
4	14,845	5,268	9,577	38,310
5	13,791	4,214	9,577	28,733
6	12,738	3,161	9,577	19,156
7	11,684	2,107	9,577	9,579
8	10,633	1,054	9,579	0
Totales	63,691	15,804	47,887	

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

5.7.5 Estados financieros

Son aquellos informes que muestran la situación financiera, la capacidad de pago a una fecha determinada y el resultado de las operaciones obtenidas por parte de los productores dedicados al proyecto.

a) Estado de costo directo de producción

Comprende todos aquellos costos aplicables a la producción, además de los desembolsos correspondientes, conocidos como los elementos del mismo, son los siguientes:

- Insumos

Están integrados por cada uno de los elementos que son utilizados para obtener el producto final.

- Mano de obra directa

Es el costo que interviene en la producción, constituye el pago que se hace por la fuerza de trabajo humana utilizada en el proceso productivo.

- Costos indirectos variables

Son los costos que intervienen en forma indirecta en el proceso productivo. Ejemplo: sueldos, depreciaciones y otros. El costo directo de producción del proyecto, durante los cinco años, es el siguiente.

Cuadro 43
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de manzana Juárez
Estado de costo directo de producción proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
Fase productiva
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
<u>Insumos</u>	<u>5,293</u>	<u>5,293</u>	<u>5,293</u>	<u>5,293</u>	<u>5,293</u>
Fertilizantes	1,893	1,893	1,893	1,893	1,893
Funguicidas	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300
Insecticidas	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
<u>Mano de obra</u>	<u>10,075</u>	<u>11,057</u>	<u>12,038</u>	<u>13,020</u>	<u>14,000</u>
Limpias y plateros	2,123	2,123	2,123	2,123	2,123
Podas	637	637	637	637	637
Fertilización	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274
Control fitosanitario	425	425	425	425	425
Aplicación de broza y/o materia orgánica	637	637	637	637	637
Cosecha	2,123	2,548	2,972	3,397	3,821
Bonificación incentivo	1,417	1,833	2,250	2,667	3,083
Séptimo día (M.O.+ bonificación)/6	1,439	1,580	1,720	1,860	2,000
<u>Costos indirectos variables</u>	<u>4,510</u>	<u>4,804</u>	<u>5,097</u>	<u>5,391</u>	<u>5,683</u>
Cuota patronal I.G.S.S.	1,097	1,169	1,240	1,312	1,383
Prestaciones laborales	2,645	2,818	2,990	3,163	3,335
Imprevistos (5% sobre costo primo)	768	817	867	916	965
Total costo directo de producción	<u>19,878</u>	<u>21,154</u>	<u>22,428</u>	<u>23,704</u>	<u>24,976</u>
Producción en quintales	1,250	1,375	1,500	1,625	1,750
Costo directo de producción de un quintal de manzana	15.90	15.38	14.95	14.58	14.27

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

En el estado de costo anterior, se aprecia que los insumos representan el 27% con relación al total del costo directo de producción durante el primer año de producción, la mano de obra 50% y los costos indirectos variables el 23%.

En el último año del proyecto, los insumos constituyen el 21% con relación al total del costo directo de producción, la mano de obra un 56% y los costos indirectos variables el 23%.

b) Presupuesto de caja

Es el presupuesto financiero que especifica en detalle la información relacionada con el movimiento de ingresos, egresos y la disponibilidad de efectivo durante un período específico.

Este presupuesto presenta la integración de ingresos y egresos de efectivo que tendrá el proyecto, con la finalidad de conocer si los fondos serán suficientes para cubrir los compromisos durante el período de vida útil del proyecto.

A continuación se presenta el presupuesto de caja durante los ocho años del proyecto.

Cuadro 44
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de manzana Juárez
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Saldo inicial		101,464	58,961	16,458	188,043	298,187	420,932	555,211
Ingresos								
Aportación inicial	225,000							
Préstamo bancario				47,887				
Ventas	0	0	0	187,500	206,250	225,000	243,750	262,500
Total de ingresos	225,000	101,464	58,961	251,845	394,293	523,187	664,682	817,711
Egresos								
Inversión fija								
Terrenos	32,000							
Herramientas	2,385	0	0	0	0	0	0	0
Equipo agrícola	18,200	0	0	0	0	0	0	0
Mobiliario y equipo	1,965	0	0	0	0	0	0	0
Análisis de suelos	1,500	0	0	0	0	0	0	0
Gastos de organización	5,000	0	0	0	0	0	0	0
Insumos	16,724	5,293	5,293	5,293	5,293	5,293	5,293	5,293
Mano de obra	11,852	6,407	6,407	10,075	11,057	12,038	13,020	14,000
Otros costos	8,031	4,924	4,924	7,710	8,004	8,297	8,591	8,883
Gastos de administración	25,879	25,879	25,879	25,879	25,879	25,879	25,879	25,879
Intereses sobre préstamo	0	0	0	5,268	4,214	3,161	2,107	1,054
Amortización préstamo	0	0	0	9,577	9,577	9,577	9,577	9,579
Impuesto sobre la renta	0	0	0	0	32,082	38,010	45,004	50,748
Total de egresos	123,536	42,503	42,503	63,802	96,106	102,255	109,471	115,436
Saldo de efectivo	101,464	58,961	16,458	188,043	298,187	420,932	555,211	702,275

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006.

El presupuesto de caja anterior, muestra el flujo de efectivo del proyecto y servirá de base para establecer la liquidez del mismo, pues determinará si en el período existen fondos suficientes para cubrir los egresos previstos.

c) Estado de resultados

Es el estado financiero que refleja la ganancia neta que se espera obtener en el primer año de la puesta en marcha del proyecto, luego de deducir de las ventas los costos y gastos incurridos en el período.

A continuación se presenta el estado de resultados proyectado.

Cuadro 45
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de manzana Juárez
Estado de resultados proyectado
Fase productiva
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Producción (5 manzanas)	1,250	1,375	1,500	1,625	1,750
Ventas (150 precio de venta)	187,500	206,250	225,000	243,750	262,500
<u>(-) Costo directo de producción</u>	<u>19,878</u>	<u>21,154</u>	<u>22,428</u>	<u>23,704</u>	<u>24,976</u>
Insumos	5,293	5,293	5,293	5,293	5,293
Mano de obra	10,075	11,057	12,038	13,020	14,000
Costos indirectos variables	4,510	4,804	5,097	5,391	5,683
Ganancia marginal	167,622	185,096	202,572	220,046	237,524
<u>(-) Costos fijos de producción</u>	<u>32,093</u>	<u>31,497</u>	<u>27,857</u>	<u>27,857</u>	<u>27,857</u>
Honorarios asesor técnico	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200
Alquiler centro de acopio	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Depreciación plantación	24,657	24,657	24,657	24,657	24,657
Depreciación herramientas	596	0	0	0	0
Depreciación equipo agrícola	3,640	3,640	0	0	0
<u>(-) Gastos de administración</u>	<u>26,772</u>	<u>26,772</u>	<u>26,379</u>	<u>26,379</u>	<u>26,379</u>
Sueldos	15,710	15,710	15,710	15,710	15,710
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronales I.G.S.S. 12.67%	1,990	1,990	1,990	1,990	1,990
Prestaciones laborales 30.55%	4,799	4,799	4,799	4,799	4,799
Depreciación mobiliario y equipo	393	393	0	0	0
Amortización gastos de organización	500	500	500	500	500
Papelería y útiles	380	380	380	380	380
Ganancia en operación	108,757	126,827	148,336	165,810	183,288
<u>(-) Gastos financieros</u>					
Intereses sobre préstamo	5,268	4,214	3,161	2,107	1,054
Ganancia antes de ISR	103,489	122,613	145,175	163,703	182,234
Impuesto sobre la renta 31%	32,082	38,010	45,004	50,748	56,493
Ganancia neta	71,407	84,603	100,171	112,955	125,741

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

En el estado de resultados anterior, se muestran los ingresos, los gastos y la ganancia neta, los cuales determinan el índice de rentabilidad del proyecto. Permite establecer si se han logrado las metas y los objetivos propuestos durante el desarrollo del proyecto, del cual se deriva una utilidad en el primer año productivo de Q.71,407.00, que representa el 38% sobre las ventas, y para

el año cinco, Q.125,741.00, que corresponde al 48% sobre el total de los ingresos.

d) Estado de situación financiera

Representa la situación financiera a una fecha determinada. Este estado financiero se presenta en forma de reporte y muestra el valor de las propiedades y obligaciones o pasivos, así como el importe del capital.

Cuadro 46
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de manzana Juárez
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
<u>Activo no corriente</u>								
Propiedad planta y equipo	119,036	162,039	205,042	175,756	147,066	122,409	97,752	73,095
Terreno	32,000	32,000	32,000	32,000	32,000	32,000	32,000	32,000
Plantación de manzana	69,115	116,748	164,380	164,380	164,380	164,380	164,380	164,380
(-)Amortización acumulada	0	0	0	-24,657	-49,314	-73,971	-98,628	-123,285
Herramientas	2,385	2,385	2,385	2,385	0	0	0	0
(-)Depreciación acumulada	-596	-1,193	-1,789	-2,385	0	0	0	0
Equipo agrícola	18,200	18,200	18,200	18,200	18,200	0	0	0
(-)Depreciación acumulada	-3,640	-7,280	-10,920	-14,560	-18,200	0	0	0
Mobiliario y equipo	1,965	1,965	1,965	1,965	1,965	0	0	0
(-)Depreciación acumulada	-393	-786	-1,179	-1,572	-1,965	0	0	0
<u>Activo corriente</u>	105,964	62,961	19,958	191,043	300,687	422,932	556,711	703,275
Caja y bancos	101,464	58,961	16,458	188,043	298,187	420,932	555,211	702,275
Otros activos	4,500	4,000	3,500	3,000	2,500	2,000	1,500	1,000
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-)Amortización acumulada	-500	-1,000	-1,500	-2,000	-2,500	-3,000	-3,500	-4,000
<u>Activo total</u>	225,000	225,000	225,000	366,799	447,753	545,341	654,463	776,370
<u>Pasivo y patrimonio neto</u>								
<u>Patrimonio neto</u>	225,000	225,000	225,000	296,407	381,010	481,181	594,136	719,877
Aportaciones asociados	225,000	225,000	225,000	225,000	225,000	225,000	225,000	225,000
Ganancia del ejercicio	0	0	0	71,407	84,603	100,171	112,955	125,741
Ganancia no distribuida	0	0	0	0	71,407	156,010	256,181	369,136
<u>Pasivo no corriente</u>								
Préstamo	0	0	0	38,310	28,733	19,156	9,579	0.00
<u>Pasivo corriente</u>								
ISR por pagar	0	0	0	32,082	38,010	45,004	50,748	56,493
Total pasivo y patrimonio	225,000	225,000	225,000	366,799	447,753	545,341	654,463	776,370

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

El estado de situación financiera anterior, se divide en fase pre-operativa y operativa; y muestra la situación financiera durante la vida del proyecto.

Para la fase pre-operativa que corresponde del año uno al tres, durante el primer año, el activo no corriente representa el 53% y el corriente el 47% del total. Con relación al pasivo y patrimonio neto, el patrimonio representa el 100%.

En el último año de la fase productiva, el activo no corriente representa el nueve por ciento y el corriente el 91% del total. El pasivo corriente corresponde el siete por ciento y el patrimonio neto el 93% del total.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Se efectúa para demostrar la viabilidad financiera del proyecto Producción de Manzana Juárez, a través de varias técnicas que permiten analizar de forma razonable, la conveniencia de realizar la inversión, por medio de las cuales se medirán los resultados a obtener con relación a su inversión inicial.

Se utilizarán herramientas complejas para evaluar la factibilidad del proyecto, siendo estas el flujo neto de fondos, valor actual neto, relación beneficio costo, la tasa interna de retorno y el punto de equilibrio.

5.8.1 Flujo neto de fondos

Esta constituido por los ingresos y egresos que se originan de las operaciones del proyecto, en cada uno de los años de vida útil del mismo.

Para el proyecto producción de manzana Juárez, se consideran como ingresos las ventas del producto y el valor estimado de rescate al final del proyecto; y los egresos se integran por el costo directo de producción, costos fijos de producción, gastos de administración, intereses sobre préstamo y el impuesto

sobre la renta, no se incluyen las depreciaciones y amortizaciones por no ser erogaciones de efectivo.

Cuadro 47
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de manzana Juárez
Flujo neto de fondos
Fase productiva
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
<u>Ingresos</u>					
Ingresos por ventas	187,500	206,250	225,000	243,750	262,500
Valor residual	0	0	0	0	776,370
Total ingresos	187,500	206,250	225,000	243,750	1,038,870
<u>Egresos</u>					
Costo directo de producción	19,878	21,154	22,428	23,704	24,976
Costos fijos de producción	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
Gastos de administración	25,879	25,879	25,879	25,879	25,879
Intereses sobre préstamo	5,268	4,214	3,161	2,107	1,054
Impuesto sobre la renta 31%	32,082	38,010	45,004	50,748	56,493
Total egresos	86,307	92,457	99,672	105,638	111,602
Flujo neto de fondos	101,193	113,793	125,328	138,112	927,268

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

El cuadro anterior muestra la diferencia entre los ingresos y los egresos, se puede observar que al final del año cuatro, genera un flujo de Q101,193.00, se consideró como valor de rescate el total del activo al finalizar el proyecto.

5.8.2 Valor actual neto

Consiste en comparar el valor actual de los flujos de ingresos menos el valor actual de los flujos de costos que ocurrirán en la ejecución de un proyecto.

La tasa de actualización, es el porcentaje que iguala una suma de dinero a recibir en el futuro con su valor actual. Si el resultado del valor actual neto es menor que cero, alerta o previene que el proyecto no es rentable, se estima que

habrán pocos ingresos y en el tiempo que se pretende recuperar la inversión no se logrará, pero cuando da un valor actual neto mayor que cero, la opción puede ser rentable, significa que el proyecto es conveniente; cuando el valor actual neto es igual a cero este indica que se genera el porcentaje de utilidad que se desea.

Cuadro 48
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de manzana Juárez
Valor actual neto
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 25%	Valor actual neto
0	272,887		272,887	-272,887	1.00000	-272,887
4		187,500	86,307	101,193	0.80000	80,954
5		206,250	92,457	113,793	0.64000	72,828
6		225,000	99,672	125,328	0.51200	64,168
7		243,750	105,638	138,112	0.40960	56,571
8		1,038,870	111,602	927,268	0.32768	303,847
	272,887	1,901,370	768,563	1,132,807		305,481

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

De acuerdo al resultado del cuadro anterior, se observa que el valor del proyecto al día de hoy es de Q.305,481.00, el porcentaje utilizado como factor de actualización fue del 25%, que corresponde a la tasa de rendimiento mínima aceptada por los inversionistas.

5.8.3 Relación beneficio/costo

Consiste en relacionar el total de los valores actuales de los ingresos con el total de los valores actuales de los gastos a una tasa de actualización previamente determinada. Si el resultado da un valor mayor que uno, es conveniente ejecutar el proyecto; cuando el resultado es menor que uno, el proyecto no es

conveniente ejecutarlo y si el resultado es igual a cero indica que se podría elegir un proyecto que ofrezca mejor rendimiento. Para tal efecto se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 49
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de manzana Juárez
Relación beneficio costo
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	272,887		272,887	1.000000	-	272,887
4		187,500	86,307	0.800000	150,000	69,046
5		206,250	92,457	0.640000	132,000	59,172
6		225,000	99,672	0.512000	115,200	51,032
7		243,750	105,638	0.409600	99,840	43,269
8		1,038,870	111,602	0.327680	340,417	36,570
	272,887	1,901,370	768,563		837,457	531,976

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{837,457}{531,976} = 1.57$$

De acuerdo al resultado de la formula anterior, se considera que la ejecución del proyecto es factible, debido que la relación beneficio costo es mayor que uno.

5.8.4 Tasa interna de retorno

Corresponde a la determinación de la tasa de interés que lleva a cero el valor actual neto del proyecto. Si la tasa resultante es mayor que la tasa de oportunidad, es recomendable ejecutar el proyecto.

Cuadro 50
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de manzana Juárez
Tasa interna de retorno
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 55.18%	Flujo neto de fondos actualizado
0	-272,887	-272,887	1.0000	-272,887
1		101,193	0.6444	65,212
2		113,793	0.4153	47,257
3		125,328	0.2676	33,541
4		138,112	0.1725	23,819
5		927,268	0.1111	103,058
	-272,887	1,132,807		0

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

De acuerdo al resultado obtenido, se establece que es recomendable ejecutar el proyecto, debido que la tasa interna de retorno que es 55.18% superior a la tasa de oportunidad 25%.

5.8.5 Punto de equilibrio

Se determina por el nivel de ingresos o ventas necesarias para cubrir la totalidad de costos y gastos fijos y variables que se efectúan en un período, es el punto en el cual no existe ganancia ni pérdida.

a) Punto de equilibrio en valores

Es la cantidad monetaria mínima que se debe vender para no reflejar pérdida ni ganancia.

Cuadro 51
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de manzana Juárez
Punto de equilibrio en valores
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos fijos	64,133	62,483	57,397	56,343	55,290
% Ganancia marginal	0.89	0.90	0.90	0.90	0.90
Resultado	71,738	69,624	63,752	62,412	61,104

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

Punto de equilibrio en valores

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}} = \frac{64,133}{0.89} = 71,738$$

Las operaciones señalan que el punto de equilibrio en valores, en el primer año del proyecto de la fase productiva, para no perder ni ganar, se alcanzará cuando las ventas sean de Q.71,738.00.

b) Punto de equilibrio en unidades

A continuación, se presenta el punto de equilibrio en unidades de la producción de manzana Juárez, con la finalidad de conocer cuántos cientos de manzanas se necesitan vender para no obtener pérdida ni ganancia.

Cuadro 52
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de manzana Juárez
Punto de equilibrio en unidades

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
P.E. en valores	71,738	69,624	63,752	62,412	61,104
Precio de venta unitario	150	150	150	150	150
Resultado	478	464	425	416	407

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

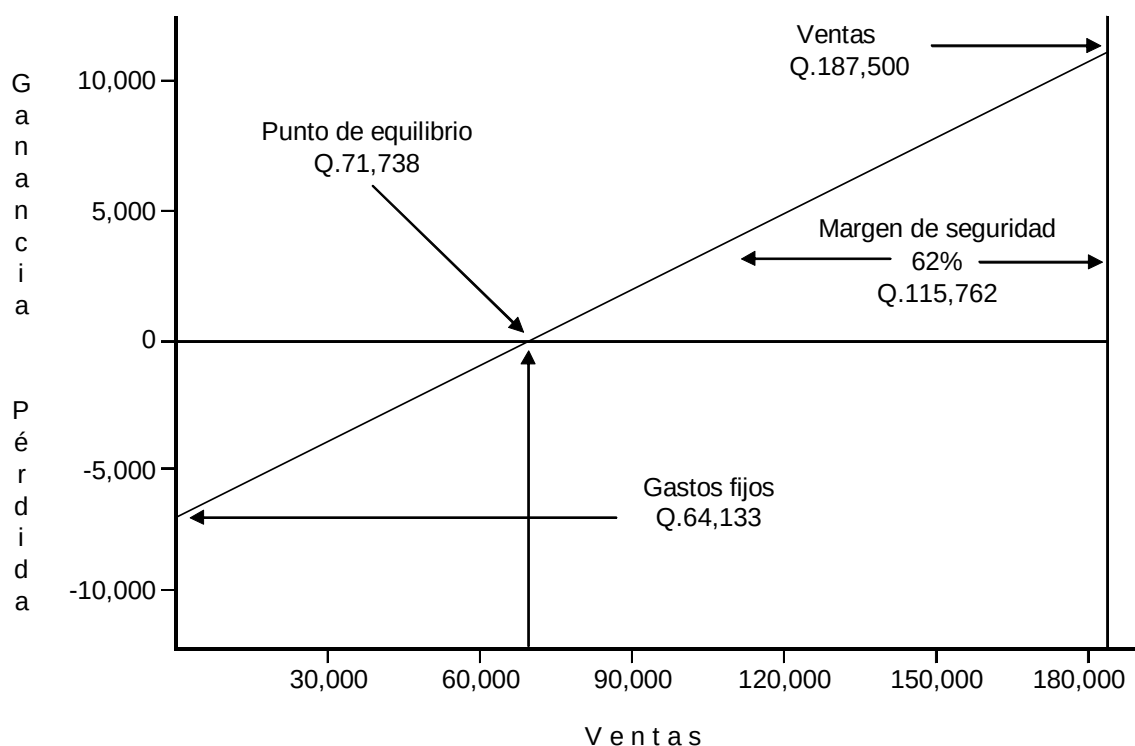
Punto de equilibrio en unidades

$$\frac{\text{P.E.Q. en valores}}{\text{Precio venta unitario}} = \frac{71,738}{150} = 478$$

La cantidad de cientos de manzana que se necesitan vender para alcanzar el punto de equilibrio, es de 478.

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio de acuerdo a los datos anteriores.

Gráfica 6
Municipio de Santa María Visitación – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de manzana Juárez
Punto de equilibrio en valores
Fase productiva
(Cifras en quetzales)



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

En la gráfica anterior se observa que el proyecto de producción de manzana para alcanzar el punto de equilibrio debe vender Q.71,738.00, el margen de seguridad es la diferencia que existe entre las ventas menos el punto de equilibrio en valores y representa el grado de protección en períodos donde disminuye el nivel de ventas.

5.9 IMPACTO SOCIAL

Para llevar a cabo esta evaluación, se consideraron los resultados obtenidos a través de los índices que integran el análisis financiero, los cuales tienen como objetivo proporcionar datos reales sobre las utilidades o beneficios que se percibirán durante la vida útil de la propuesta de inversión en la producción de manzana Juárez, en la Cabecera Municipal del municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá.

Con la ejecución del proyecto, se generarán empleos e ingresos a las personas que se dedican a la actividad agrícola, esto conlleva a un desarrollo económico y mejores condiciones de vida para el núcleo familiar y para los habitantes en general.

Además, con la asociación FRUTAGRU, que se ha propuesto como intermediario para la comercialización, los propietarios de tierra podrían seguir con la diversificación de la producción de frutas deciduas, debido a que esta asociación se encargará de posicionar la producción en el mercado nacional e internacional y aquella que no se llegue a vender, se podrá aprovechar para su procesamiento y obtener otros productos.

Con la conformación del Comité de Productores “El Triunfo”, se fortalecerán los siguientes aspectos.

- Cooperación y participación de los pobladores en un proyecto productivo.
- Fortalecimiento del trabajo colectivo entre los asociados.

- Mejoramiento del nivel de vida de los asociados y de la comunidad.
- Los agricultores que se asocien al comité, contarán con recursos económicos para invertirlos en la educación de sus hijos y de ellos mismos.
- Estarán en capacidad para cubrir y proporcionar capacitación técnica a otros agricultores que lo necesiten para sus cultivos y los asociados seguirán con la asistencia técnica para obtener productos de calidad.
- Incrementar la solidaridad humana, a través del intercambio de experiencias con otros comités de la región, para fortalecer la organización empresarial.
- Se tendrá la oportunidad de generar ingresos económicos para los asociados, a través de las utilidades percibidas.
- Los habitantes del Municipio podrán adquirir la fruta en el mercado local, a un bajo costo, sin necesidad de obtenerlo en otros Municipios.
- Generará mayores ingresos para elevar el nivel de vida de la población.
- Evitará la migración de los pobladores de la población.
- Creación de fuentes de trabajo para los habitantes del Municipio.
- Organizar actividades culturales y deportivas en el Municipio.
- Establecer cursos de capacitación y seminarios de educación para los miembros del comité.
- Promover programas de educación y salud, en coordinación con el Ministerio de Educación, Salud Pública y Asistencia Social.

CONCLUSIONES

Derivado de la investigación de campo realizada en el municipio de Santa María Visitación, departamento de Sololá y específicamente del tema individual “Financiamiento de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz) y Proyecto Producción de Manzana Juárez”, se presentan las siguientes conclusiones:

1. Se estableció que más de la mitad de la población vive en pobreza, ya que los hogares generan ingresos promedio menores al salario mínimo, por lo que sus ingresos alcanzan escasamente para satisfacer sus necesidades.
2. La falta de organización, el temor a perder sus tierras, las garantías de los créditos y los altos intereses en las instituciones financieras, son los factores para que los pequeños productores no soliciten crédito, por lo que limitan su capital de trabajo a fuentes de financiamiento propio, como la aportación familiar de los ahorros y fuerza de trabajo.
3. Para la producción de maíz los productores usan la tecnología tradicional, esto provoca que sus actividades productivas no alcancen un rendimiento adecuado para poder competir.
4. El proyecto producción de manzana Juárez, en el municipio de Santa María Visitación, se considera factible por las condiciones climáticas, tipo de suelo, vías de comercialización, extensiones de terreno para la siembra y el recurso humano disponible. Además, la evaluación financiera indica que el proyecto es rentable para los productores que tomen la decisión de producir manzana Juárez.

RECOMENDACIONES

Como consecuencia de las conclusiones descritas anteriormente, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que la población del área rural se organice en comités productivos, para presentar a las entidades gubernamentales propuestas de obras de infraestructura productiva, con el propósito de crear fuentes de empleo que mejoren el nivel de ingreso de la población.
2. Que los productores se organicen en asociaciones productivas, para solicitar a las instituciones financieras, que les otorguen financiamiento de acuerdo a sus necesidades y posibilidades, contribuyendo de esta manera con su desarrollo productivo.
3. Que los productores se organicen en algún comité o asociación para obtener asistencia técnica en las distintas instituciones, y esto les permita aumentar y mejorar la producción, reduciendo de esa manera sus costos e incrementar sus ingresos.
4. Que los productores o asociados del proyecto de producción de manzana Juárez, ejecutar el proyecto, ya que constituye una nueva alternativa para mejorar la situación socioeconómica de los productores de Santa María Visitación. Es importante que se consideren los beneficios económicos y sociales que el proyecto ofrece a la comunidad pues será una buena oportunidad de crecimiento y desarrollo, como generadora de fuente de empleo mejorara el nivel de vida, para lograr el desarrollo sostenible de la comunidad.

BIBLIOGRAFIA

- 1 AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico; Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados. Primera edición, editorial Vásquez, Industria Litográfica. Guatemala 2002, 176 p.
- 2 AYAU CORDÓN, MANUEL F. El proceso económico. Centro de Estudios Económico-Sociales, Guatemala 2003, 99 p.
- 3 BACA URBINA, GABRIEL. Evaluación de Proyectos. 4ª edición. Editorial Mc Graw Hill, México 2001, 383 p.
- 4 CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Comercio. Decreto Número 2-70 y sus reformas, 178 p.
- 5 CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto Número 26-92 y sus reformas. 80 p.
- 6 ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, Constitución Política de la República. 2002. 79 p.
- 7 CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Civil. Decreto Número 106. 191 p.
- 8 CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley General de Descentralización. Decreto Número 14-2002. 23 p.
- 9 CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto 12-2002. 117 p.
- 10 CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 11-2002. 41 p.
- 11 ICTA (Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas). Recomendaciones técnicas para el cultivo de manzanos. (En línea). Guatemala. Consultado en Junio del 2006. Disponible en <http://www.icta.gob.gt/fpdf/recom/frutls/cultivomanzanos.PDF> (versión en HTML).

- 12 INE (Instituto Nacional de Estadística). X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala 1995, 825 p.
- 13 INE (Instituto Nacional de Estadística). III Censo Nacional Agropecuario 1979. Guatemala 1984, 2401 p.
- 14 INE (Instituto Nacional de Estadística). IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala 2003, 1133 p.
- 15 INE (Instituto Nacional de Estadística). XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala 2003, 920 p.
- 16 INE (Instituto Nacional de Estadística). Proyecciones de Población con base al XI Censo de Población y VI de Habitación 2002. Período 2000-2020. Guatemala, 1779 p.
- 17 INTECAP (Instituto Técnico de Capacitación y Productividad). Reglamento de Recaudación de la Cuota Patronal. Guatemala 1980, 55 p.
- 18 KOHLER, ERIC L. "Diccionario para Contadores". Editorial Uthea, México 1982, 717 p.
- 19 MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, GT). 2000. Mapas temáticos digitales de la república de Guatemala. (CD) Escala 1:250,000. Color.
- 20 MICROSOFT CORPORATION. Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2005. (CD). Enciclopedia multimedia, Atlas e Investigador de Encarta.
- 21 MUNICIPALIDAD DE SANTA MARÍA 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.
- 22 SAPAG CHAIN, N. Y SAPAG CHAIN, R. Preparación y Evaluación de Proyectos. 4ª edición. Editorial McGraw Hill. México 2003, 439 p.
- 23 SIMMONS, CHARLES S. Clasificación de los Suelos de la República de Guatemala. Editorial del Ministerio de Educación, José Pineda Ibarra. Guatemala 1959, 1000 p.

- 24 VÁSQUEZ SANTIZO, JOSUÉ. El Manzano *Malus Pumila Mill* y Recomendaciones para el Cultivo en Guatemala. Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas – ICTA-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-. Quetzaltenango. Guatemala 2000, 111 p.
- 25 VOLUNTARIOS NACIONES UNIDAS, GT. Proyecto manejo de riesgos y prevención de desastres. Guatemala 2002, 90 p.