

MUNICIPIO DE SAN MIGUEL SIGÜILÁ
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO) Y
PROYECTO PRODUCCIÓN DE TOMATE”

EDGAR ANTONIO MILIÁN

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN MIGUEL SIGÜILÁ
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO) Y
PROYECTO PRODUCCIÓN DE TOMATE”

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

SAN MIGUEL SIGÜILÁ – VOLUMEN 10

2-59-75-AE-2008

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO) Y
PROYECTO PRODUCCIÓN DE TOMATE”

MUNICIPIO DE SAN MIGUEL SIGÜILÁ
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director
del
Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas
por
EDGAR ANTONIO MILIÁN
previo a conferírsele el título
de
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS
en el Grado Académico de
LICENCIADO

Guatemala, mayo 2008.

**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



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 12 de junio de 2008, según Acta No. 13-2008 Punto SEXTO, inciso 6.5, subinciso 6.5.48 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACION Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE", municipio de San Miguel Sigüilá, departamento de Quetzaltenango.

Presentó **EDGAR ANTONIO MILIÁN**

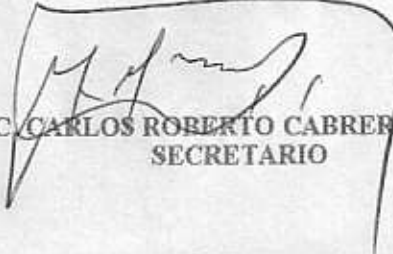
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

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 junio de dos mil ocho.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

Smp.


REVISADO



ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Fuente de vida, sabiduría y conocimiento; a él sea la honra, la gloria y poder por siempre.

A MIS PADRES

Martha Emérita Milián de Gereda y Fredy Enrique Gereda Padilla; por sus oraciones, sacrificios y lucha sea este triunfo una mínima recompensa.

A MI ESPOSA

Azucena Zacarías Mendoza, por ser una gran mujer y compartir conmigo sacrificios, éxitos y fracasos.

A MIS HIJOS

Martha Adriana, Tony, Edgarin, Angelito y Eugenia con todo mi amor, para que este éxito les sea guía de superación.

A MIS HERMANOS

Quirian, Betio, Yasmina, Lizeth, Yadira, Tinita, Fredito y Gladis (Q.E.P.D) Por su solidaridad, cariño y apoyo.

A MI FAMILIA

A mi Abuelita María Adriana Milián Espinosa (Q.E.P.D), con eterna gratitud sea este un tributo a su recuerdo. Y a mis tíos Juan de Dios, Zoila, Antonieta y Ramiro por apoyarme y compartir este triunfo.

A MI GUATEMALA

Con orgullo tactiqueño, tierra que me vió nacer.

A:

Escuela de Administración de Empresas de la Facultad de Ciencias Económicas de la Gloriosa Universidad de San Carlos de Guatemala.

Í N D I C E

Página

INTRODUCCIÓN	i
--------------	---

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL SIGÜILÁ, QUETZALTENANGO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	CONTEXTO NACIONAL	1
1.1.2	CONTEXTO DEPARTAMENTAL	
1.1.3	Antecedentes históricos	3
1.1.4	Localización y colindancias	3
1.1.5	Extensión territorial	5
1.1.6	Clima	5
1.1.7	Orografía	5
1.1.8	Fisiografía	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	División política	5
1.2.2	División administrativa	7
1.3	RECURSOS NATURALES	7
1.3.1	Suelo	8
1.3.2	Bosques	8
1.3.3	Agua	10
1.3.4	Fauna y flora	11
1.4	POBLACIÓN	12
1.4.1	Población total por género	13
1.4.2	Por edad	13
1.4.3	Por área urbana y rural	14

1.4.4	Por étnia	15
1.4.5	Religión	15
1.4.6	Población económicamente activa	16
1.4.7	Densidad poblacional	17
1.4.8	Empleo, subempleo y desempleo	17
1.4.9	Migración	18
1.4.9.1	Inmigración	18
1.4.9.2	Emigración	19
1.4.10	Niveles de pobreza	19
1.4.11	Niveles de desnutrición	20
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	20
1.5.1	Tenencia de la tierra	20
1.5.2	Concentración de la tierra	21
1.5.3	Uso actual y potencial de los suelos	23
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	24
1.6.1	Agua potable	24
1.6.2	Energía eléctrica	24
1.6.3	Alumbrado público	24
1.6.4	Salud	24
1.6.5	Educación	27
1.6.6	Drenajes y letrinas	28
1.6.7	Alcantarillados	29
1.6.8	Extracción de basura	29
1.6.9	Cementerio	29
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	29
1.7.1	Sistemas y unidades de riego	29
1.7.2	Silos	29
1.7.3	Centros de acopio	30
1.7.4	Mercado	30

1.7.5	Vías de acceso	30
1.7.6	Puentes	30
1.7.7	Energía eléctrica comercial e industrial	30
1.7.8	Telecomunicaciones	31
1.7.9	Transporte urbano y rural	31
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	31
1.8.1	Organización social	31
1.8.1.1	Organizaciones religiosas	31
1.8.1.2	Comités pro-mejoramiento	32
1.8.1.3	Organizaciones productivas	32
1.9	ENTIDADES DE APOYO	32
1.9.1	Organizaciones estatales	32
1.9.2	Entidades municipales	32
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales (ONG's)	33
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	33
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	33
1.11.1	Identificación de riesgos	33
1.11.2	Análisis de vulnerabilidad	33
1.11.2.1	Vulnerabilidad física o de localización	34
1.11.2.2	Vulnerabilidad ambiental – ecológica	34
1.11.2.3	Vulnerabilidad educativa	34
1.11.2.4	Vulnerabilidad social	34
1.11.2.5	Vulnerabilidad política	34
1.11.2.6	Vulnerabilidad técnica	35
1.11.2.7	Vulnerabilidad institucional	35
1.11.2.8	Vulnerabilidad cultural	35
1.11.2.9	Vulnerabilidad ideológica	35
1.11.2.10	Vulnerabilidad económica	35
1.11.3	Historial de desastres	36

1.113.1	A nivel municipal	36
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	36
1.12.1	Principales productos que importa el Municipio	37
1.12.2	Principales productos que exporta el Municipio	37
1.12.3	Remesas familiares	37
1.13	RESÚMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	37
1.13.1	Agrícola	38
1.13.2	Pecuario	38
1.13.3	Artesanal	39
1.13.4	Servicios	39

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DEL ENGORDE DE GANADO PORCINO

2.1	MICROFINCAS	41
2.1.1	Descripción del ganado porcino	41
2.1.1.1	Nivel tecnológico	42
2.1.1.2	Volumen y valor de la producción	42
2.1.1.3	Costo de producción	43
2.1.1.4	Estado de resultados	43
2.1.1.5	Rentabilidad	44
2.1.1.6	Comercialización	44
2.1.1.7	Organización empresarial	51
2.1.1.8	Generación de empleo	53
2.1.1.9	Problemática encontrada	53
2.1.1.10	Propuest de solución	53

CAPÍTULO III
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE

3.1	JUSTIFICACIÓN	54
3.2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	55
3.3	OBJETIVOS	55
3.3.1	General	55
3.3.2	Específicos	55
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	56
3.4.1	Identificación del producto	56
3.4.2	Oferta	58
3.4.3	Análisis de la demanda	60
3.4.4	Precio	63
3.4.5	Comercialización	64
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	64
3.5.1	Localización	64
3.5.2	Tamaño y duración del proyecto	65
3.5.3	Programa de producción anual	65
3.5.4	Nivel tecnológico	66
3.5.5	Proceso productivo	66
3.5.6	Flujograma proceso productivo	72
3.5.7	Requerimientos técnicos de producción	74
3.5.8	Requerimientos técnicos en capital de trabajo	76
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	77
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	77
3.7.1	Plan de inversión	77
3.7.2	Financiamiento	80
3.7.3	Costo de producción	82
3.7.4	Estados financieros	82

3.7.5	Evaluación financiera	86
3.8	IMPACTO SOCIAL	90

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN EMPRESARIAL

4.1	SITUACIÓN ACTUAL	91
4.2	COMERCIALIZACIÓN	91
4.2.1	Proceso de comercialización	91
4.2.1.1	Concentración	91
4.2.1.2	Equilibrio	92
4.2.1.3	Dispersión	92
4.2.2	Propuesta de comercialización	92
4.2.2.1	Propuesta institucional	92
4.2.2.2	Propuesta funcional	93
4.2.2.3	Propuesta estructural	95
4.2.3	Tipo de mercado	96
4.2.4	Eficiencia de mercado	96
4.3	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	96
4.3.1	Canales de comercialización	97
4.3.2	Márgenes de comercialización	98
4.3.3	Factores de diferenciación	99

CAPÍTULO V

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

5.1	SITUACIÓN ACTUAL	100
5.2	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA	100
5.2.1	Tipo de organización	101

5.2.2	Denominación	101
5.2.3	Localización	101
5.2.3.1	Macro localización	101
5.2.3.2	Micro localización	102
5.2.4	Justificación	102
5.2.5	Marco jurídico	102
5.2.5.1	Normas legales externas	102
5.2.5.2	Normas legales internas	103
5.2.6	Objetivo de organización	103
5.2.6.1	Objetivos generales	104
5.2.6.2	Objetivos específicos	104
5.3	SISTEMA ORGANIZACIONAL	104
5.3.1	Diseño organizacional	104
5.3.2	Estructura organizacional	105
5.3.3	Funciones básicas de las unidades administrativas	106
5.4	INTEGRACION DE LOS RECURSOS	107
5.4.1	Recursos humanos	107
5.4.2	Recursos físicos	107
5.4.3	Recursos financieros	107
5.4.4	Recursos tecnológicos	107
5.5	PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	108
5.5.1	Proyección social	108
5.5.2	Proyección económica	108
5.5.3	Proyección cultural	108
5.6	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	108
5.6.1	Planificación	108
5.6.1.1	Visión	109
5.6.1.2	Misión	109
5.6.1.3	Metas	109

5.6.1.4	Políticas	110
5.6.2	Organización	110
5.6.3	Integracion	111
5.6.4	Direccion	111
5.6.4.1	Principios de dirección	111
5.6.4.2	Elementos de dirección	112
5.6.5	Control	112
5.6.5.1	Principios de control	113
5.6.5.2	Etapas del control	113
CONCLUSIONES		114
RECOMENDACIONES		115
ANEXOS		
BIBLIOGRAFIA		

ÍNDICE DE CUADROS

	Página
1 Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Población Total y Centro Poblado: Años 1994, 2002, 2005.	12
2 Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Población por Género y Centro Poblado, Años 1994, 2002, 2005.	13
3 Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Población por Rango de Edades, Años 1994, 2002, 2005.	14
4 Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Población por Área Geográfica, Años 1994, 2002, 2005.	14
5 Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Población por Grupo Étnico y Centro Poblado, Años 1994 y 2002.	15
6 Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Población según Religión, Año: 2005.	16
7 Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Población Económicamente Activa, Años: 1994, 2002 y 2005.	17
8 Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Comparativo de Tenencia de la Tierra por Censo y Trabajo de Campo, Años: 1979 y 2005.	21
9 Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Extensión de Tierra en Manzanas por Censos, Según Tipo de Cultivo, Años: 1979 y 2003.	23
10 Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Tasa de Natalidad, Años: 2001 – 2005.	25

11	Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Casos de Morbilidad Infantil, Años: 2001a 2005.	25
12	Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Tasa de Mortalidad Infantil, Años: 2001a 2005.	26
13	Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Alumnos Inscritos por Área y Nivel de Escolaridad Años: 1994 y 2005.	27
14	Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Deserción Escolar por Nivel Educativo, Año: 2005.	28
15	Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Cobertura de Drenajes y Letrinas por Área Geográfica, Año: 2005.	28
16	Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Engorde de Ganado Porcino, Microfincas Movimiento de Existencias, Año: 2005.	42
17	Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Engorde de Ganado Porcino, Microfincas, Costo de Producción de Ganado Porcino, Año: 2005.	43
18	Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Engorde de Ganado Porcino, Microfincas, Estado de Resultados, Año: 2005.	44
19	Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Engorde de Ganado Porcino, Microfincas, Costos y Márgenes de Comercialización, Año: 2005.	50
20	Departamento de Quetzaltenango – Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Tomate, Oferta Histórica y Proyectada de Tomate, Período: 2000 – 2009.	58
21	Departamento de Quetzaltenango - Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Tomate, Período: 2000 – 2009.	59

22	Departamento de Quetzaltenango - Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Demanda Potencial: Histórica y Proyectada de Tomate, Período: 2000 – 2009.	61
23	Departamento de Quetzaltenango - Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Tomate, Período: 2000 – 2009.	62
24	Departamento de Quetzaltenango – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Tendencia de Precios por Quintal, Año: 2005.	63
25	Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Programa de Producción Anual, Año: 2005.	66
26	Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Requerimientos Técnicos de Producción, Año: 2005.	75
27	Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Requerimientos Técnicos en Capital de Trabajo, Año: 2005.	76
28	Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Inversión Fija, Año: 2005.	78
29	Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2005.	79
30	Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Inversión Total, Año: 2005.	80
31	Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Plan de Amortización, Año: 2005.	81
32	Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Estado de Costo Directo de Producción, Año: 2005.	82

33	Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Estado de Resultados, Periodo: Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2006.	83
34	Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Estado de Situación Financiera, Periodo: Al 31 de Diciembre 2006.	84
35	Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Presupuesto de Caja, Período: Al 31 de Diciembre 2006.	85
36	Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Costos y Márgenes de Comercialización, Año: 2005.	98

ÍNDICE DE GRÁFICAS

	Página
1 Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Concentración de la Tierra, Año: 2005.	22
2 Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Engorde de Ganado Porcino, Microfincas, Canal de Comercialización –, Año: 2005.	49
3 Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Engorde de Ganado Porcino, Microfincas, Estructura Organizacional –Año: 2005.	52
4 Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2005.	73
5 Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Punto de Equilibrio Productivo, Año: 2006.	89
6 Departamento de Quetzaltenango - Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Canal de Comercialización, Año: 2005.	97
7 Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Tomate, Estructura Organizacional, Año: 2005.	105

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
1 Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, División Política, Año: 2005.	7
2 Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Clasificación de las Fincas Según Tamaño, Año: 2005.	21

ÍNDICE DE MAPAS

	Página
1. Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Ubicación Geográfica, Año: 2005.	4
2. Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Centros Poblados, Año: 2005.	6
3. Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Bosques, Año: 2005.	9
4. Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango, Ríos, Año: 2005.	11

ÍNDICE DE ANEXOS

- 1 Manual de Organización para a Asociación Agrícola Integral De San Miguel Sigüilá, para el Proyecto de Inversión de Producción de Tomate Bajo Invernadero.
- 2 Manual de Normas y Procedimientos para la Asociación Agrícola Integral De San Miguel Sigüilá, para el Proyecto de Inversión de Producción de Tomate Bajo Invernadero.

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas, desempeña un rol fundamental en la investigación del desarrollo socioeconómico del país, con proyección a poblaciones en desventaja económica, en tal sentido, se efectuó el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- en el municipio de San Miguel Sigüilá del departamento de Quetzaltenango.

Este proceso es un método de evaluación final del estudiante que ha concluido pénsum de estudios, previo a conferirle el título académico en el grado de Licenciado de la carrera de Administración de Empresas, con la supervisión y asesoría del cuerpo docente de la Facultad. Se cumple así, con el objetivo de extensión universitaria, al analizar e interpretar la situación actual del Municipio y formular alternativas productivas que contribuyan al desarrollo económico y social de los habitantes.

El estudio que se presenta en este informe individual, enfatiza en la Comercialización y Organización empresarial del ganado porcino y como propuesta de inversión socioeconómica se plantea el proyecto producción de tomate bajo invernadero, para aprovechar la fertilidad del terreno y proteger el cultivo del clima desfavorable, diversificar la agricultura y proveer un producto escaso pero de consumo masivo.

Se documentan los resultados del diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión, desarrollado en el municipio del 1 al 31 de octubre del 2005, el objetivo de la investigación es determinar y analizar las causas fundamentales que explican la situación socioeconómica de los hogares del área urbana y rural del Municipio e identificar potencialidades productivas para formular propuestas de inversión que beneficien a la comunidad.

En el proceso de investigación se planteó la hipótesis siguiente: “Mientras menor sea el grado de desarrollo socioeconómico de la población del municipio de San Miguel Sigüilá, departamento de Quetzaltenango, menor será el aprovechamiento de las potencialidades productivas, por lo que es necesario implementar proyectos sociales y productivos que contribuyan al desarrollo sostenible del Municipio”.

La Metodología de investigación de campo es la siguiente: Seminario general para actualizar y profundizar conocimientos teóricos relacionados a la investigación científica; aplicación de instrumentos para recopilar y analizar información, se efectuó también un seminario específico sobre temas de cada área académica previo a realizar la visita preliminar del 5 al 9 de septiembre del 2005, para conocer el Municipio, evaluar y validar la boleta de encuesta.

En octubre del 2005, se desarrolló la investigación de campo con la aplicación de métodos, técnicas e instrumentos para encuestar a 483 hogares, con un nivel de confianza del 95% y margen de error del 5%, para obtener información sobre la situación socioeconómica de la comunidad, determinar costos, rentabilidad, financiamiento, evaluación financiera, comercialización y organización de las unidades productivas del Municipio.

En la investigación se aplicó el método científico, en sus fases: Indagatoria, demostrativa y expositiva; se utilizaron las técnicas: Documental y de campo, en relación a esta última, se empleo la observación, entrevistas y encuestas. Respecto a la fase indagatoria, se consultaron documentos con información del Municipio, contenido y desarrollado en el marco teórico. En la fase demostrativa se comparan las variables expuestas de la hipótesis general, confrontada con la realidad, a través de los procesos de análisis, síntesis, abstracción, comparación y determinación de diferencias de los elementos teóricos con los empíricos. En la fase expositiva, se usa la conceptualización y generalización, para exponer los resultados obtenidos en el trabajo de campo para el informe final.

Las herramientas científicas utilizadas en la investigación para recopilar información, son: La observación, para determinar rasgos y características del Municipio, población, orografía, hidrografía, vías de comunicación, costumbres, tradiciones y otros. La entrevista, para obtener información de las características y actividades de la población.

Los instrumentos de investigación empleados, son: Fichas bibliográficas, para recopilar y registrar material bibliográfico consultado; Fichas de campo, para clasificar y manejar información de variables específicas como población, educación y otras; Libreta de apuntes, para información relevante de la investigación y Boleta de encuesta estructurada en la obtención de aspectos socioeconómicos específicos de la comunidad.

Una limitante que afectó el desarrollo normal del trabajo de la investigación fue la tormenta tropical STAN, suscitada en la primera semana de octubre del 2005, que dejó incomunicada y sin energía eléctrica toda la región, lo que imposibilitó el inicio inmediato del trabajo. Es importante mencionar la estrecha colaboración del Concejo Municipal, líderes comunitarios, claustro de maestros, juez de paz, policía nacional civil, centro de salud y población en general, que estuvo anuente a proporcionar información. El presente informe está integrado por cinco capítulos, un manual de organización y otro de normas y procedimientos que se describen a continuación.

El capítulo I, contiene la descripción y análisis socioeconómico del Municipio, antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima, orografía, división político-administrativa, recursos naturales, concentración de la población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social, entidades que impulsan el desarrollo económico y social, requerimientos de inversión social, flujo comercial y actividades productivas de los habitantes del Municipio.

El capítulo II, hace referencia a la actividad pecuaria, que ocupa el segundo lugar en importancia en la economía del Municipio, después de la agricultura. Para su desarrollo utilizan diversos niveles tecnológicos de acuerdo al tamaño de las fincas, se detallan los costos en que incurren los productores para el proceso productivo, fuentes de financiamiento, comercialización de los productos y los diferentes sistemas de organización aplicados.

En el capítulo III, incluye la propuesta de inversión: Producción de tomate bajo invernadero, como alternativa de producción para contribuir al desarrollo sostenible de la comunidad, evitar monocultivos tradicionales y proveer un producto de consumo masivo, que se importa de otras regiones. Se exponen los estudios de mercado, técnico y financiero

En el capítulo IV, se desarrolla el proceso de Comercialización propuesto para el proyecto de tomate, la funciones de comercialización, intercambio y precios del producto; las funciones físicas; la estructura, conducta y eficiencia de mercado; y, en las operaciones de comercialización se exponen los canales, márgenes y factores de diferenciación.

En el capítulo V, se describe la Organización empresarial, se inicia con la situación actual, tipo de organización, denominación, localización, justificaciones, marco jurídico, objetivos, estructura y diseño organizacional. Se analiza también el proceso administrativo en sus etapas de planificación, organización, integración, dirección y control.

Se presentan las conclusiones y recomendaciones, la bibliografía consultada y dos anexos: El Manual de Organización y el de Normas y Procedimientos que corresponden a la Asociación Integral de Agricultores de San Miguel Sigüilá que se dedican a la producción de tomate bajo invernadero.

Este informe constituye una herramienta útil para desarrollar proyectos de inversión social que coadyuven al desarrollo comunitario.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL SIGÜILÀ, QUETZALTENANGO

En este capítulo se describen las principales características socioeconómicas del municipio de San Miguel Sigüilá del departamento de Quetzaltenango, para tener una visión general de los aspectos relevantes de la vida económica y social en la que sobrevive la comunidad objeto de estudio.

1.1 MARCO GENERAL

A continuación se dan a conocer aspectos importantes del Municipio, que incluye una breve descripción del contexto nacional y departamental, con el objeto de comprender el entorno socioeconómico y las condiciones particulares del Municipio, tales como; Antecedentes históricos localización y colindancias, extensión territorial, división político administrativa, recursos naturales, características de la población, estructura agraria, infraestructura básica, actividad productiva y organizacional, flujo comercial y financiero, entre otros.

1.1.1 CONTEXTO NACIONAL

Guatemala es un país pluricultural, multilingüe y multiétnico con una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados, según el censo poblacional del Instituto Nacional de Estadística (INE) del año 2002, la población total ascendía a 11,237,196 habitantes, se localiza al norte de Centroamérica, limita al norte y oeste con la República Federal de México, al sur con el océano Pacífico y al este con el océano Atlántico y Repúblicas de Belice, Honduras y El Salvador. Esta comprendida entre los paralelos (13° 44" al 18° 30"), latitud norte y entre los meridianos (87° 24" al 92° 14"), longitud oeste. El clima varía según la altitud, la población se concentra entre 915 metros y 2,440 metros sobre el nivel del mar, donde la temperatura promedio anual es de 20° C, la época lluviosa se presenta

de mayo a noviembre, la precipitación anual oscila de 1.525 a 2.540 milímetros cúbicos, los suelos son de vocación forestal, agrícola y ganadera, aunque también se poseen zonas de explotación minera de donde se extrae: Hierro, petróleo, níquel, plomo, zinc y cromita, explotados en forma inadecuada.

Guatemala se divide en ocho regiones, según las características geográficas, culturales y socioeconómicas, comprende 22 departamentos y 332 municipios que se subdividen en aldeas y caseríos. Desde la época colonial la economía del País se basa en la agricultura, entre los cultivos de exportación están: Azúcar, café, cardamomo, banano y otros no tradicionales como: Xate, chicle, orquídeas, maderas, rosas, arveja china, fresas, moras y otros. La agricultura emplea un 75% de la población económicamente activa, con una estructura agraria desigual, donde 10% de propietarios concentra la mayor parte de tierra fértil dedicada a cultivos de exportación y 75% son campesinos que sobreviven con cultivos de subsistencia, como maíz y frijol.

1,1,2 CONTEXTO DEPARTAMENTAL

El departamento de Quetzaltenango se ubica en la región VI, limita al norte con Huehuetenango; al sur con Retalhuleu y Suchitepéquez; al este con Totonicapán y Sololá; y al oeste con San Marcos. Se ubica en la latitud 14° 50' 16" y longitud 91°31' 03", su extensión territorial son 1,951 kilómetros cuadrados, con una población de 624,806 al año 2002; se localiza a 2,380 metros sobre el nivel del mar, en el eje volcánico guatemalteco-salvadoreño, en la llanura costera del pacífico, regada por los ríos Samalá, Naranjo y Tilapa. Es la segunda ciudad en importancia del País, su nombre significa ciudad de quetzales, entre los municipios principales están: Coatepeque, Colomba, Zunil, Cantel, Salcá y San Juan Ostuncalco, El clima que predomina es frío a excepción de los municipios de la boca costa. La principal actividad económica es la agricultura por la fertilidad de los suelos, donde destacan cultivos de café, trigo, caña de azúcar, y todo tipo de hortalizas.

1.1.3 Antecedentes históricos

El municipio de San Miguel Sigüilá, se fundó el 27 de agosto de 1836, su nombre se debe al Arcángel San Miguel, por su aparición en el lugar y Sigüilá significa Arboleda en el agua. Fue declarado Municipio después de la colonia, según el historiador Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán, en su recordación Florida escrita a finales del siglo XVII, menciona a la población de San Miguel Sigüilá que se encontraba en las riberas del río Quihojola. “En la descripción corográfica de la provincia de Quetzaltenango de Joseph Domingo Hidalgo, publicada en la gaceta de Guatemala el lunes 7 de agosto de 1797, se menciona a San Miguel Sigüilá”.¹

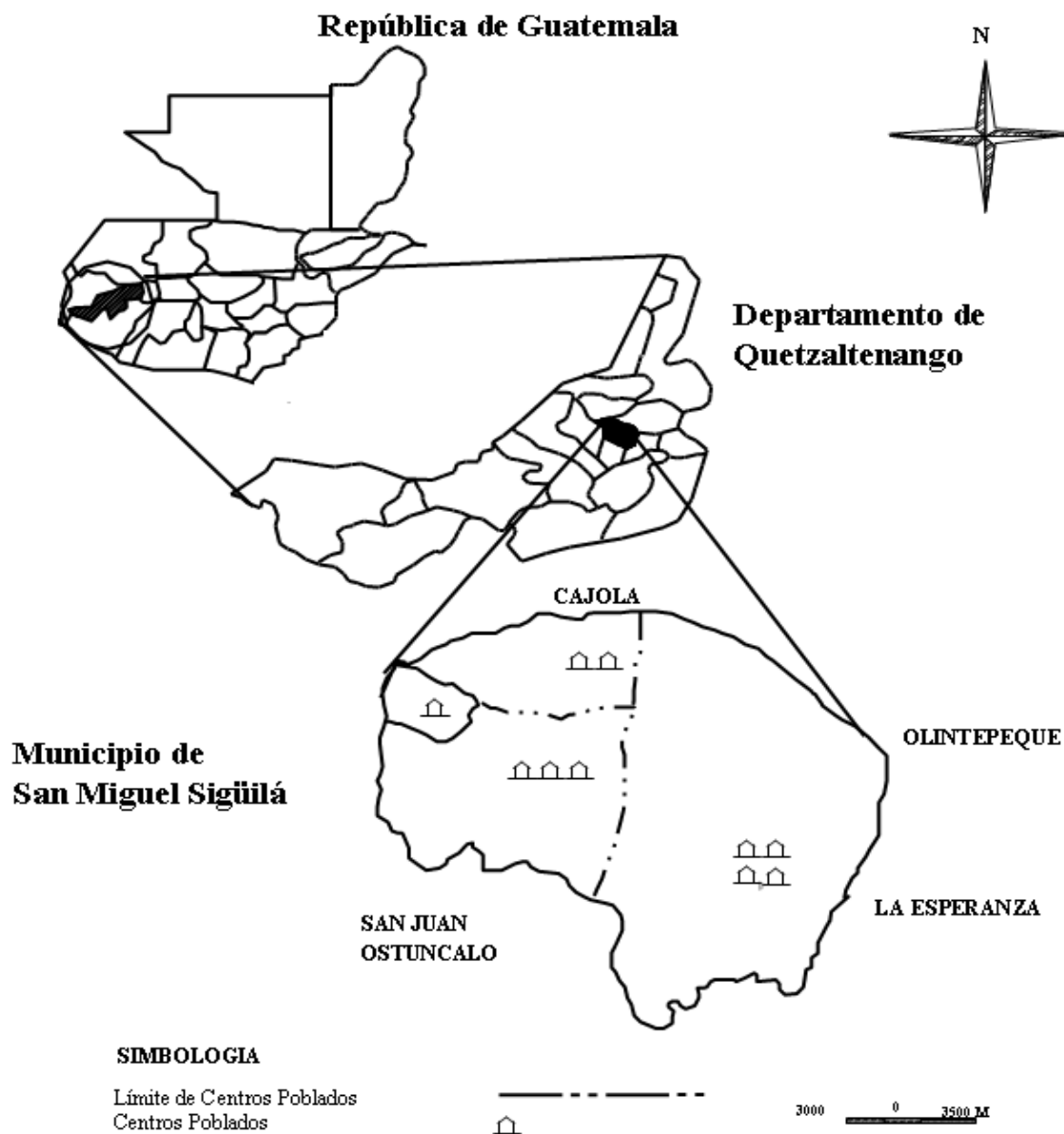
Por acuerdo gubernativo del 3 de octubre de 1930, se aprobó el expediente de medidas territoriales del Municipio, se otorgaron en esa ocasión 997 hectáreas, 30 áreas y siete centiáreas; que equivalen a 22 caballerías, seis manzanas y 4,921 varas cuadradas. Está registrado como finca rústica número 44,808, folio 219, libro 324; desmembrado de la finca número 11,434 del segundo registro de la propiedad de inmueble de Quetzaltenango.

1.1.4 Localización y colindancias

El Municipio está situado al norte del departamento de Quetzaltenango, cuenta con carretera asfaltada proveniente de la cabecera y que conduce a San Marcos en la región VI, localizado en la latitud 14° 53' 42" y longitud 91° 36' 48". Colinda al norte con los municipios de Olinstepeque, Cajolá y San Juan Ostuncalco; al sur con San Juan Ostuncalco y La esperanza; al este con La Esperanza y al oeste con San Juan Ostuncalco, todos municipios del departamento de Quetzaltenango.

¹ Agencia Española de Cooperación Internacional, Diagnóstico Integral del Municipio de San Miguel Sigüilá, Año 1999. Pág. 16.

Mapa 1
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Ubicación Geográfica
Año: 2005



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

1.1.5 Extensión territorial

La extensión territorial del Municipio son 28 kilómetros cuadrados, a una altura de 2,450 metros sobre el nivel del mar, con temperaturas que oscilan entre 3° C mínima, media de 15° C, máxima 15° C y media máxima de 21° C.

1.1.6 Clima

En el Municipio predomina el clima templado y frío, presenta notoria variación en la precipitación pluvial que provoca dos estaciones definidas; invierno de mayo a octubre y verano de noviembre a abril.

1.1.7 Orografía

Rama de la geografía física que trata la descripción de las características topográficas prevaecientes, donde lo principal es señalar que el territorio lo atraviesa la sierra Santa Rita de norte a sur.

1.1.8 Fisiografía

La fisiografía del Municipio presenta planicies, hondonadas y cerros, un 30% muestra superficie plana y 70% quebrada, al norte sobresalen los cerros San Sija y Coxtom.

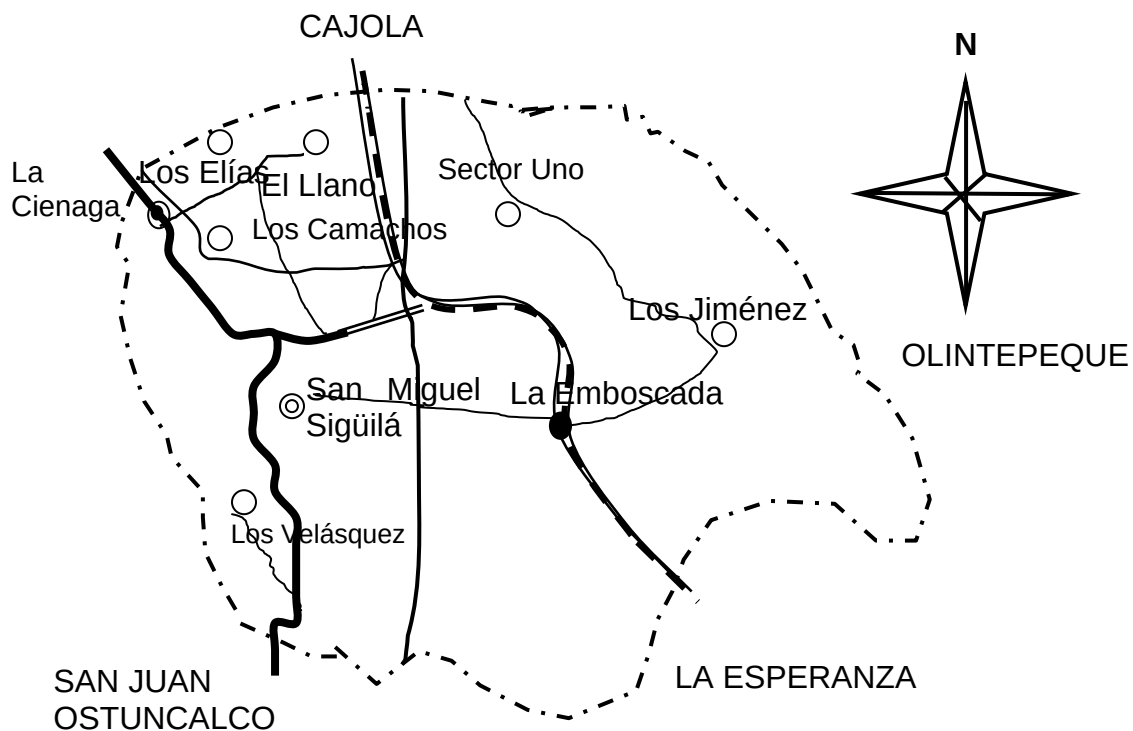
1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

Se refiere a la conformación de los centros poblados, como el casco urbano, los caseríos, aldeas, y cantones.

1.2.1 División política

La división política está integrada por la cabecera municipal denominada San Miguel Sigüilá; una aldea llamada La Emboscada, dos cantones El Llano y La Cienaga; compuestos por seis sectores el primero y uno el segundo.

Mapa 2
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Centros Poblados
Año: 2005



REFERENCIA

●	ALDEA
○	CASERIO
⊙	CABECERA MUNICIPAL
—	CARRETERA ASFALTADA
—	CAMINO RURAL
- -	CARRETERA DE TERRACERÍA

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2005.

La estructura del Municipio se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 1
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
División Política
Año: 2005

Centro poblado	Censo 1994	Categoría 2005	Conformación año 2005
San Miguel Sigüilá	Pueblo	Pueblo	Los Velásquez
La Emboscada	Aldea	Aldea	Sector 1: Los Vásquez. Sector 2: El Centro Sector 3: El Quetzal.
El Llano	Aldea	Cantón	Sector 1: Los Jiménez. Sector 2: Los Gómez Chávez. Sector 3: Los Escobar. Sector 4: Los Chávez. Sector 5: Los Camacho. Sector 6: Los Elías.
La Cienaga		Cantón	Los Vicente

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

Al comparar los datos de la investigación de campo con el censo de 1994, no se registran cambios estructurales, excepto que en los datos del Instituto Nacional de Estadística no se especifica la conformación de los centros poblados.

1.2.2 División administrativa

El Municipio es administrado por la municipalidad dirigida por el Concejo Municipal que es presidido por el Alcalde que se apoya en cuatro concejales, dos síndicos, dos suplentes; y una Alcaldía Auxiliar en la aldea La Emboscada.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son todos los bienes naturales que posee el Municipio se clasifican en renovables y no renovables, se utilizan para cubrir necesidades humanas, están constituidos por la tierra con fines agropecuarios, aguas marítimas y fluviales, los bosques, las minas y las canteras.

1.3.1 Suelo

"Se define el recurso suelo, como la capa de materiales orgánicos y minerales que cubren la corteza terrestre, en la que las plantas desarrollan sus raíces y toman los alimentos necesarios para su nutrición".²

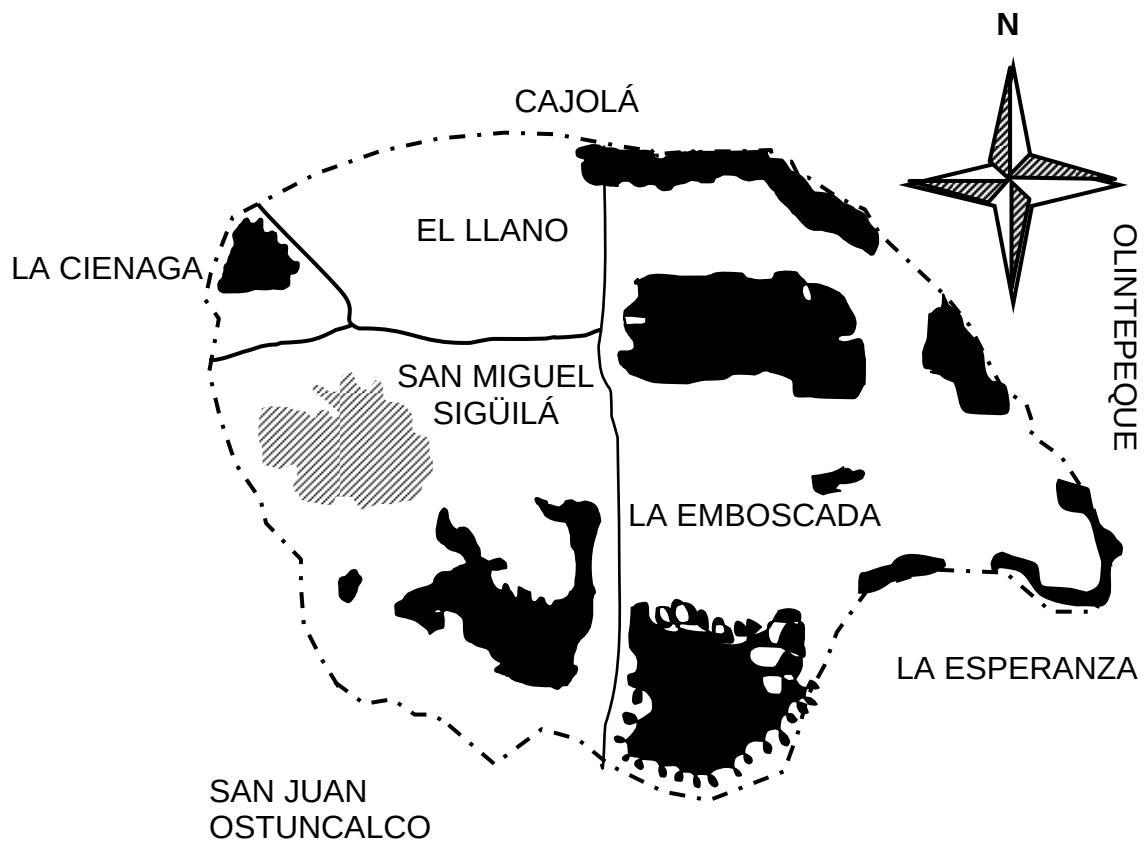
Los suelos del Municipio son fértiles pero poco profundos, clasificados en la serie de Quetzaltenango, caracterizados por ser de origen volcánico, con una capa arable de 25 a 30 centímetros, textura arcillosa y arcillo-arenosa, con dificultad para drenar, poseen un relieve quebrado de aproximadamente 18 kilómetros cuadrados (64%), planicies 8 kilómetros cuadrados (29%), hondonadas y cerros 2 kilómetros cuadrados (7%).

1.3.2 Bosques

Respecto municipio de San Miguel Sigüilá, está comprendido dentro de la zona de bosque pluvial montano bajo subtropical. Al notar el diámetro de los troncos de los pinos, se deduce que son árboles jóvenes de casi 20 ó 25 años. Cuenta con bosques comunales y privados dentro del área urbana y rural. Es necesario mencionar que hace 10 años el área boscosa era mayor. A la fecha no hay planes de reforestación, debido a la falta de recursos financieros y los habitantes en su mayoría utilizan las tierras para la agricultura, a continuación se presenta las áreas boscosas:

² Charles F. Simmons, Tarano, José M. Pinto, José H. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala, Editorial José Pineda Ibarra, Diciembre de 1999. Pág. 850

Mapa 3
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Bosques
Año: 2005



LEYENDA	
	AFLORAMIENTO
	ÁREA DEGRADADA
	BOSQUE LATIFOLEADO
	BOSQUE MIXTO

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

En general se puede decir que en las áreas de bosque no montañosas predominan los pinos, producto de reforestaciones de hace 15 años, mientras que en la montaña boscosa las especies predominantes son los alisos y cipreses, con algunos pinos de reproducción natural.

1.3.3 Agua

Dentro del área geográfica del Municipio, se identifican las siguientes fuentes hídricas: Río Sigüilá, un nacimiento de agua en el cerro San Sija, tres nacimientos en el cantón La Cienaga, un nacimiento de agua en la Cabecera Municipal y varios pozos en las diferentes comunidades rurales.

El territorio es recorrido por el Río Sigüilá, que nace en el norte de Cajolá, forma el límite entre San Miguel Sigüilá y San Juan Ostuncalco. Anteriormente tenía una profundidad de cuatro metros, debido a la deforestación, acumulación de basura, sedimentación y deterioro del medio ambiente su caudal ha disminuido a medio metro, su longitud dentro del municipio es aproximadamente de cuatro kilómetros y un metro de ancho y en época de invierno aumenta a tres metros. Las aguas no son aptas para cultivo de peces y generación de energía eléctrica. Por su ubicación geográfica y comercial sus aguas no podrían ser utilizadas para navegación y turismo. Algunos campesinos utilizan sus aguas para riego de cultivos y extracción de arena para la construcción.

Los nacimientos y pozos existentes en el Municipio son utilizados en su mayoría para consumo doméstico.

A continuación se presenta la ubicación de los recursos hídricos:

Mapa 4
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Ríos
Año: 2005



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

1.3.4 Fauna y flora

“El concepto de fauna, se refiere al conjunto de animales en sus diferentes clasificaciones, como mamíferos, reptiles, aves, etc.”³ En el Municipio se observan animales silvestres como: Conejos, tacuazines, zorrillos cola blanca, taltuzas, coches de monte, ardillas, pajarillos, zanates, zopilotes, cochinillos, colibríes, lechuzas, golondrinas, gallinas, chompipes y patos. “La flora es el

³ Geocities. Concepto de fauna. Consultado el 20 de marzo del 2006. Disponible en red <http://es.geocities.com/santabarbaraco/fauna.html>.
<http://es.geocities.com/santabarbaraco/fauna.html>

conjunto de especies vegetales que pueblan una región geográfica”.⁴ En el Municipio se conforma de cerezos, bleado, chilca, lengua de vaca, sauco, flor de muerto, zacate y arbustos de flores amarillas.

1.4 POBLACIÓN

Población: “Es el recurso humano más valioso de la sociedad”,⁵ por ser el elemento impulsor del desarrollo del país, existen variables e índices importantes como: Población total y centros poblados, por género, edad, por área urbana y rural, por etnia y población económicamente activa.

Cuadro 1
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Población Total y Centro Poblado
Años: 1994, 2002, 2005

Centro poblado	Censo 1994 Habitantes	%	Censo 2002 Habitantes	%	Proyección 2005 Habitantes	%
San Miguel Sigüilá	1,132	25	1,824	28	1,810	24
La Emboscada	2,123	47	3,102	48	3,576	48
El Llano	1,264	28	1,580	24	1,654	23
La Cienaga	0	0	0	0	371	5
Total	4,519	100	6,506	100	7,411	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y Proyección 2005 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Al comparar el censo poblacional del 2002 y la proyección 2005, se observa un aumento del 1% en el área Urbana, a diferencia del área rural donde decrece en 1%. Fenómeno causado por las migraciones.

⁴ Geocities. Concepto de flora. Consultado el 20 de marzo del 2006. Disponible en red <http://www.geocities.com/informal8m/Flora.html>.

⁵ Microsoft Corporation. Enciclopedia Encarta. Concepto de población. Consultado el 10 de abril de 2006. Disponible en <http://www.encarta.com>.

1.4.1 Población total por género

De conformidad con el X Censo Poblacional de 1994, la población femenina constituía el 51%, para el XI Censo 2002, se mantiene igual. Pero en la encuesta realizada asciende al 53%. Véase el siguiente cuadro:

Cuadro 2
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Población Total por Género y Centro Poblado
Años: 1994, 2002, 2005

Centro poblado	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
San Miguel Sigüilá	567	565	865	959	1,013	1,168
La Emboscada	1,039	1,084	1,545	1,556	1,793	1,783
El Llano	623	641	772	808	837	817
Total	2,229	2,290	3,182	3,323	3,643	3,768

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 y Proyección 2005 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

En el cuadro anterior se observa que del censo 1994 al 2002, el número de hombres aumentó en 953 para un 42% y en mujeres ascendió a 1033 que corresponde al 45%. Al analizar el incremento por género se determina mayor crecimiento en mujeres con una diferencia de 80 personas. En el censo 2002 y proyección 2005, el porcentaje para los hombres es 14% y mujeres del 13%.

1.4.2 Por edad

Según los datos del Instituto Nacional de Estadística del X Censo Poblacional de 1994, el municipio de San Miguel Sigüilá contaba con una población total de 4,519 habitantes, que representaba el cero punto setenta y cinco por ciento (0.75%) de la población total del departamento de Quetzaltenango. Para el Censo de 2002 la población se incrementó un 44%, al pasar de 4,519 a 6,506 habitantes, que representa cero punto cero uno por ciento (0.01%) del total de la población departamental, que no es significativo. A continuación se presenta el cuadro de población por sexo y rango de edad:

Cuadro 3
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Población por Rango de Edades
Años: 1994, 2002, 2005

Centro poblado	Censo 1994			Censo 2002			Proyección 2005		
	0-14	15-64	65 y más	0-14	15-64	65 y más	0-14	15-64	65 y más
San Miguel Sigüilá	547	553	32	982	796	46	1219	909	53
La Emboscada	1,069	998	56	1,619	1,393	90	1,892	1,579	105
El Llano	628	609	27	801	738	41	845	761	48
Total	2,244	2,160	115	3,402	2,927	177	3,956	3,249	206

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 y Proyección 2005 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

En este cuadro se observa que la población se concentra en el rango de 0-14 años, debido al alto promedio de hijos por familia, las que además, se integran en edad adolescente y sin ninguna orientación sobre planificación familiar. Las organizaciones internacionales de desarrollo humano consideran este fenómeno como población de tipo expansivo, debido a la falta de controles de natalidad.

1.4.3 Por área urbana y rural

A continuación se presenta la concentración de habitantes en el área urbana y rural, de acuerdo a los censos de 1994, 2002 y la investigación de campo 2005:

Cuadro 4
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Población por Área Geográfica
Años: 1994, 2002, 2005

Área	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Urbana	3,255	72	4,926	76	5,754	78
Rural	1,264	28	1,580	24	1,657	22
Total	4,519	100	6,506	100	7,411	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y Proyección 2005 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

De conformidad con el Instituto Nacional de Estadística la población urbana se concentra en la cabecera municipal y rural en la aldea La Emboscada y cantón La Cienaga y El Llano. De acuerdo al censo del año 2002, la mayoría de la población habita en el área urbana con el 76% y en el área rural el 24%.

1.4.4 Por étnia

Para determinar cada grupo étnico, el INE respetó el derecho individual de la “auto identificación”, el mismo, se obtuvo por medio de la pregunta directa y no por simple observación, a continuación se presentan los resultados siguientes:

Cuadro 5
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Población por Grupo Étnico y Centro Poblado
Años: 1994 y 2002

Centro poblado	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	Indígena	No indígena	Indígena	No indígena	Indígena	No indígena
San Miguel Sigüilá	1,052	72	1,699	125	2,030	151
La Emboscada	2,078	100	2,920	182	3,317	259
El Llano	1,201	16	1,554	26	1,623	31
Total	4,331	188	6,173	333	6,970	441

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 y Proyección 2005 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

El cuadro anterior muestra que la población indígena con más del 95% del total es la que predomina en el Municipio, comportamiento que se mantiene en los censos de 1994 y 2002; en la investigación de campo.

1.4.5 Religión

“Es un sistema de símbolos para establecer vigorosos, penetrantes y duraderos estados anímicos y motivaciones en los hombres formulando concepciones de un orden general de existencia y revistiendo estas concepciones con una aureola de efectividad tal que los estados de ánimo y motivaciones parezcan de

un realismo único”.⁶ A continuación se presenta la población distribuida según el credo que profesa:

Cuadro 6
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Población Según Religión
Año: 2005

Religión	Población	%
Católica	820	42
Evangélica	1,035	53
Otra Religión	98	5
Total	1,953	100

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

El 95% se concentra en las religiones católica y evangélica, porcentaje que permite una serie de valores espirituales en la conducta de los habitantes, el cuadro anterior muestra el predominio de la religión protestante.

1.4.6 Población económicamente activa

Está integrada por los ocupados (personas que trabajaron o tienen trabajo), desocupados (buscaron trabajo o ya trabajaron antes) y los que buscan trabajo por primera vez (nunca han trabajado). Los datos del Censo de 1994, registran un 24% de población en edad dependiente, compuesta por personas entre 15 y 64 años de edad, según el INE la cifra se incrementó en el Censo 2002 al situarse en 34%. Lo anterior manifiesta que el contingente de reserva laboral requerirá de nuevas fuentes de trabajo. A continuación se presenta el cuadro donde se observa este segmento de población.

⁶ Gertz Clifford. La Interpretación de las Culturas. Editorial Gedisa, España 2003. Página 89.

Cuadro 7
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Población Económicamente Activa
Años: 1994, 2002 y 2005

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2005	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Hombres	1,046	95	1,351	60	384	57
Mujeres	59	5	892	40	289	43
Total	1,105	100	2,243	100	673	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y proyección 2005 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Al comparar la Población Económicamente Activa de los Censos 1994 y 2002, muestra crecimiento del 100%, equivalente a 833 mujeres incorporadas a la fuerza laboral. En la investigación de campo se observó el mismo fenómeno, son las mujeres las participan en forma activa en la producción de sus comunidades, por la migración de los hombres.

1.4.7 Densidad poblacional

La densidad poblacional establece una relación entre el número de habitantes y la extensión territorial del Municipio, para conocer el promedio de habitantes por kilómetro cuadrado. Para el cálculo se tomó de referencia los censos de población del INE, que establece que para el año 1994 hubo 161 habitantes por kilómetro cuadrado, cifra que aumentó a 232 en el año 2002. Al comparar estos datos con los 103 habitantes de todo el país y 114 a nivel departamental, la expansión de la población residente es alta, debido a la migración de municipios aledaños atraídos principalmente por la posibilidad de adquirir tierras cultivables.

1.4.8 Empleo, subempleo y desempleo

La situación del empleo en el Municipio es complicada, debido a la inexistencia de economías de escala que generen fuentes de empleo, la actividad productiva que crea trabajo es la agricultura, que absorbe el 68% de la población

económicamente activa, le sigue albañilería con 25%, servicios 3%, la actividad pecuaria 2% y el restante 2% son artesanos. Se estableció que el 80% de la mano de obra en la agricultura es familiar y 20% es contratada. Respecto al subempleo que es el “conjunto de personas que no trabajan, o laboran un número mínimo de horas a la semana de modo esporádico (Subempleo oculto), con salario mínimo por encima de la canasta básica, sin beneficios laborales (subempleo de ingreso).⁷ El subempleo se representa por personas que realizan actividades temporales en agricultura, extracción de arena de río y mantenimiento de caminos. El Desempleo “Es la ausencia de empleo u ocupación, están desempleadas aquellas personas que desean trabajar al salario actual y no encuentran quien las contrate”.⁸ El desempleo que existe en el Municipio es una de las causas de la migración.

1.4.9 Migración

Una definición de este término la proporciona el INE, cuando dice que “el cambio de residencia habitual de personas desde su lugar de origen a un lugar de destino o lugar de llegada y que implica atravesar los límites de una división geográfica, ya sea de un país a otro, o de un lugar a otro dentro de un mismo país, se le llama migración”.⁹ Este tema reviste especial importancia en el Municipio, precisamente por carecer de fuentes de empleo y el nivel escolar bajo de la población que origina flujos migratorios, de los cuales la mayoría se hace sin registro alguno por parte de las autoridades gubernamentales.

1.4.9.1 Inmigración

San Miguel Sigüilá es uno de los municipios de Quetzaltenango que menos inmigración recibe, en la investigación se estableció que una de cada 100

⁷ Geocities. Concepto de subempleo y desempleo. Consultado el 25 de marzo de 2006. Disponible en red <http://www.geocities.com>.

⁸ Ibíd. www.geocities.com.

⁹ Instituto Nacional de Estadística. Guatemala. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Año 1994. Pág. 125.

personas proviene de otros Municipios, lo que no implica modificación en los patrones culturales, la inmigración se refiere a compañeras de hogar.

1.4.9.2 Emigración

Se define así al flujo de personas que salen del Municipio para residir en otro lugar dentro o fuera del país de forma temporal o permanente. Al Municipio le resulta atractiva la vecindad con los países del norte, no sólo para los habitantes del lugar (según estudio de campo realizado, 63 de cada 100 hogares tienen algún pariente que vive fuera del país), sino que también para las corrientes migratorias provenientes del resto del país de Centro América.

1.4.10 Niveles de pobreza

La pobreza es un fenómeno difícil de medir por las múltiples facetas que presenta. “En su acepción más común, pobreza se refiere a las limitaciones que tienen las personas para satisfacer sus necesidades, aunque no indica las manifestaciones de esta limitación, ni la forma en que puedan ser medidas y comparadas, como lo expresa el Informe sobre Desarrollo Humano 2005, del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD — el 17% de población del Municipio vive en extrema pobreza y 24 % lo ocupa el área rural.”¹⁰

El informe concluye que una forma de definir las líneas de pobreza es el ingreso diario de dos dólares (US \$2.00), establece la frontera entre pobres y no pobres, entre tanto que para la pobreza extrema, el límite fijado es de un dólar (US \$1.00) diario. En el Municipio una familia de seis integrantes; se considera pobre en el sentido de que percibe menos de mil quetzales al mes, y extremadamente pobre el resto, porque devenga menos de Q.600 mensuales.

¹⁰ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Informe Nacional de Desarrollo Humano. Guatemala, Año 2005 Página 328.

1.4.11 Niveles de desnutrición

Según el Programa Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), “Se considera desnutrición aguda, cuando la relación peso/talla está por debajo de dos desviaciones estándar, se manifiesta como delgadez extrema. Crónica cuando la relación talla/edad, esta por debajo de dos desviaciones estándar, esto presenta retardo en la estatura como consecuencia de deficiencias nutricionales. Global cuando la relación peso/edad está debajo de dos desviaciones estándar, esta refleja bajo peso al nacer.”¹¹ En el Municipio la desnutrición afecta mas al sexo femenino en relación de tres a uno respecto a los hombres, en la muestra tomada 670 de 6,506 personas padecen este mal, equivalente al 10% de la población, con énfasis en la mujer. Según registros del Centro de Salud del Municipio, la tasa de mortalidad infantil es del 17% anual, del cual el 11% es por desnutrición, debido a la falta de programas de seguridad alimenticia.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Comprende el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra, elementos determinantes para la explotación y aprovechamiento de este recurso. En el Municipio la estructura económica es la actividad agrícola, la explotación racional de la tierra se relaciona con su capacidad productiva según sus características naturales, de esa cuenta se presenta el análisis del uso actual de la tierra y se compara con el uso potencial de la misma.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Es el régimen de propiedad de las extensiones de tierra que permite establecer la distribución y el acceso a éste por parte de la población. En el Municipio se identificaron diversas formas de tenencia de la tierra entre ellas las propias y arrendadas, las cuales se presentan a continuación:

¹¹ Ibidem Pág. 38

Cuadro 8
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Comparativo de Tenencia de la Tierra por Censo y Trabajo de Campo
Años: 1979 y 2005

Forma de tenencia	Censo 1979				Encuesta 2005			
	Número fincas	%	Superficie manzanas	%	Número fincas	%	Superficie manzanas	%
Propias	970	99	670	99	819	99.66	350.86	99.89
Arrendadas	5	1	1	1	2.83	0.34	0.39	0.11
Comunales	0	0	0	0	0	0.0	0	0
Total	975	100	671	100	821.83	100.0	351.25	100

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

El cuadro anterior muestra que el municipio observa un régimen de propiedad privada donde el 99.66% de agricultores son propietarios.

1.5.2 Concentración de la tierra

La concentración de la tierra permiten medir el desarrollo comunal del municipio, la tierra es la principal opción productiva, en tanto éstas escasean se intensifica su uso. A continuación se presenta la clasificación de las fincas, por extensión:

Tabla 2
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Clasificación de las Fincas Según Tamaño
Año 2005

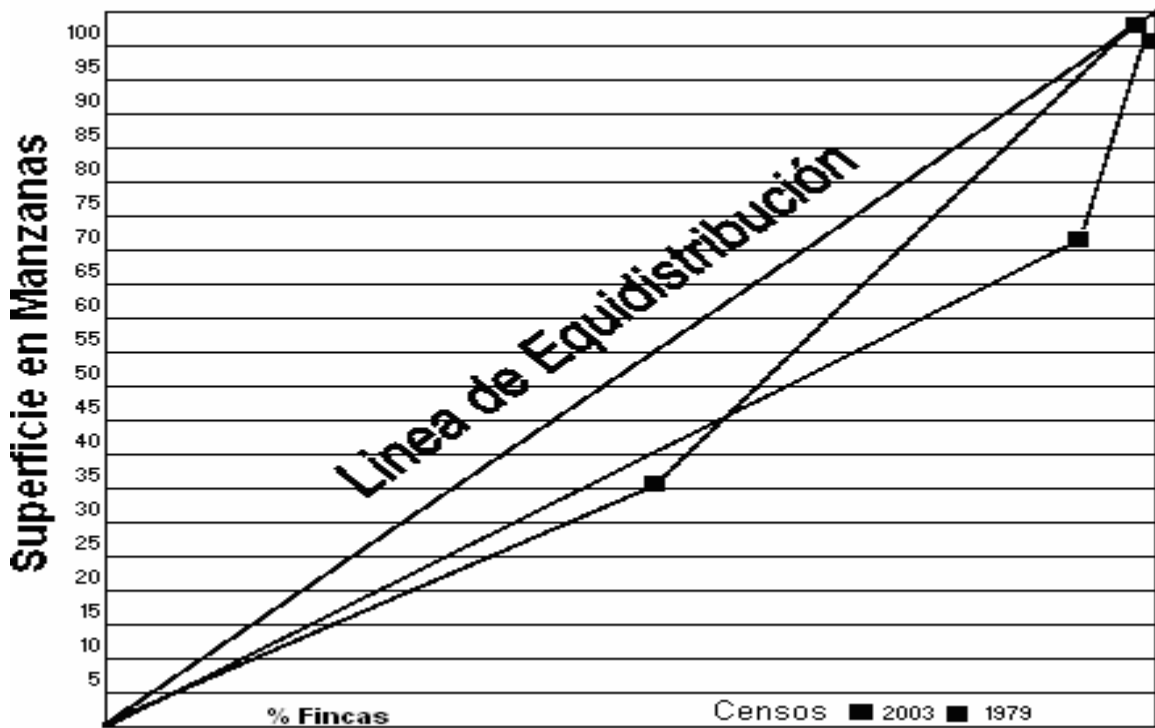
Estrato	Extensión
Microfincas	0.0625 manzana a menos de una manzana
Sub-familiares	Una manzana a menos de 10 manzanas
Familiares	10 manzanas a menos de 64 manzanas
Multifamiliar mediana	64 manzanas a menos de 640 manzanas
Multifamiliar grande	640 manzanas o más.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Como se aprecia en la tabla anterior, las tierras se clasifican en base a su extensión, medidas que se utilizaron en el trabajo de campo, para establecer la relación entre la extensión de las propiedades y número de propietarios para determinar la concentración de la tierra

Un índice muy apropiado para medir la concentración del recurso tierra, es el de Gini, se aplica según el tamaño o estrato de las fincas y la extensión del terreno:

Gráfica 1
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Concentración de la Tierra
Año: 2005



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

Al comparar los datos obtenidos en la muestra del año 2005, se concluye que el 100% de las tierras, se encuentra en las microfincas y fincas subfamiliares, lo que denota que la desconcentración de la tierra no ha tenido variación significativa en el período 1979-2003.

1.5.3 Uso actual y potencial de los suelos

Derivado de las condiciones de los suelos agrícolas y en opinión de expertos, el cultivo de hortalizas representa un potencial a explotar. A continuación se realiza una comparación de los Censos Agropecuarios, que permite visualizar el comportamiento de los diferentes tipos de cultivo en el Municipio:

Cuadro 9
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Extensión de Tierra en Manzanas por Censos
Según Tipo de Cultivo
Años: 1979 y 2003

Tipo de cultivo	Censo 1979				Censo 2003			
	No. fincas	%	Superficie manzanas	%	No. fincas	%	Superficie manzanas	%
Cultivo anual	868	89	597	89	676	81	304	81
Cultivo temporal	10	1	7	1	8	1	4	1
Bosques y montañas	59	6	40	6	67	8	30	8
Otras tierras	29	3	20	3	75	9	34	9
Total	976	100	671	100	834	100	376	100

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

Los principales cultivos anuales lo constituyen el maíz, frijol y haba, que representan para el año 2003 un 81% de la extensión de suelos aptos para la producción; entre los temporales están el repollo y la papa. Respecto a la actividad pecuaria la extensión de tierra para potreros y pastoreo representa al año 2003 un 1% de la extensión territorial, por lo que es notorio que la explotación ganadera en la región no es significativa, debido al clima. Los bosques y montañas para el año 2003 representan el 8% del territorio, en donde se detectó que la producción forestal está compuesta en su mayoría por las especies pino (*Pinus* sp.), alisos (*Alnus jorullensis*) y ciprés (*Cupressus lusitanica*).

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos y la infraestructura son elementos fundamentales para el desarrollo municipal y mejorar el nivel de vida de la población. La infraestructura y los niveles de cobertura que tienen los servicios básicos se desarrollan a continuación:

1.6.1 Agua potable

El servicio de agua potable entubada se provee en el área urbana y rural de forma permanente, también se tiene un sistema de cloración por parte de las autoridades y comités de vecinos que velan por el mejoramiento del servicio.

1.6.2 Energía eléctrica

En el Municipio la distribución de la energía eléctrica para el servicio domiciliar es monofásica, de 110 y 220 voltios, la red de distribución cubre el 98% de la población, suministrado por la empresa Distribuidora Eléctrica de Occidente, Sociedad Anónima – DEOCSA –.

1.6.3 Alumbrado público

El servicio es proporcionado por la empresa DEOCSA, con una cobertura del 60% en el casco urbano, 20% en la aldea La Emboscada e igual porcentaje en los sectores La Ciénaga y El Llano.

1.6.4 Salud

En el Municipio los servicios de salud son prestados principalmente por el Estado con apoyo de entidades no gubernamentales. No cuenta con tecnología adecuada para casos de enfermedades graves, al presentarse éstos casos, se remiten a la cabecera Departamental. En la actualidad existen programas de salud preventiva, jornadas de vacunación y orientación familiar contra la malaria de parte del Centro de Salud que es dirigido por un Médico Director.

- Tasa de Natalidad

En forma conceptual, la natalidad indica el número de nacidos vivos en un período determinado. En el cuadro siguiente se detalla el número de nacimientos del período 2000-2005 y las tasas de natalidad para el Municipio.

Cuadro 10
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Tasa de Natalidad
Años: 2001 a 2005

Año	Nacimientos	Población	Tasa natalidad
2001	380	5,350	14
2002	437	6,506	15
2003	502	6,838	14
2004	577	7,020	12
2005	664	7,100	11

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Centro de Salud, año 2005.

La tasa bruta de natalidad en promedio durante los últimos cinco años fue de 13 niños nacidos vivos por cada 1,000 habitantes. La que se puede considerar baja.

- Morbilidad

Este término se refiere a las enfermedades y dolencias de la población, la morbilidad infantil se calcula en niños menores de un año, en el Municipio las principales causas al año 2005 se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 11
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Casos de Morbilidad Infantil por Tipo de Causa
Año: 2005

Causas	Casos	%
Neumonía	16	64
Insuficiencia respiratoria	4	16
Hidrocefalia	3	12
Desnutrición	2	08
Total	25	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Centro de Salud, año 2005.

Las principales enfermedades de los niños menores de un año son: La neumonía con un 64%, insuficiencia respiratoria 16%, hidrocefalia 12% y desnutrición 8%, derivado de las condiciones climáticas, falta de higiene y malas condiciones de las viviendas.

- Tasa de Mortalidad:

Se refiere al número de defunciones por cada mil habitantes. Se analiza en el siguiente cuadro para el caso de menores de un año, conocida como tasa de mortalidad infantil, debido a que son los más propensos a cualquier enfermedad.

Cuadro 12
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Tasa de Mortalidad Infantil
Años: 2001 a 2005

Año	Defunciones	Población	Tasa mortalidad %
2001	32	5,350	0.60
2002	35	6,506	0.54
2003	32	6,838	0.47
2004	29	7,020	0.41
2005	09	7,100	0.13

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el Centro de Salud, año 2005.

Como se observa en el cuadro anterior, la tendencia de la tasa de mortalidad infantil ha disminuido en el año 2005, como consecuencia de la presencia de médicos y programas de asistencia materno infantil. Los registros del Centro de Salud del Municipio muestran que la tasa de mortalidad general es del dos por ciento en el año 2005, de lo cual, el 66% se debe a enfermedades respiratorias. En el Municipio se necesita un hospital que no se limite solo al servicio ambulatorio y un puesto de salud en cada centro poblado para darle cobertura a todos los habitantes.

1.6.5 Educación

“Es la presentación sistemática de hechos, ideas, habilidades y técnicas a los estudiantes. A pesar de que los seres humanos han sobrevivido y evolucionado como especie por su capacidad para transmitir conocimiento, la enseñanza ha permitido avances sustanciales en el conocimiento del mundo”.¹² En el Municipio existe un alto porcentaje de deserción escolar a nivel primario, aproximadamente el 25% del total inscritos, debido al trabajo infantil. Se observó que el 85% de escuelas no poseen infraestructura adecuada, escaso servicio de agua potable y letrinas en mal estado, A continuación se presentan los alumnos inscritos en el área urbana y rural del Municipio:

Cuadro 13
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Alumnos Inscritos por Área y Nivel de Escolaridad
Años: 1994 y 2005

Nivel de escolaridad	Censo 1994			Encuesta 2005		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Pre primaria	41	119	160	74	111	185
Primaria	511	1,267	1,778	878	1,054	1,932
Básicos	26	51	77	121	0	121
Total	578	1,437	2,015	1073	1,165	2,238

Fuente: Elaboración propia con base en datos del V Censo de Población, año 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, y datos de la Dirección Técnica Departamental del Ministerio de Educación, año 2005.

La población estudiantil tiende a no culminar sus estudios a nivel primario, derivado de las actividades productivas a las que son sometidos los niños. En el ciclo básico hay 121 alumnos inscritos distribuidos en el Instituto de Educación Básica de Tele-secundaria, ubicado en el casco urbano. En este nivel los problemas son más serios en el sentido que no se cubre el área rural. El nivel diversificado no se imparte, por lo que es urgente crear carreras técnicas afines

¹² Microsoft Corporation. Enciclopedia Encarta 2006. Concepto de educación. Consultado el 10 abril de 2006. Disponible en red [http:// www.encarta.com](http://www.encarta.com).

a la agricultura. En el Municipio, se da una relación de 41 alumnos por maestros, si se toma en cuenta que para el año 2005 el total de alumnos inscritos ascendía a 2,238. A continuación se analiza la deserción estudiantil.

Cuadro 14
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Deserción Escolar por Nivel Educativo
Año: 2005

Nivel educativo	Alumnos inscritos	Deserción	%
Pre-primaria	185	43	31
Primaria	1,932	62	45
Secundaria	121	33	24
Total	2,238	138	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por del Ministerio de Educación, año 2005.

La principal causa de la deserción estudiantil, se debe a que los niños pasan a formar parte de la población laboral.

1.6.6 Drenajes y letrinas

Se determinó a través de la investigación de campo, que en las áreas rurales no se provee el servicio de drenajes, se pueden notar las aguas servidas a flor de tierra, lo que representa un foco alto de contaminación ambiental. En algunos casos se han excavado pozos para usarlos como letrinas, 4 de cada 100 hogares no tienen letrina principalmente en la aldea La Emboscada.

Cuadro 15
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Cobertura de Drenajes y Letrinas por Área Geográfica
Año: 2005

Área	<u>Drenajes</u>			<u>Fosas sépticas</u>		<u>Pozos ciegos</u>	
	Hogares	Hog. c/serv	%	Hog. c/serv	%	Hog. c/serv	%
Urbana	128	105	82	23	18	0	0
Rural	355	0	0	43	12	312	88
Total	483	105	22	66	14	312	64

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

1.6.7 Alcantarillados

La población de San Miguel Sigüilá carece de alcantarillado, por lo que el agua de lluvia se estanca, lo que provoca propagación de zancudos, que transmiten enfermedades como malaria, paludismo y dengue.

1.6.8 Extracción de basura

En el Municipio no existe servicio público de extracción de basura, de forma eventual la acumulan en un barranco aledaño al centro de la población, lo cual provoca contaminación ambiental.

1.6.9 Cementerio

Ubicado en el casco urbano, con un área de 7,432 metros cuadrados carece de muro perimetral, no tiene diseño técnico para distribución de sepulturas y pasos peatonales. El costo por sepultar a una persona es de Q.15.00 anual.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Se refiere “a los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación”¹³.

1.7.1 Sistemas y unidades de riego

Los productores del Municipio no hacen uso de ningún tipo de riego que implique uso tecnológico, utilizan riego natural de lluvias y aguas del río Sigüilá.

1.7.2 Silos

Almacenan la producción agrícola, en silos de metal proporcionados por la Cooperación Española a través de la organización no gubernamental denominada INTERVIDA, donde guardan granos básicos: Maíz, frijol y habas.

¹³ José Antonio Aguilar Catalán, Método de Investigación para los diagnósticos socioeconómicos. Facultad de Ciencias Económicas. USAC. Enero 2002. 1ª. Edición. Pág. 66.

1.7.3 Centros de acopio

No existen en el Municipio, la producción agrícola y pecuaria es de autoconsumo y un porcentaje mínimo se vende de forma directa en el mercado regional.

1.7.4 Mercado

“Entendemos por mercado el lugar en que asisten las fuerzas de la oferta y la demanda para realizar las transacción de bienes y servicios a un determinado precio”.¹⁴ En la actualidad el municipio de San Miguel Sigüilá no cuenta con mercado local, por lo que los habitantes efectúan sus transacciones en el mercado departamental y regional.

1.7.5 Vías de acceso

El Municipio tiene dos accesos asfaltados, uno por tierra fría en la carretera interamericana y otro por la costa sur con las carreteras CA-1 y CA-9, ambas vías comunican con la Cabecera Departamental a 13 kilómetros y a la Ciudad Capital a 217. También tiene vías de acceso con carreteras de terracería con los municipios de La Esperanza y Cajolá.

1.7.6 Puentes

El municipio de San Miguel Sigüilá tiene 12 puentes vehiculares de concreto y cinco peatonales de madera que comunican a las comunidades del Municipio con la cabecera departamental de Quetzaltenango y otros municipios.

1.7.7 Energía eléctrica comercial e industrial

El servicio de energía eléctrica del Municipio lo provee Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. DEOCSA, es domiciliar y pública, cubre el 95% de la población con un servicio regular de 110 y 220 voltios. El costo de instalación es de Q.700.00 y tarifas según consumo mensual.

¹⁴ Monografías. Concepto de mercado. Consultado el 20 de marzo de 2006. Disponible en red <http://www.monografias.com>.

1.7.8 Telecomunicaciones

El Municipio cuenta con servicio de telefonía fija, domiciliar y comunitaria, prestado por las empresas Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. (TELGUA), Comunicaciones Celulares, S.A. (COMCEL) y Telefónica. También posee servicios de correo privado: Express San Juan Ostuncalco y Dayan Express que cubren a nivel local, nacional e internacional. Los diarios que circulan son: Prensa Libre, Nuestro Diario y El Quezalteco.

1.7.9 Transporte urbano y rural

El Municipio tiene servicio de transporte de personas de tres microbuses que cubren las aldeas y comunidades rurales y al municipio de San Juan Ostuncalco. También se utiliza transporte extraurbano proveniente de municipios vecinos como Sibilia y Cajolá. El costo es de Q1.50 a municipios aledaños y Q3.00 a la Cabecera Departamental. En horarios de 5:00 AM a 8:00 PM todos los días.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Es toda la infraestructura organizacional de entidades comunitarias y estatales que coadyuvan en la producción de bienes y servicios para la comunidad.

1.8.1 Organización social

En el Municipio existen organizaciones sociales, las cuales son las siguientes:

1.8.1.1 Organizaciones religiosas

Los habitantes del Municipio en un 40% profesan la religión católica que se encarga de organizar grupos como cofradías y hermandades para realizar actividades religiosas. La mayor parte de los pobladores profesan la religión evangélica que tiene presencia en todos los centros poblados.

1.8.1.2 Comités pro-mejoramiento

Son seis comités y dos grupos organizados, debidamente registrados que buscan el mejoramiento de la población como introducción y mejoramiento del agua potable, vías de comunicación, educación, de etnias y comadronas. Tales grupos son: Comité pro-mejoramiento de San Miguel Sigüilá, Comité pro-mejoramiento aldea La Emboscada, Comité de agua La Emboscada, Comité pro-mejoramiento cantón El Llano, Comité pro-mejoramiento cantón La Ciénaga, Comité educativo La Emboscada; Grupo mujeres mayas y comadronas.

1.8.2 Organizaciones productivas

En el Municipio al momento de la investigación no se registra ningún tipo de organización productiva por falta de interés de los agricultores por el desconocimiento de los beneficios de trabajar de forma organizada.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son consideradas como entes de servicio, brindan apoyo, asistencia técnica, capacitación y ayuda social a la comunidad, entre las que se mencionan:

1.9.1 Organizaciones estatales

Son las entidades del sector público que apoyan el desarrollo comunitario tales como: La Municipalidad, Juzgado de Paz, Centro de Salud, Sub-estación de Policía Nacional Civil, Delegación Municipal de Alfabetización, Tribunal Supremo Electoral y Dirección Departamental de Educación.

1.9.2 Entidades municipales

No se encontraron entes municipales que ayuden al desarrollo Municipal, como servicio de agua, recolección de basura, vías de acceso y otros. Para enfrentar la problemática los vecinos han optado por organizarse en Comités pro-mejoramiento.

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales (ONG's)

Funcionan como entidades no lucrativas cuyo objetivo es el desarrollo socioeconómico de la población, las ONG's se organizaron mediante el artículo 242 de La Constitución Política de la República de Guatemala. Al momento de la investigación no se registra ninguna de forma oficial.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

En el Municipio se observa la necesidad de inversión social y productiva que contribuyan al desarrollo comunitario, algunos requerimientos de inversión son: Mejorar vías de acceso, drenajes, letrización, agua potable, extracción y tratamiento de basura, crear un centro hospitalario y educación media y superior.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Cualquier lugar del país sufre amenazas y vulnerabilidades, unas más fuertes que otras por lo que es necesario identificar cuáles pueden afectar o causar daño físico y material e iniciar procesos para evitar o mitigar sus efectos.

1.11.1 Identificación de riesgos

En el Municipio se identifican tres tipos de riesgo: Natural, socio-natural y antrópicos. Los riesgos naturales presentan mayor peligro tales como lluvias intensas, Inundaciones, derrumbes, deslizamientos, desbordamientos de ríos y sequías. Entre los que tienen su origen por la intervención del hombre de forma negativa se mencionan: Contaminación ambiental, deforestación e incendios.

1.11.2 Análisis de vulnerabilidad

Para identificar riesgos, es vital analizar las vulnerabilidades de la población para reducir o disminuir el daño. A continuación se realiza el análisis de las vulnerabilidades del Municipio, para que las autoridades o instituciones competentes tomen medidas al respecto.

1.11.2.1 Vulnerabilidad física o de localización

El casco urbano y la aldea La Emboscada son vulnerables a derrumbes e inundaciones, debido a que tienen sectores habitados en lugares bajos y a orillas del río Sigüilá, por falta de opciones habitacionales adecuadas.

1.11.2.2 Vulnerabilidad ambiental – ecológica

Se representa por la falta de un equilibrio del ecosistema, la falta de asistencia técnica para el uso y manejo adecuado de agroquímicos que conserven el suelo sin contaminar los recursos hídricos, esto hace vulnerable al Municipio por riesgos de origen natural y antrópico.

1.11.2.3 Vulnerabilidad educativa

La ausencia de educación adecuada hace vulnerable a la población, aspectos como la deserción escolar, falta de programas técnicos, instrucción ambiental y el manejo de recursos naturales; aunado a la falta de preparación ante desastres hace difícil tener capacidad de respuesta ante los mismos.

1.11.2.4 Vulnerabilidad social

La organización referente al tema de riesgos y desastres es fundamental en el Municipio, para actuar en forma ordenada, lógica y consiente ante una situación adversa. Se comprobó que no hay la presencia de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres (COMRED).

1.11.2.5 Vulnerabilidad política

El tema de riesgos se centraliza en la ciudad de Capital, los municipios carecen de una estructura que funcione, la ausencia de leyes y políticas nacionales en torno a riesgos, hace que la población carezca de cultura con respecto al tema de riesgos, que pueda ayudar a minimizar los mismos.

1.11.2.6 Vulnerabilidad técnica

Se puede mencionar que los materiales que se utilizan para la edificación de viviendas no son apropiados; debido al bajo nivel económico y falta de capacitación, conducen a la población construir con alto riesgo.

1.11.2.7 Vulnerabilidad institucional

Las instituciones responsables según la Constitución en materia de riesgos y desastres, no cubren el área rural, lo tanto se incrementa la vulnerabilidad.

1.11.2.8 Vulnerabilidad cultural

Determinadas costumbres ancestrales no favorecen la conservación y manejo de los recursos naturales, más bien deterioran el medio ambiente que hoy día es de vital para el bienestar humano, las rozas para limpieza de suelos, ha provocado deforestación en el Municipio, lo que ocasiona graves daños al ecosistema como la desertificación y agotamiento del agua. Otro aspecto es el idioma que no permite la divulgación a todas las comunidades sobre temas de medio ambiente.

1.11.2.9 Vulnerabilidad ideológica

La diversidad cultural, en determinado momento, crea vulnerabilidad debido a la concepción de la vida y naturaleza, la situación económica, es causa fundamental del subdesarrollo que incide en la forma de vivir, producir y la aceptación fatalista de la realidad.

1.11.2.10 Vulnerabilidad económica

Es la vulnerabilidad principal del Municipio por los bajos ingresos que genera el cultivo de maíz que no permite la diversificación agrícola, lo que provoca una economía de subsistencia que incrementa la pobreza y multiplica la vulnerabilidad a los desastres.

1.11.3 Historial de desastres

“Un desastre es la combinación de un fenómeno peligroso o amenaza natural, socio natural y antrópica; que determina las condiciones sociales, económicas y físicas vulnerables”.¹⁵ Los desastres ocurren cuando una familia, localidad o sociedad no pueden resistir y/o recuperarse de los daños, ocurren pérdidas humanas, materiales y económicas.

1.11.3.1 A nivel Municipal

El último desastre fue el paso de la tormenta tropical Stan en octubre del año 2005, las copiosas lluvias aumentaron el caudal del río Sigüilá, lo que provocó inundaciones en cultivos en el casco urbano y en la aldea La Emboscada, así como daños en tres viviendas ubicadas a orillas del río, se registraron pérdidas materiales y no se tuvo apoyo institucional por la falta de organización de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres (COMRED).

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El flujo comercial y financiero se refiere a la forma en que se lleva a cabo la actividad económica en determinado momento y lugar en las relaciones de adquisición de insumos, materias primas, satisfacción de la demanda y destino de los productos que oferta el Municipio. Para realizar la producción agrícola, ganadera y artesanal es necesario importar materias primas, materiales e insumos provenientes de otros municipios como: San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango, Cajolá y Olinstepeque, de igual manera, una vez terminada la producción, se procede a la venta, en algunos Municipios de la región.

¹⁵ Horacio Somarriba Ortega, Rafael Romero de Arce. Fundamentos conceptuales de la gestión de riesgos, El ABC de la gestión de riesgos. Centro Humboldt, Nicaragua, Octubre 2002. Pág.16.

1.12.1 Principales productos que importa el Municipio

Entre las importaciones se encuentran: Productos agrícolas, ganado pecuario y las artesanías, provenientes en su mayoría de los departamentos de la región y en menor porcentaje de la ciudad capital, los que consisten en: Fertilizantes químicos, insecticidas, fungicidas, herbicidas, semillas y herramientas para la agricultura. Para la producción de ganado porcino se utiliza granillo, desparasitantes y vacunas; el sector artesanal también importa hierro, cemento, madera, telas e hilos; por último se encuentra el sector servicios, formado por tiendas, comedores, molinos de nixtamal, barberías, los que al igual que los demás sectores necesitan importar los insumos para realizar su actividad.

1.12.2 Principales productos que exporta el Municipio

Entre los principales productos del Municipio, que se comercializados fuera del mismo, están, Artesanal; Blocks, muebles de madera, estructuras metálicas y cortes típicos; algunos productos agrícolas como: Maíz, repollo y papa; destinados a los municipios de San Juan Ostuncalco, Olinstepeque y Almolonga.

1.12.3 Remesas familiares

Es la afluencia de moneda extranjera (dólares) por el trabajo de los guatemaltecos que han emigrado a Estados Unidos y Canadá. El 63% de las familias reciben remesas del extranjero con un promedio mensual de doscientos dólares que representan un ingreso anual del Municipio de Q.5,508,480.00.

1.13 RESÚMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el análisis de la actividad económica del Municipio se puede decir que se desarrolla en el sector primario, que ocupa al 94.93% de la población económicamente activa en actividades agrícolas, que es la actividad más importante, entre los productos agrícolas producidos esta el maíz, frijol, papa y repollo cultivados en el sector de microfincas para el autoconsumo.

La actividad pecuaria comprenden la crianza de ganado bovino, ovino, aves de corral, vacuno y porcino. Destaca el engorde de marranos y vacas como actividad complementaria a la agricultura. El sector artesanal en el Municipio es el mas relevante con una participación del 57%, cuenta con tejedurías de cortes típicos, carpinterías, talleres de estructuras metálicas, blockeras, que son pequeños talleres que ocupan mano de obra familiar, con tecnología poco desarrollada y en ciertos casos de forma manual. El sector servicios comprende servicios de transporte, comunicaciones y comercios que generan magros ingresos debido a la poca demanda lo que limita el crecimiento económico.

1.13.1 Agrícola

La actividad productiva de mayor relevancia del municipio de San Miguel Sigüilá es la agrícola, sobresale el cultivo de maíz, producto que constituye el complemento económico de subsistencia para la población que directa e indirectamente se desarrolla alrededor de su proceso productivo. Del 99% de la superficie disponible para la agricultura es destinado para el cultivo de maíz, un 1% para frijol, haba y repollo. El nivel tecnológico en que se desarrollan los productos, se encontró que del 100% de la tierra destinada a la producción agrícola, es en forma tradicional o rudimentaria, en donde no se utiliza ninguna técnica en el proceso productivo.

1.13.2 Pecuaria

Las actividades son realizadas por lo general dentro de los hogares, los productos representativos son crianza de marranos, vacas, ovejas, chompipes, patos, gallinas y pollos se producen en menor escala y no se consideran como una fuente constante de ingresos. Las áreas donde se detectó la producción pecuaria son extensiones pequeñas de tierra (microfincas) y no poseen asistencia técnica ni financiera, su actividad principal es la crianza y engorde de marranos y vacas destinados en su mayoría para la venta local y para la producción de abono orgánico. Las instalaciones son rudimentarias sin incurrir

en mayores costos, la producción es con raza criolla, el proceso productivo es tradicional, es decir sin conocimientos tecnológicos necesarios para mejorar la producción.

1.13.3 Artesanal

Dentro de las actividades artesanales del Municipio, se encuentran la elaboración manual de tejidos típicos, producción de blocks, estructuras metálicas y muebles de madera. El 100% de la actividad artesanal se desarrolla en un nivel tecnológico tradicional, de lo anterior se deduce que quienes se dedican al desarrollo de ésta actividad no cuentan con los recursos necesarios (herramientas, maquinaria, telares).

1.13.4 Servicios

Está integrado por pequeños comerciantes, orientados a satisfacer las necesidades básicas de la población, las principales son: Tiendas y pulperías, areneras, herrerías, ferreterías, zapaterías, vidrierías, ventas de ropa usada, mueblerías, transportes, barberías, laboratorios dentales, molinos de nixtamal, talleres de bicicletas, talleres de mecánica automotriz, estudios de fotografías y ventas de medicinas.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DEL ENGORDE DE GANADO PORCINO

La producción pecuaria en Guatemala se ha desarrollado en forma significativa debido a que constituye una actividad con un alto potencial para el crecimiento económico del país, debido a distintos factores, tales como los siguientes:

- La producción pecuaria representa una opción más estable que la actividad agrícola, debido a que no es afectada de forma directa por fenómenos económicos, sociales y naturales.
- La caída de los precios del café en el mercado internacional, la poca comercialización del maíz y el agotamiento de las tierras, han influido para que el productor agrícola busque nuevas alternativas de trabajo y con ello recrear fuentes de ingreso.

En el presente diagnóstico se determina la producción de ganado porcino del Municipio, que sirve de base al proceso de planificación de los productores para impulsar el desarrollo sostenible, por su potencial alimenticio es también fuente de ingresos a nivel familiar, es necesario analizar aspectos como tecnología aplicada, actividades principales, volumen y valor de la producción, costos, rentabilidad, fuentes de financiamiento, procesos de comercialización y organización de los productores. La producción porcina se desarrolla en la unidad económica denominada: Microfincas, que están comprendidas entre media a dos cuerdas de terreno para crianza, mantenimiento y compra venta de marranos. Esta actividad se realiza como complemento de la agrícola, sin llegar a tener las características de tecnificación orientada a la explotación comercial, de esa forma, la producción pecuaria queda en segundo plano.

2.1 MICROFINCAS

Es una extensión de terreno o unidad productiva que mide de una cuerda a menos de una manzana. Dentro de las principales actividades realizadas en este estrato de fincas se encuentra la producción de ganado porcino

2.1.1 Descripción del ganado porcino

El cerdo proviene de la familia de los suidos, se ha desarrollado en casi todo el mundo, como fuente de alimento, se adaptan a las particularidades de cada región, pertenecen a los mamíferos de morfología variada en lo referente a longitud y tamaño corporal. Su nombre científico es: *Sus Scrofa Suis*, entre sus características principales es que son animales sociales, inteligentes y curiosos por naturaleza. Recibe los nombres de cerdo, puerco, coche, cochino, marrano o chanco, El olfato es el principal sentido del cerdo y el hocico su órgano táctil, con el cual hoza el suelo en busca de alimentos, tiene patas cortas con pezuñas (cuatro dedos), cola corta, piel gruesa pero sensible cubierta por ásperas cerdas y exhibe variedad de colores y dibujos. Como todos los suidos, son animales rápidos e inteligentes. Se adaptan muy bien, dado que crecen y maduran con rapidez, tienen un periodo de gestación de 114 días y pueden tener camadas numerosas. Son omnívoros que consumen gran variedad de alimentos, razón que condujo a su domesticación. Estos animales convierten los cereales, como el maíz y las leguminosas, como la soja (soya), en carne. Se aprovecha el cuero (piel de cerdo) para hacer maletas, calzado y guantes, y las cerdas para confeccionar cepillos. Son fuente primaria de grasa comestible, pero en la actualidad, también se produce carne magra. Proporciona materia prima de calidad para elaborar jamón. Las razas más conocidas y de mayor importancia son: Landrace, Yorkshire, Hampshire y Duroc. La producción de ganado porcino se vende en pie para luego ser destazados. Dicha actividad productiva implica un aporte a la economía de la población.

2.1.1.1 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico es el grado de conocimiento y técnicas que se aplican en el área pecuaria para obtener una excelente producción. En la investigación de campo se comprobó que en esta actividad predomina la tecnología tradicional, debido a que el proceso de producción se realiza en forma rudimentaria, sin asistencia técnica ni crediticia, los recursos invertidos son propios.

2.1.1.2 Volumen y valor de la producción

Según la encuesta realizada en el Municipio, se determinaron las siguientes existencias de ganado porcino:

Cuadro 16
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Engorde de Ganado Porcino – Microfincas
Movimiento de Existencias
Año: 2005

Descripción	Lechones	Cerdos	Total
Inventario Inicial		562	562
(+) Nacimientos	70		70
(+) Compras	129		129
(-) Ventas		(100)	(100)
(-) Defunciones	(18)		(18)
Total	181	462	643

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

En el cuadro anterior se registran las existencias de ganado porcino, información que demuestra que un 28%, corresponde a lechones de engorde para la venta, cuando alcanzan la madurez a los 6 meses.

2.1.1.3 Costo de producción

El cuadro siguiente presenta el costo unitario de producción de ganado porcino.

Cuadro 17
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Engorde de Ganado Porcino – Microfincas
Costo de Producción
Año: 2005
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Lechones	97,125	97,125	0
Insumos	24,621	24,621	0
Sub-total	121,746	121,746	0
Mano de obra C.H.H	0	47,087	(47,087)
Costos indirectos	0	17,254	(17,254)
Costo total	121,746	186,087	(64,341)
Total de existencias	643	643	0
Costo unitario	189	289	100

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

Los datos anteriores presentan información de costos imputados y los obtenidos en la investigación, varían debido a que en los datos imputados se calculó el costo hora hombre (C. H. H.), en base al salario mínimo, se hace la observación que solo se dedican tres horas hombre para la crianza y mantenimiento.

2.1.1.4 Estado de resultados

Con base a la información proporcionada por la unidad económica perteneciente a este estrato de finca, el estado de resultados es el siguiente:

Cuadro 18
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Engorde de Ganado Porcino – Microfincas
Estado de Resultados
Año: 2005
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas	385,800	385,800	0
(-) Costo de producción	121,746	186,087	(64,341)
Margen de ganancia	264,054	199,713	64,341
Gastos fijos	0	461	(461)
Agua	0	336	(336)
Depreciación	0	125	(125)
Ganancia antes del ISR	264,054	199,252	64,802
(-) ISR	81,857	61,768	20,089
Ganancia neta	182,197	137,484	44,713

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, al comparar la ganancia neta según encuesta e imputada, se determinó que existe ganancia, lo que indica que esta actividad al realizarla en pequeña escala, se constituye como un negocio rentable en este sistema de crianza.

2.1.1.5 Rentabilidad

La rentabilidad expresa los beneficios económicos respecto a la inversión de capital, para el caso de la actividad del engorde de ganado porcino no se obtiene ninguna ganancia según costos imputados.

2.1.1.6 Comercialización

La problemática encontrada en la comercialización es por la aplicación de conocimientos empíricos que obstaculizan los procesos técnicos de comercialización, lo que repercute en el bajo nivel de ingresos económicos de esta actividad productiva, a un cuando es una fuente importante de carne para el consumo de la comunidad.

- Proceso de comercialización

El proceso de comercialización describe las tres etapas fundamentales por las que circula la producción desde el productor hasta el consumidor final, están definidas como acopio, equilibrio o nivelación y dispersión o distribución.

- Acopio o concentración

La efectúa el acopiador cuando adquiere varias cabezas de ganado según el tamaño y calidad del producto, de las diferentes unidades productoras, con el objeto de trasladarlas al consumidor final.

- Equilibrio o nivelación

Permite ajustar la oferta a la demanda, mantiene el producto en disponibilidad por utilidad de tiempo y de forma. En el proceso de producción de cerdos, no se detectaron actividades destinadas a organizar el flujo del consumo, la venta se hace como ganado en pie, sin ninguna transformación para aumentar su valor.

- Dispersión o distribución

Actividad que desarrolla el acopiador transportista, consistente en trasladar con sus propios medios de transporte la producción adquirida en las unidades económicas del área rural, hacia los consumidores del mercado regional.

- Análisis de la comercialización

Este análisis permite conocer las diferentes fases de mercadeo y desarrollo de las actividades en la comercialización de los distintos productos. Comprende el análisis institucional, funcional y estructural que se detallan a continuación:

- Análisis institucional

En la producción y comercialización del ganado porcino, se observan los participantes siguientes: Productor, acopiador y consumidor final.

□ Productor

Se describe así a las personas que se dedican a las actividades pecuarias, son los primeros en agregar valor al proceso de comercialización, debido a que ellos inician la compra de lechones para el engorde de cerdos.

□ Detallista

Es el encargado de comprar la producción pecuaria en pie a los productores. Para trasladar el producto al consumidor final en el lugar, momento, calidad y precio determinado

□ Consumidor final

Es el elemento principal hacia donde se enfoca el esfuerzo de comercialización pecuaria, son los miembros de la comunidad, quienes consumen la carne de ganado porcino como parte de su dieta alimenticia.

➤ Análisis funcional

Se refiere al conjunto de actividades dirigidas en un orden lógico para distribuir la producción de ganado porcino, entre las que se tienen las de intercambio, determinación de precios, físicas y auxiliares.

□ Funciones de intercambio

Son las que se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes que se vinculan con la utilidad de posesión. Estas funciones son: La compra-venta y la determinación de precios.

✓ Compra venta

La misma se realiza en los lugares de producción y se vende el ganado en pie, previa inspección de los cerdos. Dicha función se refiere al intercambio de los bienes del productor al consumidor final.

✓ **Determinación de precios**

Puede ser libre o establecido por normas oficiales. El precio se determina según el comportamiento del mercado y la negociación entre vendedor y comprador.

□ **Funciones físicas**

Es el tiempo necesario que transcurre desde que nace el lechón hasta su venta, regularmente a los seis meses. No necesita preparación previa a su traspaso.

✓ **Acopio**

La realiza el intermediario detallista, consiste en un acopio de tipo terciario, al reunir varios marranos de una misma zona rural, cada cierto tiempo, determinado por el crecimiento de los animales.

✓ **Transporte**

La efectúa el detallista al trasladar al mercado por su cuenta y riesgo, el ganado porcino en vehículo de su propiedad.

✓ **Empaque**

No aplica esta actividad porque la venta se efectúa como ganado en pie.

✓ **Almacenamiento**

En lo que respecta al almacenamiento es de tipo temporal previo a que se de el proceso de compra venta.

□ **Funciones auxiliares**

El análisis incluye estandarización y determinación de riesgos que se dan en la producción del ganado porcino.

✓ **Información de precios y mercadeo**

Se refiere a las referencias de la oferta y la demanda de mercado, que el productor obtiene a través de los participantes que intervienen en el mercadeo.

✓ Aceptación de riesgos

Dentro de los riesgos más frecuentes se encuentra la enfermedad llamada Sarna y la falta de alimento, lo que impide alcanzar mejores precios.

✓ Financiamiento

Consiste en los desembolsos financieros efectuados por el productor, son cubiertos con el aporte del ahorro familiar, financiamiento externo no existe.

➤ Análisis estructural

Permite conocer el conjunto de características que forman parte del mercado departamental, el consumo de carne de cerdo absorbe un segmento significativo de la población por ser parte de la canasta básica.

□ Estructura de mercado

En la actualidad en el Municipio, existe una estructura de mercado para distribuir el ganado porcino a través de los detallistas que adquieren el total del producto.

□ Conducta del mercado

La conducta de mercadeo está influenciada de forma directa por la oferta y la demanda de un mercado de tipo oligopólico, respecto a la fijación del precio es el productor el que lo establece, en base a su estimación del costo-utilidad.

□ Eficiencia del mercado

El mercado de ganado porcino no se puede considerar eficiente, debido a la limitación de recursos económicos, que no permiten mejorar la infraestructura física y capacidad instalada de producción y comercialización para satisfacer la demanda del mercado departamental.

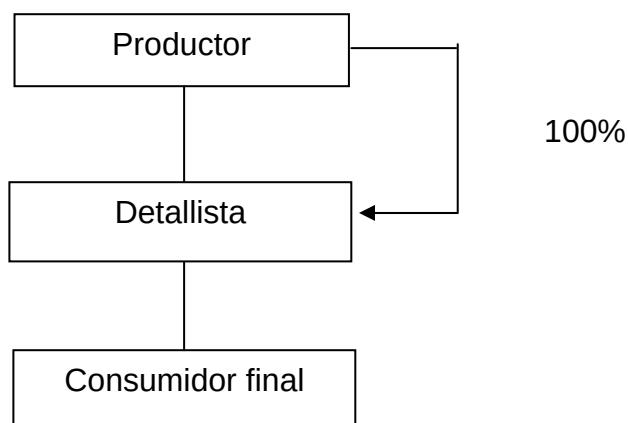
• Operaciones de comercialización

En la producción de ganado porcino, estas operaciones se denominan canales y márgenes de comercialización, que se describen a continuación.

➤ Canales de comercialización

Son las diferentes etapas por las que circula la producción a partir del productor, hasta llegar al consumidor final, como se observa en la gráfica siguiente:

Gráfica 2
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Engorde de Ganado Porcino – Microfincas
Canal de Comercialización
Año: 2005



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

La gráfica anterior muestra que el productor pecuario vende al detallista el total de su producción como ganado en pie, el presente análisis no abarca el proceso de destace por ser parte de otro estudio, este producto se destina en su totalidad para la venta al menudeo tal y como lo requiere el consumidor final.

Debido a que los productores llevan a cabo la venta de forma directa al detallista sin ningún proporcionarle ningún otro valor agregado, por lo tanto es el detallista carnicero el que realiza el proceso de destace para vender el producto al consumidor final, el acto de comercialización se analizará solamente desde el productor hasta el detallista.

➤ Márgenes de comercialización

Para trasladar la producción al consumidor intervienen dos entes que son: el productor y el detallista (carnicero), la venta se efectúa como ganado en pie de forma directa sin la participación de intermediarios.

Cuadro 19
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Engorde de Ganado Porcino – Microfincas
Costos y Márgenes de Comercialización
Año: 2005

Institución	Precio venta por libra Q.	Margen bruto Q.	Costo mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Inversión	% participación
Productor	0.79					
Detallista	2.50	1.71	0.14	1.57	199 %	32 %
Destace			0.08			
Arbitrio municipal			0.02			
Transporte			0.04			
Consumidor final						

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

En el cuadro anterior se observa que en este estrato de fincas, el margen de comercialización para la venta de marranos con un peso promedio de 240 libras, el productor obtiene un margen neto que asciende a Q1.57 que se considera bastante lucrativo, al comparar los costos incurridos en el proceso de engorde. Lo anterior se corrobora con el porcentaje de inversión donde se observa que por cada quetzal que se invierte se obtiene Q.1.99 con un porcentaje de participación del 32%, que se considera bastante aceptable respecto a la tasa de interés bancaria que ofrece un promedio no mayor del 3% anual.

2.1.1.7 Organización empresarial

Las unidades económicas dedicadas a la producción de ganado porcino se clasifican como organizaciones de tipo familiar (microfincas), con un sistema de organización lineal, las instrucciones emanan de forma directa lo que permite claridad y sencillez. El productor o padre de familia centraliza la autoridad y es el responsable directo del proceso de producción.

- **Tipificación de la organización**

En la producción de marranos a nivel de microfincas, predomina la organización de tipo familiar. Donde el jefe es el padre de familia que delega las atribuciones, funciones y responsabilidad en los miembros del núcleo familiar.

- **Volumen de producción**

Respecto a la producción de ganado porcino, se observó que como actividad alterna a la agricultura, engordan un promedio de dos marranos por familia en instalaciones improvisadas en el traspatio de la vivienda, para obtener ingresos.

- **Capital de trabajo**

Consiste en el aporte familiar, del producto de las ventas anteriores destinan un determinado porcentaje para adquirir lechones e iniciar el proceso de engorde.

- **Tecnología**

Es tradicional, porque aplican en el proceso de producción bebederos rústicos, palas, azadones, rastrillos y como alimentación forrajes y granillo, no tienen acceso a ninguna clase de asesoría para mejorar la producción.

- **Mano de obra**

Utilizan fuerza de trabajo familiar, destinan un promedio de una hora diaria a las actividades de limpieza y alimentación de marranos.

- Sistema de organización

En la producción de ganado porcino se observa una organización de tipo lineal o militar, donde la autoridad y responsabilidad recae sobre una sola persona, quien es el productor, que distribuye el trabajo a su núcleo familiar.

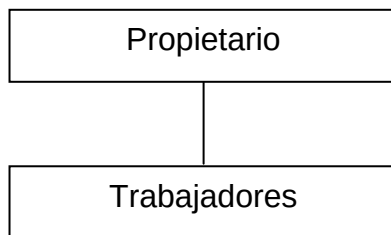
- Diseño organizacional

Las organizaciones de tipo familiar observan una estructura administrativa simple, donde la Coordinación y dirección la ejecuta el nivel jerárquico superior en este caso el padre de familia que delega la ejecución de tareas.

- Estructura organizacional

Determina la forma y diseño de la estructura administrativa de las microfincas analizadas, donde se definen las líneas de autoridad y niveles jerárquicos. Véase la siguiente gráfica.

Gráfica 3
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Engorde de Ganado Porcino – Microfincas
Estructura Organizacional
Año: 2005



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

El organigrama anterior refleja la organización con un sistema de tipo lineal donde las funciones, atribuciones y responsabilidades se realizan de manera empírica, donde el nivel jerárquico superior lo ejerce el productor quien es el propietario de la unidad productiva y delega en los trabajadores que en el mayor

de los casos son los hijos y la esposa, quienes se especializan en las tareas que a diario realizan. Una de las ventajas de la organización familiar es la claridad y certeza de las instrucciones que en forma directa y sencilla se transmiten para alcanzar los objetivos de producción.

2.1.1.8 Generación de empleo

En las microfincas del municipio de San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango, para el proceso de producción de ganado porcino se brinda empleo temporal a los miembros del núcleo familiar integrado por un promedio de cinco personas, lo que asciende a un total de 860 jornales de trabajo al año

2.1.1.9 Problemática encontrada

El sector pecuario a la fecha de la investigación en el Municipio, enfrenta serios problemas socioeconómicos principalmente por la falta de organización lo que no les permite obtener asistencia técnica y financiera de parte de organismos públicos y privados interesados en apoyar la producción de ganado porcino. Esta situación limita la obtención de ingresos a los productores pecuarios, por lo que la inversión en infraestructura productiva es deficiente al igual que la generación de empleo.

2.1.1.10 Propuesta de solución

Es fundamental que los productores se organicen en instancias legales que les permitan desarrollar la producción pecuaria de forma técnica, eficiente y organizada con asesoría financiera y técnica de parte de instituciones como el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP- y el Ministerio de Agricultura y Ganadería –MAGA- Unidos en organizaciones solidarias de producción agrícola les permitirá mejorar el nivel de ingresos, invertir en infraestructura productiva y alcanzar un mejor nivel de vida para los habitantes de la comunidad.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE

Para desarrollar el proyecto producción de tomate se implementarán invernaderos de tipo solar con dimensiones de 7 metros de ancho, 15.5 de largo y 5 de alto. La variedad que se cultivará es Roma 770-05 cuyo nombre científico es *Lycopersicum Esculentum*, pertenece a la familia de las solanáceas Ellios, que se siembra en la mayor parte del País, recomendado para campo abierto o en invernaderos.

3.1 JUSTIFICACIÓN

De conformidad con las potencialidades productivas del sector agrícola observadas en el municipio de San Miguel Sigüilá, se considera viable desarrollar proyectos agrícolas como el cultivo de tomate, para aprovechar la accesibilidad del lugar, las condiciones topográficas, agronómicas, fertilidad del terreno y la abundancia de agua para riego por gravedad, los invernaderos permitirán controlar el ambiente de las condiciones climatológicas adversas. Está dirigido a beneficiar a pequeños y medianos productores agrícolas quienes de forma organizada obtendrán rentabilidad del proyecto de tomate, que tiene demanda a nivel nacional por ser un producto de consumo masivo, rico en vitaminas, carbohidratos, minerales y proteínas.

Se considera una oportunidad de inversión para los agricultores que con tecnología intermedia, pueden mejorar la producción, para satisfacer la demanda con mejores precios de mercado, garantizados por una organización social y productiva, que al mismo tiempo, coadyuve a la generación de empleo.

Se propone la ejecución del presente proyecto Producción de tomate bajo Invernadero Solar, por la importancia que tiene en la diversificación agrícola para proveer un producto no explotado en el Municipio, por falta de oportunidades financieras, organización y asesoría técnica.

3.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la producción de tomate en 16 invernaderos en una extensión de terreno de una manzana, propiedad de la Asociación Agrícola Integral compuesta por 20 agricultores asociados del municipio de San Miguel Sigüilá, para abastecer el mercado departamental de Quetzaltenango.

3.3 OBJETIVOS

Entre los objetivos que se pretenden alcanzar con el proyecto producción de tomate bajo invernadero solar se mencionan los siguientes:

3.3.1 General

Contribuir al mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de la comunidad con el proyecto Producción de tomate en invernadero solar, en el Municipio, como alternativa de solución a la problemática alimentaria, diversificación de la producción agrícola y generar ingresos que beneficien a la población.

3.3.2 Específicos

- Beneficiar a los pequeños y medianos productores que se dedicarán al cultivo de tomate en invernaderos, como una alternativa de diversificación agrícola para mejorar la dieta alimenticia.
- Producir tomates de calidad, a bajo costo para cubrir la demanda insatisfecha del mercado departamental de Quetzaltenango.
- Generar fuentes accesibles de trabajo agrícola, que permitan generar ingresos económicos para mejorar el nivel de vida de los habitantes.
- Promover la organización social y productiva de los agricultores que les permita desarrollar proyectos viables que generen utilidades y beneficios.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

La finalidad de este estudio, es establecer la viabilidad del proyecto al establecer la relación entre productores y compradores, para comprobar la demanda insatisfecha en el mercado departamental, la demanda actual y potencial de tomate del mercado meta integrada por los habitantes ubicados en todo el departamento, que consumen tomate a diario como condimento en la preparación de alimentos de la dieta básica. A continuación se analizan los elementos del estudio de mercado: Oferta, demanda, precio y comercialización.

3.4.1 Identificación del producto

El cultivo de tomate constituye una de las hortalizas de mayor consumo en Guatemala y en los países del mundo, según la variedad, los frutos pueden ser redondos, ovalados y en forma de pera; al madurar adquieren un color rojizo, con un peso promedio de 80 a 100 gramos cada uno.

“En sus comienzos se utilizó exclusivamente como planta ornamental y no constituía un alimento normal para los nativos americanos. La planta posee tallos herbáceos y ramificados que pueden alcanzar diferentes alturas según el hábitat, se propagó al resto del mundo en el siglo XVI, lo llamaron: Tomatle americanorum, nombre que se origina en la lengua azteca y originó el nombre actual: Tomate. Tuvo su origen en Centro y Sur América. Los nativos lo cultivaron antes que llegaran los conquistadores. En Guatemala, México y Perú, todavía existen variedades silvestres. Requiere climas de preferencia calidos, semicálidos, y templados, entre 15° y 30° grados centígrados.”¹⁶

Sus características son las siguientes: Es una baya de color variable, puede ser verde, amarillo, rozado y rojo, los frutos presentan diferentes formas, la superficie es lisa y en algunos casos se observan lobulaciones hundidas formadas por surcos longitudinales. El tamaño puede ser variable según el

¹⁶ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Cultivo de Tomate. Guatemala, año 2003. Pág. 119.

material genético (sea de variedad o híbrido), alcanza diferentes diámetros. La calidad, precio y estado, entre otras, son cualidades que debe satisfacer.

- Variedades de tomate

Dentro de las principales variedades de tomate se encuentran:

- Roma 770-05

“Es una variedad que ha conservado su popularidad, de tipo pasta, buena para el transporte, mercado e industria del enlatado. Plantas de hábito determinado, densas y muy productivas, frutos de forma ovalada, de seis centímetros de largo por tres o cuatro de ancho, resistente a enfermedades: Fusarium y verticillium.

- Floridade 760-01

Variedad de tomate tipo manzano, de alto rendimiento, de frutos grandes en forma globular de color rojo intenso, resistente a enfermedades como: verticillium, fusarium, stem phylium y cancrrosis del tallo por alternaria.

- Homstad 24-760-03

Variedad tipo manzano, de hábito determinado, apto para transportarlo en estado inmaduro, Produce frutos grandes en forma de globo de color rojo intenso, resistente a enfermedades: fusarium, stemphylium, y cancrrosis del tallo.

- Mapal 760-06

Variedad tipo manzano, de hábito determinado, buena para transporte y de mercado. Produce frutos grandes de globo achatado, color rojo intenso. Es resistente a las enfermedades: Mancha gris, alternaria y fusarium.

- Napoli 760-03

Variedad tipo pasta, excelente para mercado e industria del enlatado. Plantas de hábito determinado, compactas, frutos en forma de jocote, de seis centímetros de largo por tres de diámetro, resistente a enfermedades: fusarium verticillium”.¹⁷

¹⁷ Víctor Manuel Gudiel. Manual Agrícola Superb. VI edición, No. 6-1985 -1987. pagina 206–207.

3.4.2 Oferta

“Representa el máximo volumen de producción que el agricultor está dispuesto a vender a un determinado precio, en una unidad de tiempo”.¹⁸ En la actualidad la estructura económica de la producción local de tomate es del 0.10% de la producción nacional, insuficiente para abastecer el mercado departamental, tal y como se corrobora en el siguiente cuadro, que presenta la oferta histórica y proyectada durante el período comprendido del año 2000 al 2009.

Cuadro 20
Departamento de Quetzaltenango - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Oferta Histórica y Proyectada de Tomate
Período: 2000 – 2009
(Expresado en quintales)

Años	Producción	Importaciones	Oferta total
2000	1,818	0	1,818
2001	1,830	0	1,830
2002	1,842	0	1,842
2003	1,854	0	1,854
2004	1,866	0	1,866
2005	1,878	0	1,878
2006	1,890	0	1,890
2007	1,902	0	1,902
2008	1,914	0	1,914
2009	1,926	0	1,926

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estadísticos del VI Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística –INE– año 2003. Datos proyectados de producción años 2005–2009. Fórmula Mínimos Cuadrados: $Y_c = a + b(x)$; $a = 1,842$ y $b = 12$.

En el cuadro anterior se presenta la serie histórica y proyectada de la producción departamental para obtener la oferta total de la producción de tomate, donde se observa un comportamiento ascendente en la producción, lo cual corrobora la

¹⁸ Miguel Ángel Zea Sandoval y Héctor Santiago Castro Monterroso, Formulación y evaluación de proyectos SEGEPLAN. Primera edición, Guatemala, 1993. Pág. 65.

implementación y desarrollo del proyecto para cubrir las necesidades que demanda el mercado departamental.

- Consumo aparente

Éste se obtiene del análisis del total de producción del departamento más las importaciones internas menos las exportaciones que en este caso no se registra ninguna, porque el total de producción disponible se destina para abastecer el mercado departamental para el consumo doméstico, en épocas de escasez se usan productos alternativos como salsas y jugos de tomate envasados.

Cuadro 21
Departamento de Quetzaltenango - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Tomate
Periodo: 2000 – 2009
(Expresado en quintales)

Año	Producción departamental	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2000	1,818	0	0	1,818
2001	1,830	0	0	1,830
2002	1,842	0	0	1,842
2003	1,854	0	0	1,854
2004	1,866	0	0	1,866
2005	1,878	0	0	1,878
2006	1,890	0	0	1,890
2007	1,902	0	0	1,902
2008	1,914	0	0	1,914
2009	1,926	0	0	1,926

Fuente: propia, con base en datos estadísticos del VI Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística – I N E – año 2003. Datos proyectados de producción años 2005-2009. Formula Mínimos Cuadrados: $Y_c = a + b(x)$; $a = 1,842$ y $b = 12$.

En la serie histórica de las proyecciones del consumo aparente se puede observar un crecimiento sostenido, fenómeno que es importante tomar en cuenta para evaluar la competencia y el porcentaje de participación que corresponde al proyecto en el mercado.

En la serie histórica de los años 2000 al 2004, al aplicar la fórmula de mínimos cuadrados, se establece el consumo aparente proyectado para el período 2005 al 2009, información que determina la demanda del producto. No se observaron registros de importaciones y exportaciones del departamento de Quetzaltenango.

3.4.3 Análisis de la demanda

Permite establecer las cantidades de un bien o servicio que a diversos precios los consumidores están dispuestos a adquirir durante un período determinado. En el estudio de mercado es fundamental establecer la demanda de tomate, para demostrar con datos fehacientes la existencia de mercado y que porcentaje del segmento se puede satisfacer con la capacidad instalada del proyecto.

- **Demanda potencial**

Es la cantidad de producto que se considera va a consumir la población en un período determinado. Para establecer la demanda potencial de tomate, se consideró el mercado departamental de Quetzaltenango, por ser el lugar a donde acuden los consumidores para adquirir sus productos. Para el consumo per-cápita se tomó en cuenta el valor nutritivo, los hábitos alimenticios y la Encuesta Nacional de Consumo Aparente de alimentos 1991 de la Secretaría General de Planificación Económica –SEGEPLAN – Comité de Acción de Apoyo al Desarrollo Económico y Social de Centroamérica –CADESCA– y el Instituto Nacional de Estadística –INE– en donde se establece el consumo promedio de tomate por persona en 33 libras anuales aproximadamente.

En el cuadro siguiente se presenta la serie de la demanda histórica y proyectada, información que sirve de base para elaborar el plan de producción anual de tomate bajo invernadero solar.

Cuadro 22
Departamento de Quetzaltenango - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Demanda Potencial: Histórica y Proyectada de Tomate
Período: 2000 – 2009
(Cifras en quintales)

Año	Población departamental	Población delimitada 95%	Consumo per-cápita	Demanda potencial
2000	613,864	583,171	0.33	192,446
2001	619,266	588,303	0.33	194,140
2002	624,716	593,480	0.33	195,848
2003	626,965	594,667	0.33	196,240
2004	632,482	600,858	0.33	198,283
2005	640,749	608,712	0.33	200,875
2006	645,866	613,573	0.33	202,479
2007	651,208	618,648	0.33	204,154
2008	656,438	623,616	0.33	205,793
2009	661,668	628,585	0.33	207,433

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística –INE–.y Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1991, Secretaría General de Planificación Económica – SEGEPLAN –.

En la gráfica anterior se observa demanda potencial ascendente, influenciada por el crecimiento poblacional, es importante señalar que se delimitó en 95% la población, que tiene hábito de consumir tomate, consumo que puede incrementarse al conocer las bondades nutricionales y medicinales de este producto. El 5% restante incluye infantes menores de un año, ancianos y personas que no tienen gustos y preferencias por consumir de este vegetal.

La proyección de la demanda potencial se cálculo con la fórmula de mínimos cuadrados con porcentajes constantes de consumo per-cápita, se observa en la serie un crecimiento sostenido lo cual asegura la viabilidad del proyecto. No se toman en cuenta los productos terminados de tomate como salsas y jugos envasados, que son los sustitutos del producto natural. La demanda potencial esperada para el año 2009 asciende a 207,433 quintales.

- Demanda insatisfecha

Se determina por medio de la diferencia entre la demanda potencial existente y el consumo aparente, en el cuadro siguiente se expone:

Cuadro 23
Departamento de Quetzaltenango - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Tomate
Período: 2000 – 2009
(Expresado en quintales)

Años	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda Insatisfecha
2000	192,446	1,818	190,628
2001	194,140	1,830	192,310
2002	195,848	1,842	194,006
2003	196,240	1,854	194,386
2004	198,283	1,866	196,417
2005	200,875	1,878	199,997
2006	202,479	1,890	200,589
2007	204,154	1,902	202,252
2008	205,793	1,914	203,870
2009	207,433	1,926	205,507

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

De la información contenida en el cuadro anterior, en la serie se observa una tendencia al incremento de la demanda insatisfecha, debido al aumento de la demanda potencial influenciada por el crecimiento poblacional constante y otros usos que se pueden dar al tomate en la industria alimenticia.

3.4.4 Precio

En la comercialización de tomate, los precios del mercado departamental son variables todo el año, debido a las características específicas tales como: Que es un producto perecedero, la estacionalidad de la producción y las variaciones de tamaño, calidad y poder nutritivo aspectos que influyen de forma directa en el precio de tomate.

Cuadro 24
Departamento de Quetzaltenango - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Tendencia de Precios por Quintal
Año: 2005

Mes	Precio promedio Mensual Q.
Enero	190.00
Febrero	190.00
Marzo	195.00
Abril	305.00
Mayo	220.00
Junio	220.00
Julio	220.00
Agosto	290.00
Septiembre	290.00
Octubre	300.00
Noviembre	340.00
Diciembre	360.00

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

En el cuadro anterior se observan los precios promedios que alcanza el tomate cada mes, la fluctuación se debe a la oferta y la demanda, lo perecedero del producto, los altos índices inflacionarios y la estacionalidad del cultivo. Para el cultivo de tomate en invernadero, aún cuando las condiciones ambientales son controlables es recomendable observar los períodos de producción siguientes:

- En los meses de mayo a octubre, los precios tienden a bajar, porque existe mayor oferta y el comprador no muestra interés en adquirir más tomate.
- De noviembre a abril, los precios se incrementan, debido a que el abastecimiento es menor, porque empieza la época de siembra.

En los productos agrícolas perecederos, los productores no son los que obtienen la mayor ganancia. El precio promedio del mercado departamental por una caja de 50 libras de tomate asciende a Q.260.00 al por mayor, pero al menudeo la libra cuesta Q.2.90 en épocas de escasez alcanzan hasta Q. 5.00 la libra.

3.4.5 Comercialización

Este proceso se desarrolla de forma integral para proyecto producción de tomate bajo invernadero en el capítulo IV del presente informe.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

En este apartado se delimitará la localización, el tamaño, los requerimientos técnicos necesarios para el proceso productivo y la inversión total de la propuesta para alcanzar un volumen de producción que satisfaga las necesidades del consumidor durante la vida útil del proyecto.

3.5.1 Localización

Se analiza la ubicación del proyecto desde el punto de vista macro y micro-localización, sin descuidar los intereses de los productores y consumidores.

- **Macro-localización**

El proyecto de producción de tomate se contempla realizarlo en el casco urbano del municipio de San Miguel Sigüilá, situado al norte del departamento de Quetzaltenango en la región VI, cuenta con carretera asfaltada que lo comunica con la cabecera departamental.

- **Micro-localización**

De acuerdo a las características especiales que se requieren para la eficiente producción de tomate, se recomienda construir los invernaderos dentro del casco urbano del municipio de San Miguel Sigüilá, localizado a 217 kilómetros de la ciudad Capital y a 17 de la cabecera Departamental, cuenta con vías de acceso en buen estado, servicios básicos y mano de obra para poner en marcha el proyecto.

3.5.2 Tamaño y duración del proyecto

Para implementar y desarrollar la producción de tomate bajo invernadero, respecto al tamaño del proyecto, se tomó en consideración la demanda no cubierta por la oferta existente, la disponibilidad de tierras fértiles y agricultores interesados en formar parte de la asociación agrícola. Según el estudio realizado y lo acordado con los productores del lugar, se destinará una manzana de terreno para construir 16 invernaderos. El estudio abarca los primeros cinco años del proyecto con una producción anual de 1,280 quintales, a razón de dos cosechas por año de 40 quintales por cada invernadero, para un total de 6,400 al final del quinquenio.

3.5.3 Programa de producción anual

El programa de producción anual de tomate se puede visualizar en el cuadro que se presenta a continuación.

Cuadro 25
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Programa de Producción Anual
Año: 2005

Año	Área cultivada manzanas	Cosechas en quintales		Total	Precio por quintal Q.	Producción Anual Q.
		1era.	2da.			
2005	1	640	640	1,280	120	153,600
2006	1	640	640	1,280	120	153,600
2007	1	640	640	1,280	120	153,600
2008	1	640	640	1,280	120	153,600
2009	1	640	640	1,280	120	153,600
Total				6,400		768,000

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

En el cuadro anterior se observa la producción total estimada durante los cinco años de duración del proyecto de producción de tomate bajo invernadero..

3.5.4 Nivel tecnológico

Grado de conocimientos y técnicas aplicados en la agricultura, los elementos que se utilizarán son: Pilonés, agroquímicos, riego por goteo y mano de obra. Para desarrollar el proyecto, se aplicará tecnología Nivel II, la que se caracteriza por mano de obra asalariada, asistencia técnica y crediticia Y financiera.

3.5.5 Proceso productivo

Es necesario resaltar las distintas fases pre-operativas y operativas del cultivo de tomate, que deben ejecutarse para la implementación y desarrollo de la producción de tomate en invernadero, basados en los principios generales de

agronomía, para cultivar tomate en estas zonas de clima frío, se requiere un proceso especial, que inicia con la compra de pilones a un costo de Q.0.15 cada uno, hasta la obtención de la cosecha, las actividades principales que deben realizarse se describen a continuación, según su orden de ejecución:

- Selección del terreno

Consiste en la aportación de terreno plano por parte de los asociados, el cual puede ser propio o arrendado, derechos que se deben ceder a la asociación en usufructo de al menos cinco años que se pueden prorrogar.

- Construcción del invernadero

Para aprovechar la fertilidad del terreno y proteger la plantación de hongos, plagas y enfermedades por el clima frío, humedad y lluvias es necesaria la implementación de invernaderos. En la construcción se utilizarán párales, reglas, reglillas, tubos pvc, mangueras, clavos, nylon amarillo especial y pita de nylon.

- Instalación del sistema de riego

Se utilizará agua del río Sigüilá, a través de mangueras poli-riego que harán posible la conducción y distribución del agua hasta el invernadero.

- Preparación de semilleros

Se elaboran camas con reglas y cedazo, para colocar bandejas llenas de tierra y gallinaza cernida, para colocar las semillas en cada celda.

- Preparación del suelo en camas

Se volteará la tierra dos veces, diez días antes del trasplante, se aplica furacán al suelo antes de la segunda volteada, esta labor se hará con el fin de controlar plagas, asimismo, se hacen las camas ocho días antes del transplante, se aplica un quintal de fertilizante 10-50-0 y dos de 15-15-15.

- Compra de pilones

La propuesta al inicio del proyecto es adquirir 12,000 pilones para los 16 invernaderos a razón de 750 plantas cada uno, en la finca las Gardenias, S.A. de Coatepeque, Quetzaltenango.

- Siembra de tomate

Al momento de llevar a cabo la siembra del tomate en el invernadero, debe aplicarse fertilizantes y alguna fuente orgánica como gallinaza.

- Fertilización

Se efectúa con el fin de proveer a la planta los nutrientes para su crecimiento, el tomate consume mucho nitrógeno y potasio. El primero estimula la formación de follaje y el segundo asegura tallos fuertes, hojas y frutas coriáceas (cuerudas), resistentes a enfermedades. Para abonar se recomienda nitrógeno, fósforo y potasio, que se aplican después del trasplante y comenzando la floración

- Trasplante

Se hará por pilones, que se colocan a hilera simple a una distancia de medio metro entre surcos y a veinticinco centímetros entre las plantas, con un total de 12,000 pilones para los 16 invernaderos a razón de 750 plantas cada uno.

- Entutorado

Se realizará con la finalidad de evitar que las plantas se doblen y que los frutos toquen el suelo para evitar dañarlos y controlar las plagas del suelo. Esta labor se realiza tres semanas después del trasplante.

- Piteado

Se procederá a colocar pita a cinco niveles a cada 20 centímetros, el primero cuando la planta alcanza una altura de veinticinco centímetros, el segundo y el tercer nivel se colocarán a las seis semanas, en este tiempo la planta tiene

medio metro de altura y el cuarto y quinto nivel se colocará a los dos meses cuando la planta tiene una altura de tres cuartos de metros.

- Aporcado

Se realizará con el fin de cubrir las raíces adventicias de la planta, esto se hará un mes después del trasplante.

- Control de malezas

El control de malezas se realizará para evitar la competencia de nutrientes entre el cultivo y la maleza, se harán dos aplicaciones de herbicidas con el producto Sencor, específico para tomate, la primera aplicación después del trasplante y la segunda a las cinco semanas; se harán tres limpiezas manuales, la primera a los diez días, la segunda al mes y la última a los dos meses después del trasplante.

- Control de plagas

Ésta es una de las labores principales en este cultivo, si las plagas no se controlan pueden acabar con toda la plantación y producir pérdidas. Los insecticidas que se utilizarán son los siguientes:

- Furadán (carbofurán): Insecticida y nematicida sistémico para control de nemátodos, insectos del suelo y chupadores, se encarga de desinfectar el suelo, se usará media arroba una semana antes del trasplante.
- Diazinón (Diazinon): Acaricida que actúa por contacto y estomacal para control de pulgones, salta hojas y cogollero, se aplica medio litro dos veces en el ciclo la primera después del trasplante y la segunda dos meses después.
- Tamarón (Metamidofos): Insecticida sistémico que controla el gusano medidor, gusano carnudo, mosca blanca, pulgones y trips. Se aplica un cuarto de litro mezclado con baytroid una vez en todo el ciclo a las cinco semanas después del trasplante.

- Baytroid (Cifluthrin): Se aplica medio litro dos veces en el ciclo, la primera mezclado con tamarón a las cinco semanas después del trasplante y la segunda con lannate a los dos meses y medio.
- Lannate (Metomil): Insecticida que actúa por contacto y acción estomacal, controla los gusanos de la fruta como el soldado, bellotero y pulgones. se aplica medio litro dos veces en el ciclo, la primera mezclado con thiodan al mes después del trasplante y la segunda con baytroid a los dos meses.

- Control de enfermedades

El control de las enfermedades que pueden afectar al tomate y otras plantas de las solanáceas, son las siguientes:

- Mal del talluelo

Es una enfermedad producida por diversos hongos del genero pythium, que puede afectar cualquier cultivo en la fase de crecimiento, manifestándose por una lesión que aparece en la base del tallos, por el exceso de humedad

- Fusarium

Enfermedad provocada por hongos del genero fusarium, inicia desde la base del tallo y raíz en forma de secamiento y avanza hasta cubrir toda la planta.

- Tizon Tardío

Conocido como argenio, mildiu y hiello. enfermedad fungosa provocada por hongos, ataca las solanáceas, son manchas amarillas en las hojas, que se tornan color pardo y negro, ataca también los tallos y frutos hasta morir la planta.

- Tizon temprano

Enfermedad provocada por el hongo solani arternario. Son manchas circulares de color pardo oscuro, circundados de amarillo, diseminadas en el centro de las hojas las que se agrandan hasta marchitar la planta.

- Mancha gris de la hoja

Enfermedad provocada por el hongo stemphillium licopérsico, se manifiesta por manchas grisáceas en el follaje.

➤ Mancha bacteriana

Enfermedad bacterial provocada por manchas pequeñas color verde amarillento en las hojas. La bacteria vive en el suelo y puede transportarse por las semillas.

➤ Mosaico (Virus)

Enfermedad provocada por virus, se manifiesta en el follaje por manchas moteadas de verde y amarillo, provoca raquitismo y es transmitida por insectos vectores como pulgones, mosca blanca y otros insectos chupadores.

Para el tratamiento de las enfermedades antes descritas se recomienda el uso de los siguientes químicos fungicidas:

- o Daconil (clorotalonil): Es un fungicida de amplio espectro y contacto, controla el tizón temprano (*alternaria*), viruela (*septoria*), *colletotrichum* (*antracnosis*), tizón tardío (*phythophthora infestans*). Se aplica un kilogramo dos veces en el ciclo de cultivo, la primera después del trasplante y la segunda a los dos meses.
- o Bravo 500 (clorotalonil): Es un fungicida de amplio espectro y contacto, controla el tizón temprano (*alternaria*), viruela (*septoria*), *colletotrichum* (*antracnosis*), *phythophthora infestans*), tizón tardío. Se aplica un litro en todo el ciclo a los dos meses después del trasplante.
- o Ridomil (methalaxil): Es un fungicida que actúa por contacto y de amplio espectro, controla *alternaria*, se aplica medio kilogramo una sola vez en todo el ciclo del cultivo a las seis semanas después del trasplante.
- o Champion (hidróxido de cobre): Este fungicida actúa por contacto y controla enfermedades como tizón tardío (*phytophthora infestans*), viruela (*septoria*), mancha gris (*sthenphylium*), *antracnosis* (*colletotrichum*). Se aplica un litro dos veces en todo el ciclo, la primera un mes después del trasplante y la segunda a los dos meses y medio.
- o Ditane: Fungicida que actúa por contacto y controla *antracnosis* (*colletotrichum*), *botrytis*, mildiu (*peronospora*) y tizón tardío (*phytophthora*). Se aplica medio kilogramo a las tres semanas después del trasplante.

- Riego

El consumo de agua para riego de una plantación de tomate depende de los factores siguientes:

- Zona de siembra
- Época de siembra
- Tipo de suelo
- Tipo de riego empleado

Si no se tiene la cantidad de agua apropiada, se daña la calidad del fruto, con grietas, pudriciones o bien se puede asociar a enfermedades fisiológicas. En este proyecto se usará riego por goteo cada dos días, con una cantidad de siete milímetros de lámina de riego por metro cuadrado. La plantación comprenderá un área de 1,764 metros cuadrados, que se regará con siete litros de agua por cada metro cuadrado cada dos días para un total de 12,348 litros de agua.

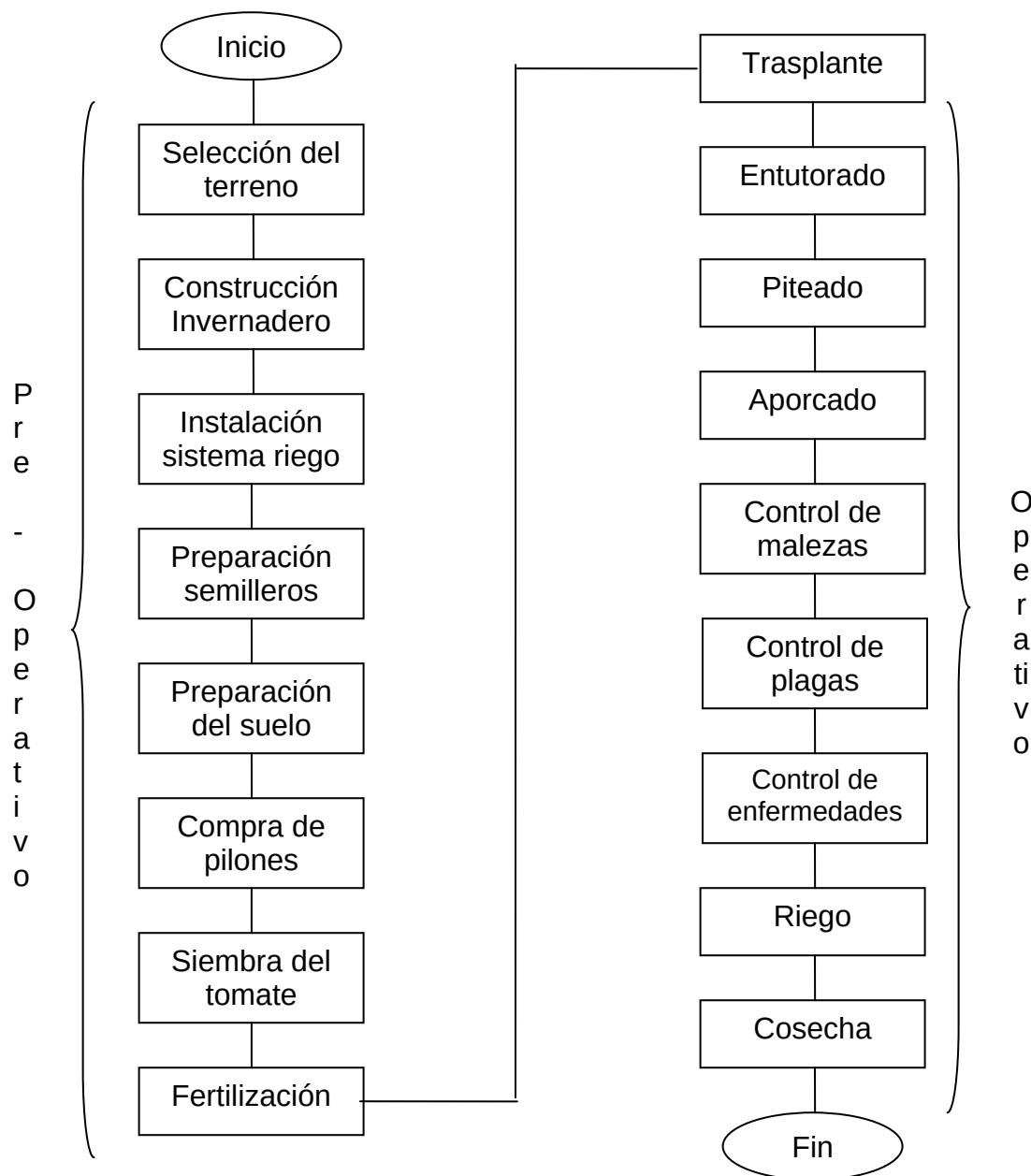
- Cosecha

La cosecha se hará de cinco cortes, el primero se efectuará a los 81 días después del trasplante, el segundo a los 88, el tercero a los 95, el cuarto a los 102 y el quinto a los 109 días. El tomate se cortará con un 40% verde y un 60% maduro, para prolongar su frescura y porque los consumidores prefieren comprarlo de esta manera para conservar el fruto el mayor tiempo posible.

3.5.6 Flujograma proceso productivo

A continuación se presenta el flujograma del proceso de producción de tomate bajo invernadero solar:

Gráfica 4
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2005



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

Las actividades descritas en el flujograma anterior deben efectuarse de forma periódica en cada proceso productivo del proyecto, se debe enfatizar que cada fase debe efectuarse en forma técnica y en el tiempo designado para alcanzar el máximo rendimiento.

3.5.7 Requerimientos técnicos de producción

Para llevar a cabo el proyecto cultivo de tomate, es necesario contar con los siguientes elementos fundamentales:

- **Instalaciones**

Consiste en la extensión de tierra donde se instalarán los 16 invernaderos, un local donde realizarán las etapas del proceso productivo del tomate, que funcionará simultáneamente como bodega y centro de acopio. El terreno a utilizar en el cultivo tendrá una extensión de una manzana; es decir, una cuerda por cada invernadero.

- **Equipo agrícola**

Contempla el equipo necesario para la preparación de la tierra, atender la producción de tomate, consiste en dos asperjadoras para riego, una bomba de fumigar y cuatro carretas manuales.

.

- **Herramientas**

Para la realización de las actividades productivas del cultivo de tomate, se utilizarán las herramientas necesarias, con el fin de facilitar el trabajo de los jornales que participen en la preparación del suelo y demás actividades de cultivo, las que se detallan a continuación: 16 azadones, 16 rastrillos, 16 regaderas, 16 piochas, 16 machetes, 16 limas y 16 palas.

- Mano de obra

En la preparación del suelo se necesitarán: Cuatro jornales para siembra, dieciséis para labores culturales, cuatro para el corte y cuatro para almacenar el tomate. A continuación se presentan los requerimientos técnicos de producción:

Cuadro 26
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Requerimientos Técnicos de Producción
Año: 2005

Elementos	Descripción	Cantidad
Herramientas y aperos	Limas	16
	Podas	16
	Palas	16
	Rastrillos	16
	Machetes	16
	Cubetas	16
	Azadones	16
	Guantes	16
	Tijera pico de loro	16
	Escobeta	16
Equipo agrícola	Asperjadora manual para riego	1
	Asperjadora mecánica para riego	1
	Bomba para fumigar	1
	Carretas de mano	4
Mobiliario y equipo	Sillas y escritorios	2
	Archivo y calculadora	1
Terreno	Manzanas	1

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

En el cuadro anterior se observan los requerimientos técnicos necesarios para implementar el proyecto de cultivo de tomate bajo invernadero.

3.5.8 Requerimientos técnicos en capital de trabajo

Lo constituye la mano de obra y los insumos que se necesitan para poner en marcha el proyecto de tomate.

Cuadro 27
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Requerimientos Técnicos en Capital de Trabajo
Año: 2005

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
Insumos		
Pilón	Unidad	1560
Fertilizantes		
Humitron	Kilogramo	16
15-15-15	Quintal	8
Raizan	Libras	32
Insecticidas		
Furadan	Libras	3.2
Nudrin	Libras	3.2
Funguicidas		
Contacto	Libras	8
Sistémicos	Libras	4.8
Hilo, estacas y tutores	Varios	6.4
Mano de obra		
Transplante	Jornal	4
Desinfección del suelo	Jornal	4
Fertilización	Jornal	4
Control fitosanitario	Jornal	4
Riego	Jornal	4
Corte, clasificación y empaque	Jornal	4

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

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

En el capítulo V de este estudio se desarrolla este tema con mayor profundidad para la implementación del proyecto de producción de tomate bajo invernadero.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

En este apartado se presentan los recursos financieros necesarios para poner en marcha el proyecto, cubrir la inversión fija, capital de trabajo y el financiamiento requerido.

3.7.1 Plan de inversión

Se refiere a la necesidad total de efectivo al inicio del proyecto, el que se constituye en: Inversión fija, inversión en capital de trabajo e inversión total.

- **Inversión fija**

A continuación se presenta el cuadro de inversión fija, integrada por terrenos, equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo, necesarios para el proyecto.

Cuadro 28
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Inversión Fija
Año: 2005

Descripción	Cantidad	Costo Unitario Q.	Sub -total Q.	Total Q.
Herramientas				4,350
Limas	16	5	78	
Podas	16	35	560	
Palas	16	20	320	
Rastrillos	16	24	384	
Machetes	16	20	320	
Cubetas	16	25	400	
Azadones	16	50	800	
Guantes	16	15	240	
Tijera pico de loro	16	65	1,040	
Escobeta	16	13	208	
Equipo agrícola				1,400
Asperjadora manual	1	400	400	
Asperjadota Mecánica	1	400	400	
Carretas de mano	4	150	600	
Mobiliario y equipo				2,500
Silla y escritorio	2	1,000	2,000	
Archivo y calculadora	1	500	500	
Instalación de invernadero	16	2524	39,540	39,540
Terrenos	16	4,000	64,000	64,000
Total inversión fija				112,640

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

El cuadro anterior muestra la inversión fija, integrada por los elementos necesarios para el proceso de producción, que se incorporan a la unidad productora hasta su posible extinción, por depreciación o agotamiento. Los bienes inmuebles representan un 57% del total de inversión fija, integrado el aporte de los 20 Asociados para adquirir una manzana de terreno a razón de Q.3,200.00 cada uno para un total de Q.64,000.00 para los 16 invernaderos.

- Inversión en capital de trabajo

Son los recursos económicos necesarios para la operación normal del proyecto durante determinado período productivo, tiene como objetivo financiar el comienzo de las operaciones, se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 29
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2005

Descripción	Sub-total Q.	Total Q.
Insumos		59,590.40
Pilón	7,200.00	
Fertilizantes		
Humitron	7,680.00	
15-15-15	12,800.00	
Raizan	14,400.00	
Insecticidas		
Furadán	1,536.00	
Nudrin	4,608.00	
Fungicidas		
Contacto	2,560.00	
Sistémicos	6,758.40	
Hilo, estacas y tutores	2,048.00	
Mano de obra directa		51,245.13
Transplante	6,793.60	
Desinfección del suelo	5,434.88	
Fertilización	5,434.88	
Riego natural	4,076.16	
Corte, clasificación y empaque	5,434.88	
Bonificación incentivo	16,750.00	
Séptimo día	7,320.73	
Costos indirectos variables		13,702.24
Cuota patronal	4,016.83	
Prestaciones laborales	9,685.41	
Costo total por manzana		124,537.77

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

El cuadro anterior muestra que la inversión en capital de trabajo para el proyecto es para dos cosechas, está integrado por insumos 48%, mano de obra 41% y costos indirectos variables 11%.

- Inversión total

Está representada por la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, recursos necesarios para iniciar las operaciones del proyecto, así:

Cuadro 30
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Inversión Total
Año: 2005

Descripción	Total Q.
Inversión fija	112,640
Capital de trabajo	124,538
Total	237,178

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

La inversión total refleja las erogaciones que el inversionista debe realizar para desarrollar la actividad productiva, el cuadro anterior muestra que el 71% lo represente el capital de trabajo integrado por los insumos, mano de obra, costos indirectos variables; y el 29% corresponde a la inversión fija.

3.7.2 Financiamiento

Para ejecutar el proyecto de tomate, se necesitan recursos financieros para cubrir los costos, gastos de establecimiento y desarrollo operacional. Los recursos financieros para la producción anual que aportan los 20 asociados se integrarán de la siguiente forma: En efectivo Q.4,800.00 cada uno, que asciende a Q.96,000.00, para iniciar operaciones y para adquirir una manzana de terreno valorado en Q.64,000.00 cada asociado debe aportar Q.3,200.00. El aporte total de los asociados asciende a Q.160,000.00. Además se requerirá financiamiento

externo por Q.82,674.00 para cubrir la inversión total de Q.237,178.00. El préstamo que se solicitará a la Cooperativa de Desarrollo Raíz, R. L. del municipio de San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango.

Monto: Q.82,674.00
 Institución que otorgará: Cooperativa de Desarrollo Raíz R. L., San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango.
 Plazo: 5 años
 Garantía: Hipotecaria del terreno
 Tasa de interés: 21 % anual
 Capital: Amortizable anualmente
 Intereses: Pagaderos mensualmente.

Por lo que se presenta a continuación el plan de amortización del préstamo.

Cuadro 31
 Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
 Proyecto: Producción de Tomate
 Plan de Amortización
 Año: 2005

Años	Amortización préstamo Q.	Intereses 21% Q.	Pago total Q.	Saldo de préstamo Q.
				82,674.00
1	16,535	17,362	33,896	66,139.00
2	16,535	13,889	30,424	49,604.00
3	16,535	10,417	26,952	33,069.00
4	16,535	6,944	23,479	16,534.00
5	16,535		16,535	0.00
Total	82,674	48,612	131,286	

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

El porcentaje de amortización que se aplica es del 21% anual, por lo que determina que la cancelación del préstamo es al quinto año.

3.7.3 Costo de producción

Muestra el costo total erogado en términos monetarios en la producción de tomate, con una extensión de una manzana de terreno y dos cultivos anuales, permite visualizar el comportamiento de cada uno de los elementos del costo.

Cuadro 32
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Estado de Costo Directo de Producción
Año: 2005
(Cifras en quetzales)

Descripción	Total
Insumos	89,318
Mano de obra	46,921
Costos indirectos	17,578
Costo total de producción	153,817

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

El cuadro anterior muestra el estado de costo directo de producción para un año, en donde se observa que los insumos representan el 58%, la mano de obra, representa 31% y los costos indirectos el 11%.

3.7.4 Estados financieros

Son instrumentos técnicos financieros que tienen como finalidad principal, alcanzar los objetivos y determinar la rentabilidad esperada, así cómo la forma de capitalizarse.

Los estados financieros son de suma importancia para la toma de decisiones y se constituyen en herramientas para facilitar la adquisición de préstamos.

- Estado de resultados

El estado de resultados es un estado financiero principal, que muestra las ventas, los costos y gastos, así como la pérdida o ganancia obtenida por un ente

económico durante un período determinado que puede ser un mes o un año. El estado de resultados del proyecto de producción de tomate para un período de un año dos cosechas, se presenta a continuación:

Cuadro 33
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Estado de Resultados
Periodo: Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2006

Descripción	Sub-total Q.	Total Q.
Ventas		320,000
(-) Costo directo de producción		124,538
Ganancia marginal		195,462
(-) Costos y gastos fijos		
Costos fijos de producción		9,276
Depreciación herramientas (25%)	1,088	
Depreciación equipo agrícola (20%)	280	
Depreciación instalaciones invernadero (20%)	7,908	
Gastos de administración		13,740
Sueldos de administración	6,200	
Bonificación incentivo	3,000	
Cuota patronal (12.67%)	786	
Prestaciones laborales (30.55%)	1,894	
Honorarios contador	800	
Energía eléctrica	480	
Servicio de agua	80	
Depreciación mobiliario y equipo	500	
Ganancia o pérdida en operación		172,446
(-) Gastos financieros		17,362
Intereses préstamo	17,362	
Ganancia antes del ISR		155,084
Impuesto sobre la renta 31%		48,076
Ganancia neta		107,008

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

Como se puede observar, la ganancia antes de ISR es 48% y el porcentaje de la ganancia después del impuesto sobre la renta es del 33%.

- Estado de situación financiera

Es conocido también como balance general, muestran la situación financiera de una persona individual o jurídica, lucrativa o no lucrativa a cierta fecha dada.

Está conformado por los activos, que representan todos los derechos del comerciante y por pasivo, el cual representa las obligaciones y por último la sección de capital. A continuación el Estado de Situación Financiera para el proyecto de brócoli para el primer año.

Cuadro 34
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Estado de Situación Financiera
Periodo: Al 31 de Diciembre de 2006.

Rubros	Q.
ACTIVO	
Activo no corriente	
Propiedad, planta y equipo (neto)	102,014
Activo corriente	
Efectivo	279,209
Total activo	381,223
PASIVO Y PATRIMONIO	
Capital y reservas	
Aportaciones	160,000
Ganancia del ejercicio	107,008
Pasivo no corriente	
Préstamo bancario	66,139
Pasivo corriente	
Impuesto sobre la renta por pagar	48,076
Total pasivo y patrimonio	381,223

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

El cuadro anterior muestra los activos, pasivos y capital durante el primer año de operaciones del proyecto.

- Presupuesto de caja

Herramienta financiera importante que ayuda a estimar las necesidades de efectivo, permite conocer los flujos de ingresos y egresos que ocurrirán cuando inicie el proyecto.

Cuadro 35
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Presupuesto de Caja
Periodo: Al 31 de Diciembre de 2006.

Descripción	Total Q.
Ingresos	
Saldo inicial	0
Aportación de los socios	96,000
Préstamo	82,674
Ventas	320,000
Total ingresos	498,674
Egresos	
Herramientas	4,350
Equipo agrícola	1,400
Mobiliario y equipo	2,500
Instalaciones de invernadero	39,540
Costo directo de producción	124,538
Gastos de administración	13,240
Intereses	17,362
Amortización del préstamo	16,535
Total egresos	219,465
Saldo final de caja	279,209

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

El cuadro muestra los ingresos y desembolsos de efectivo durante el primer año de funcionamiento del proyecto.

3.7.5 Evaluación financiera

Este procedimiento pretende demostrar la viabilidad del proyecto cultivo de tomate en invernadero solar, las técnicas de variación financiera son los que mediante los Estados Financieros requeridos que a continuación se detallan:

- Tiempo de recuperación de la inversión inicial

$$\text{Inversión} / (\text{ganancia neta} + \text{depreciaciones} + \text{intereses} - \text{amortización préstamo}) = \text{Años}$$

$$Q.174,057 / (Q.107,008 + Q.9,776 + 17,362 - 16,535) = 1 \text{ año.}$$

Indica que la recuperación de la inversión se obtiene en un año.

- Tasa de recuperación de la inversión inicial

$$(\text{Ganancia neta} - \text{amortización préstamo} / \text{Inversión}) \times 100$$

$$Q.107,008 - 16,535 / Q.174,057 \times 100 = 52\%$$

Indica que en el primer año, se recupera el 52% de la inversión inicial.

- Retorno de capital

$$\text{Ganancia neta} - (\text{amortización préstamo} + \text{intereses bancarios} + \text{depreciaciones y amortizaciones})$$

$$Q.107,008 - (16,535 + 17,362 + 9,776) = Q.63,335$$

Indica que Q. 63,335 deben de retornar al capital al primer año de operaciones.

- Tasa de retorno al capital

$$\text{Retorno al capital} / \text{Inversión}$$

$$Q.63,335 / Q.174,057 \times 100 = 36 \%$$

Indica que la tasa de retorno de capital invertido para el primer año, es de 36%.

- Punto de equilibrio

Representa el nivel en donde los ingresos y los costos son iguales, es una herramienta de evaluación que puede determinarse algebraicamente por simple fórmulas o gráficamente en unidades o valores de ventas.

Simbología utilizada para el cálculo del punto de equilibrio:

PEV = Punto de equilibrio en valores

PEU = Punto de equilibrio en unidades

GF = Gastos fijos

CV = Costos y gastos variables

V = Ventas

PU = Precio unitario

GM = Ganancia marginal

MS = Margen de seguridad

- Punto de equilibrio en valores

El punto de equilibrio es el resultado donde las ventas son iguales a los costos en cantidades monetarias. La fórmula para determinar esta herramienta es:

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

$$PEV = \frac{34,447}{0.61} = Q.56,470.49$$

El resultado anterior indica que deben venderse Q.56,470.49 en el año, para cubrir el costo directo de producción y los costos fijos, es decir, la cantidad monetaria para no ganar ni perder, como resultado de las operaciones realizadas.

➤ Punto de equilibrio en unidades

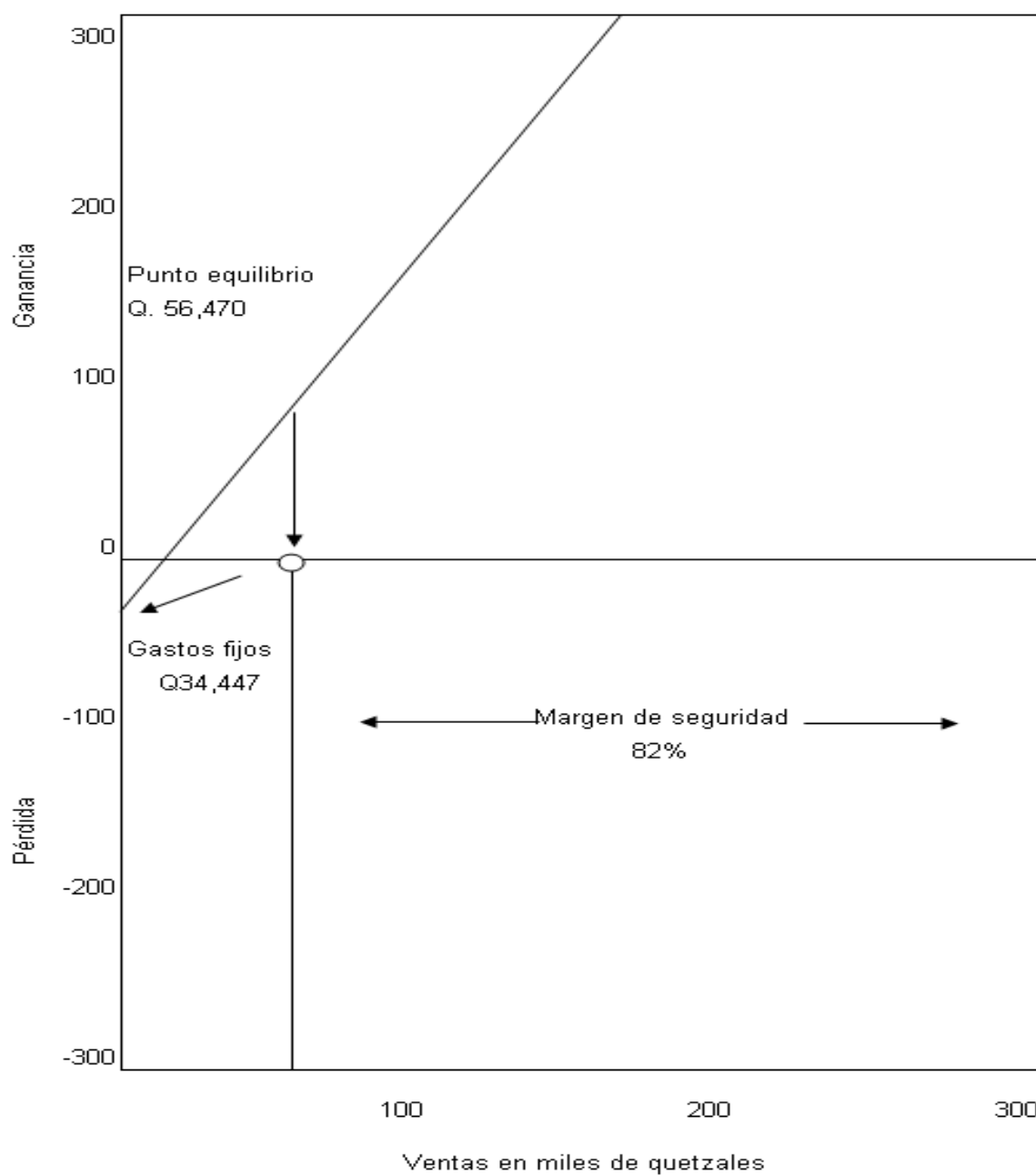
Indica la cantidad de unidades que debe venderse para no incurrir en pérdida ni ganancia, o sea que se puede conocer el número mínimo de unidades de producción y venta para observar el total de costos fijos.

$$\text{PEV} = \frac{\text{PEV}}{\text{Precio de venta}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Q.56,470.49}}{250.00} = 226$$

El resultado indica que es necesario producir y vender 226 quintales de tomate para alcanzar el punto de equilibrio.

Gráfica 5
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Punto de Equilibrio
Año: 2006



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

- Porcentaje margen de seguridad

Constituye el rango entre el punto de equilibrio en valores y las ventas totales. A continuación se presenta, la fórmula correspondiente.

$$\text{Margen de seguridad} = \frac{\text{Ventas} - \text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{Margen de seguridad} = \frac{320,000 - 56,470.49}{320,000} = 82\%$$

El resultado presenta un margen de seguridad del 82%, para que el negocio no genere pérdidas, por lo que es aceptable.

3.8 IMPACTO SOCIAL

La puesta en marcha del proyecto producción de tomate tendrá un efecto positivo para los habitantes del municipio de San Miguel Sigüilá, departamento de Quetzaltenango, al coadyuvar en el crecimiento económico y social de la comunidad, al generar fuentes de trabajo y producción de tomate nutritivo, accesible en todo tiempo y de bajo valor para garantizar la dieta alimenticia de los consumidores.

Los inversionistas agrícolas del Municipio podrán tener a su alcance un documento técnico, administrativo y financiero, que consultar antes de realizar una inversión de este tipo, con la seguridad y certeza que al momento de tomar la decisión de invertir, saber qué rentabilidad generará el mismo.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN EMPRESARIAL

4.1 SITUACIÓN ACTUAL

El proceso de comercialización de tomate al momento de la investigación no se realiza en el Municipio objeto de estudio, porque la actividad agrícola principal son monocultivos tradicionales con maíz y frijol sin diversificar la producción y comercializar productos nuevos como el tomate, el que se comercializa en el mercado departamental fluye de otras regiones agrícolas.

4.2 COMERCIALIZACIÓN

Es un proceso económico fundamental del proyecto de inversión, consiste en las actividades físicas que se realizan dentro del marco legal e institucional con la producción agrícola desde su producción hasta su adquisición por el consumidor final, comprende el proceso, propuesta y operaciones de comercialización.

4.2.1 Proceso de comercialización

Constituye la combinación de actividades que se efectúan con el propósito que los productos agrícolas lleguen al consumidor en el momento y lugar requerido por este. La comercialización agrícola juega un papel importante en la economía del Municipio, en el caso del tomate participan el productor, intermediarios y consumidor final para trasladar la producción de forma ordenada.

4.2.1.1. Concentración

El tomate es un producto temporal y perecedero que requiere cuidados especiales para que se conserve fresco para no incurrir en pérdidas post cosecha, se recolecta en lotes homogéneos de los 16 invernaderos y se traslada en cajas plásticas de 50 libras al centro de acopio de la Asociación, donde previo

a su venta no debe permanecer más de 72 horas a una temperatura promedio de 12 a 24 grados centígrados.

4.2.1.2 Equilibrio

En la producción agrícola de tomate es fundamental equilibrar la producción en época de cosecha con recolecciones periódicas para satisfacer de forma oportuna el mercado. Para equilibrar mejor la producción con la demanda se efectuaran hasta cinco cortes semanales, con producto sarrazo, semimaduro y maduro para prolongar las virtudes nutritivas del tomate, es necesario enfatizar que el invernadero se puede manipular para programar cosechas en la época del año que se alcanza mejor precio.

4.2.1.3 Dispersión

Es el proceso por medio del cual la producción de tomate llega al mercado departamental para disponerlo como lo requiere el consumidor final en el momento, cantidad, precio, tamaño y calidad, la dispersión se lleva a cabo por medio de los mayoristas y detallistas que deciden el destino del producto.

4.2.2 Propuesta de comercialización

El proceso de comercialización agrícola de tomate se enfoca en los análisis: Institucional, funcional y estructural que se describen a continuación.

4.2.2.1 Propuesta institucional

Integrada por los elementos que intervienen en el proceso de trasladar la producción de tomate al consumidor final. Estos son: Productores, mayoristas y minoristas.

➤ **Productor**

Es el componente más importante en la cadena de comercialización, son los agricultores que toman la decisión de asociarse y unir esfuerzos para producir tomate bajo invernadero solar.

➤ **Mayorista**

Es el ente que adquiere la mayor parte de la producción mensual de tomate de la Asociación Agrícola y lo traslada a los detallistas y consumidores finales que participan en el mercado

➤ **Detallistas**

Son intermediarios que venden el tomate por libra o por unidad a las amas de casa que acuden al mercado departamental.

➤ **Consumidor final**

Es el último eslabón del canal de mercadeo esta constituido principalmente por las amas de casa que requieren tomate como parte de su dieta alimenticia.

4.2.2.2 Propuesta funcional

Comprende las actividades siguientes: a) funciones de intercambio que a su vez comprende la compra venta y el establecimiento del precio; y b) las funciones físicas que comprenden el manejo del producto como el almacenamiento y el transporte del producto agrícola.

➤ **Funciones de intercambio**

Son las que se relacionan con la transferencia de los derechos de propiedad vinculados con la utilidad de posesión, entre estas funciones están la compraventa y la determinación del precio.

- Compra venta

Esta función se lleva a cabo al momento de la transacción física del producto a través del regateo verbal hasta alcanzar la negociación.

- Determinación del precio

El precio se fija por medio de la información que genera el mercado agrícola, el cual se fija por la oferta y la demanda, el cual se debe verificar que incluya los costos de operación y el margen de ganancia neto.

- Funciones físicas

Son las actividades necesarias para la transferencia física de la producción agrícola de tomate al consumidor final, entre estas funciones están el almacenamiento, acopio, clasificación, transporte, empaque y embalaje.

- Almacenamiento

Es de tipo temporal debido a que el tomate es un producto perecedero debe ser un lugar frío, ventilado, amplio y bien iluminado, cercano a los invernaderos que son los centros de producción.

- Acopio

Se propone implementarlo en la sede de la Asociación como un acopio de tipo secundario, accesible a los 16 invernaderos por lo menos tres veces por semana en época de cosecha par facilitar el proceso de compra venta.

- Clasificación

Esta actividad se lleva a cabo al diferenciar el tomate según el nivel de madurez, tamaño, peso, textura, color y calidad para hacer lotes homogéneos de 50 libras contenidos en cajas plásticas para facilitar su manipulación.

- Transporte, empaque y embalaje
El tomate se traslada en carretas manuales, contenido en bolsas plásticas transparentes de una libra, empaque que mejor se adapta y como embalaje se dispondrá en cajas plásticas de 50 libras para facilitar su manejo.
- Funciones auxiliares
Facilitan la comercialización de tomate, consisten en: Información de precios y mercado y aceptación de riesgos que se describen a continuación:
- Información de precios y mercado
La Asociación contara con información de precios de fuentes primarias, para tener certeza de cuando, como, donde y a que precio vender su producción.
- Aceptación de riesgos
En el proceso de comercialización de tomate son dos tipos de riesgos los que se asumen, el primero son pérdidas físicas por enfermedades y lo perecedero del producto; y en segundo lugar el riesgo financiero por la fluctuación de precios de mercado.
- Financiamiento
Son los recursos financieros necesarios para sufragar los costos y gastos del proyecto, está integrado por los recursos aportados por los productores que integran la Asociación y el financiamiento externo proveniente de crédito bancario.

4.2.2.3 Propuesta estructural

El mercado departamental de tomate de Quetzaltenango no existe una concentración significativa de oferentes, observa una estructura de tipo oligopólica, por lo tanto la Asociación Agrícola Integral de San Miguel Sigüilá

tiene la oportunidad de absorber un segmento importante de la demanda insatisfecha, con productos homogéneos, nutritivos, de bajo precio y en el momento y lugar preciso.

4.2.3 Tipo de mercado

Según el comportamiento del mercado departamental se adaptarán las condiciones de la producción y comercialización de tomate, para posicionar el producto en base a calidad, precio y exactitud, manipular las bondades del invernadero para programar cosechas y disponer del producto en la mejor época del año cuando la oferta y la demanda establecen mejores precios de mercado.

4.2.4 Eficiencia del mercado

Para alcanzar mejores niveles de ventas del producto, según la demanda se dispondrá de tomate fresco y lozano, para mejorar a la competencia, este objetivo se alcanza al cosechar en cortes semanales de tomate maduro y semimaduro, para maximizar el periodo de vida, se contará con instalaciones amplias, ventiladas y frías para distribuir la producción.

Otra ventaja respecto a la competencia es que los invernaderos o centros de producción están instalados cerca del mercado, para minimizar gastos de traslado, puntualidad en las entregas de pedidos, buen manejo del producto y mejor precio de mercado.

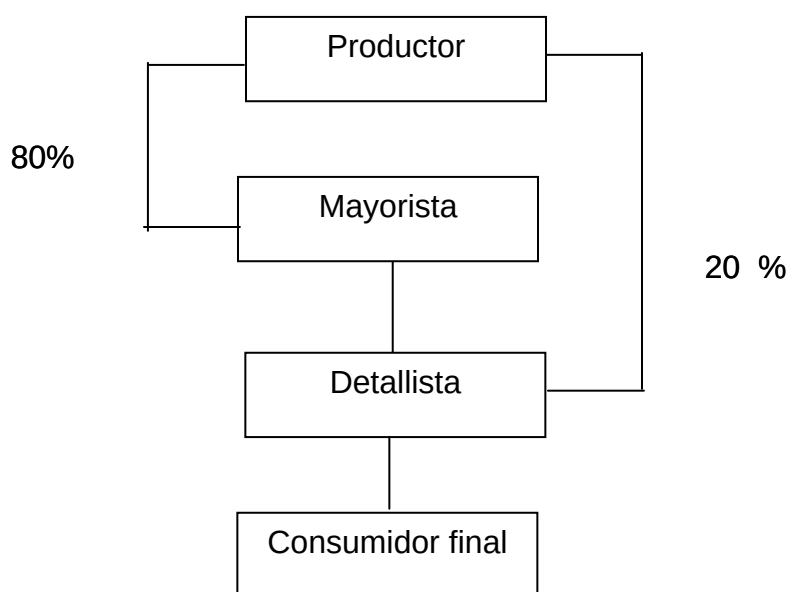
4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Esta etapa comprende el análisis de del canal de y márgenes de comercialización con el fin de hacer llegar la producción de tomate a los consumidores y que parte del precio que paga el consumidor le queda a la Asociación Agrícola.

4.3.1 Canales de comercialización

La Asociación agrícola efectuará la función de productor de tomate y para trasladar la producción al consumidor final de forma eficiente a través de los siguientes entes del proceso de comercialización.

Gráfica 6
Departamento de Quetzaltenango - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Canal de Comercialización
Año: 2005



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

En la gráfica anterior se establecen los canales de comercialización propuestos para hacer llegar la producción de tomate a los consumidores finales, a través de los intermediarios mayoristas y detallistas que de forma proporcional trasladan el producto al mercado departamental.

4.3.2 Márgenes de comercialización

Se definen como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final del producto agrícola de tomate y el precio que finalmente recibe el productor. Para el proyecto de tomate se recomiendan los siguientes.

Cuadro 36 Departamento de Quetzaltenango - Quetzaltenango Proyecto: Producción de Tomate Costos y Márgenes de Comercialización Año: 2005						
Institución	Precio de venta (caja 50 libras)	Margen bruto	Costo mercadeo	Margen neto	% de inversión	% de participación
	Q.	Q.	Q.	Q.		
Productor	60					
Mayorista	90	30	4	26	43%	67%
Transporte			2			
Carga y descarga			1			
Arbitrio			1			
Detallista	120	30	3	27	30%	75%
Transporte			1			
Carga y descarga			1			
Arbitrio			1			
Consumidor final						

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

En el cuadro anterior se observa que por la venta de una caja de 50 libras de tomate, el productor recibe la cantidad de Q90.00 con un margen neto de ganancia de Q26.00 luego de deducidos los gastos de mercadeo.

De conformidad con el análisis se determina que el productor participa en un 67% en el proceso, con un rendimiento de 43 centavos por cada quetzal invertido, lo que refleja buena rentabilidad en esta actividad agrícola. Costo que al final paga el consumidor.

4.3.3 Factores de diferenciación

Se define como la creación de utilidad que la producción de tomate genera al satisfacer las necesidades alimenticias de la población del Municipio. En el presente análisis se dan las utilidades de lugar, forma, tiempo y posesión.

➤ Utilidad de lugar

Esta se realiza al momento en que la Asociación agrícola o los intermediarios trasladan la producción de tomate al lugar donde el consumidor final lo requiere.

➤ Utilidad de forma

Al momento de empacar el tomate clasificado por su peso, color, forma, textura y calidad y se coloca en bolsas plásticas transparentes, adquiere más utilidad.

➤ Utilidad tiempo

Desde el momento en que se cosecha el tomate y se preserva a baja temperatura, en un ambiente amplio y bien ventilado se le agrega valor.

➤ Utilidad de posesión

La producción de tomate se transfiere en su totalidad para que satisfaga las necesidades de alimentación de la población en general.

CAPÍTULO V

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Para desarrollar en forma técnica y eficiente la producción agrícola de tomate bajo invernadero es fundamental que la Asociación Agrícola Integral de San Miguel Sigüilá adopte una estructura organizacional de tipo lineal que le permita alcanzar los objetivos y metas de producción dentro del marco social, cultural, político y jurídico que en la actualidad prevalece la comunidad objeto de estudio.

5.1 SITUACIÓN ACTUAL

Al momento de desarrollar la investigación se observó que en el Municipio en lo que respecta a la producción agrícola la organización empresarial es deficiente, en virtud que los agricultores se dedican a esta actividad en forma aislada sin ninguna asesoría técnica ni financiera. En lo que respecta al cultivo de tomate con métodos tradicionales no han prosperado por el clima que no es propicio.

5.2 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Para desarrollar el proyecto de producción y comercialización agrícola de tomate bajo invernadero es fundamental que los agricultores se organicen a través de una estructura organizacional eficiente que responda a las necesidades particulares de producción y al entorno socioeconómico de la comunidad. Para tal efecto se propone crear la Asociación Agrícola Integral con el fin de unir esfuerzos productivos y facilitar el alcance de objetivos comunes, que redunden en beneficio social y mejoramiento económico de la comunidad en general. Al estar organizados de forma legal con personería jurídica son sujetos de adquirir derechos y obligaciones, lo que facilita la gestión ante terceros para obtener asesoría técnica y financiera elemental para desarrollo sostenible del proyecto agrícola.

5.2.1 Tipo de organización

La propuesta es iniciar la conformación de una Asociación de Agricultores con 32 miembros iniciales, los cuales se pueden incrementar, con una estructura de organización que les permita desarrollarse para competir de forma organizada, con productos de calidad y a bajo costo.

5.2.2 Denominación

Para efectos de constitución la organización de productores de tomate bajo invernadero se denominará “Asociación Integral de Agricultores de San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango” de conformidad con los estatutos de constitución los cuales se deben aprobar en Asamblea general por la mayoría de socios fundadores, quienes además deben conformar los órganos administrativos para iniciar operaciones según el plan de trabajo consensuado y aprobado.

5.2.3 Localización

Este aspecto es fundamental para implementar el proyecto agrícola donde debe prevalecer el interés de la asociación, sin descuidar aspectos como infraestructura, distancia entre los centros de producción y el mercado donde se ubican los consumidores; disponibilidad de recursos materiales, humanos, financieros y tecnológicos que permitan que el proyecto sea viable. Comprende la macro localización y micro localización.

5.2.3.1 Macro localización

La Asociación Integral de Productores Agrícolas de Tomate, se recomienda ubicarla en el casco urbano del municipio de San Miguel Sigüilá, donde se encuentra mano de obra, insumos, materias primas, herramientas y terreno para los invernaderos. Se localiza al norte de la cabecera departamental de Quetzaltenango, en la región VI en la latitud 14° 53´ 42” y longitud 91° 36´ 48”. Limita al norte con los municipios de Olinstepeque, Cajolá y San Juan

Ostuncalco: al sur, con San Juan Ostuncalco y La Esperanza; al este con la Esperanza y al oeste con San Juan Ostuncalco, todos municipios del departamento de Quetzaltenango.

5.2.3.2 Micro localización

La sede de los centros de producción de tomate se ubicará en el área norte del municipio de San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango que ofrece terrenos planos y fértiles para ubicar los invernaderos y la sede de la Asociación integral de productores agrícolas, cuenta con vías de acceso en buen estado todo el año, infraestructura comercial y financiera; y suficiente mano de obra agrícola.

5.2.4 Justificación

Al analizar los diferentes tipos de organizaciones que según la ley se pueden crear, se acordó que la forma de organización que mejor se adapta a la actividad económica del proyecto es la Asociación, por ser una estructura formal que permite adquirir derechos y obligaciones, con personería jurídica y patrimonio propio, para facilitar la obtención de créditos financieros y asesoría técnica.

5.2.5 Marco jurídico

Para la creación de la Asociación Agrícola Integral de productores de tomate bajo invernadero, es necesario contemplar la legislación vigente en el País, la reglamentación de régimen interno y los estatutos de constitución.

5.2.5.1 Normas legales externas

La Asociación Agrícola Integral de Agricultores de San Miguel Sigüilá, llevará a cabo su actividad productiva y comercial apegada a los lineamientos legales contemplados en el Decreto número 2082 de fecha 2 de mayo de 1938 y el Artículo primero del Acuerdo Gubernativo 627-93 del 26 de noviembre de 1993, y tomar en cuenta lo regulado por el Código Municipal y otras leyes tales como:

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Decreto número 26-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta y su Reglamento del Congreso de la República de Guatemala.
- Decreto número 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado y su respectivo Reglamento. del Congreso de la República de Guatemala.
- Decreto 1441 Código de Trabajo, Congreso de la República de Guatemala.
- Decreto número 12-2002 Código Municipal. del Congreso de la República de Guatemala

5.2.5.2 Normas legales internas

Constituidas por los estatutos de constitución de la Asociación que contempla los lineamientos generales que permiten regular el funcionamiento y los procedimientos de la actividad productiva, son de observancia obligatoria, también son normas internas los manuales de normas y procedimientos y de organización, reglamentos, instructivos y circulares emitidos por la organización los cuales se mencionan a continuación:

- Aspectos generales de la reglamentación interna.
- Manual de normas y procedimientos
- Manual de organización
- De la junta directiva.
- De la administración.
- De Asambleas y sesiones conjuntas.
- Normas de ética.

5.2.6 Objetivos de organización

Los objetivos propuestos en los que se enmarcan las actividades de organización de la Asociación integral de agricultores, son los siguientes:

5.2.6.1 Objetivos generales

- Coadyuvar al desarrollo socioeconómico del Municipio con la generación de fuentes de trabajo a través de un instrumento técnico que facilite la base teórica para implementar y desarrollar el proyecto de producción de tomate.
- Incentivar la participación de los pequeños agricultores de la comunidad que están interesados en participar con la Asociación.
- Promover la diversificación de la agricultura para mejorar el nivel de vida de los habitantes del Municipio.
- Desarrollar planes, programas y proyectos agrícolas en la comunidad para mejorar el nivel de ingreso de los habitantes.

5.2.6.2 Objetivos específicos

- Proveer a los agricultores asociados los recursos materiales, financieros y tecnológicos según su nivel de participación en el proceso productivo.
- Conceder igualdad de derechos y obligaciones a los socios que integran la Asociación integral de agricultores de San Miguel Sigüilá.
- Producir tomate bajo invernadero de forma técnica para obtener producto de calidad que satisfaga las necesidades nutricionales de los consumidores.
- Cumplir con los requerimientos legales, técnicos, sanitarios y fitosanitarios para garantizar el consumo de nuestro producto.

5.3 SISTEMA ORGANIZACIONAL

La asociación agrícola integral de productores de tomate bajo invernadero observara una organización dividida en departamentos administrativos donde cada puesto de trabajo tendrá definida sus atribuciones, funciones y responsabilidades para el desempeño eficiente de las actividades delegadas.

5.3.1 Diseño organizacional

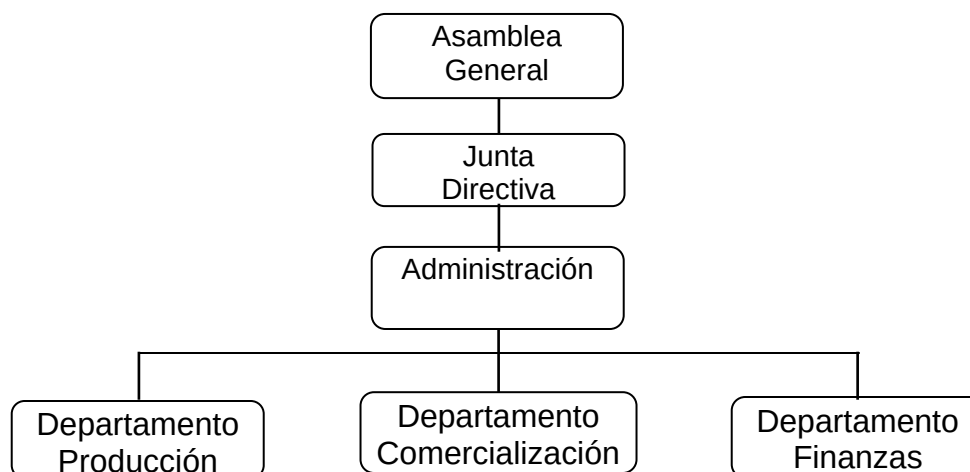
En la Asociación integral de productores agrícolas de tomate, para alcanzar los objetivos de organización observara una estructura administrativa funcional por

departamentos, donde cada unidad administrativa es responsable del desarrollo de la actividad que le compete, de la toma de decisiones y resolución de conflictos según su competencia y jurisdicción.

5.3.2 Estructura organizacional

La estructura es de tipo orgánico, el grado de complejidad es mínimo, la toma de decisiones y autoridad centralizada en el órgano superior, que delega a través de la división del trabajo las funciones y responsabilidades, ver la estructura organizacional en la siguiente gráfica.

Gráfica 7
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Estructura Organizacional
Año: 2005



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

En la gráfica anterior se observa que el órgano superior lo constituye la Asamblea General quienes eligen por votación a los miembros de la Junta Directiva, delegan la representación legal de la Asociación en el Presidente de dicho órgano colegiado.

5.3.3 Funciones básicas de las unidades administrativas

En la estructura organizacional se definen de forma clara y sencilla las atribuciones, funciones, responsabilidades y las relaciones de autoridad de cada una de las unidades administrativas. Las que a continuación se describen:

- **Asamblea general**

Es la instancia superior de la Asociación, aprueba por mayoría de votos simples las políticas, normas, planes de trabajo, presupuesto de ingresos y egresos, volúmenes de producción y elige a los miembros de la Junta Directiva.

- **Junta directiva**

Se compone de cinco miembros titulares con sus respectivos suplentes, presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y vocal. Se encarga de cumplir y hacer que se cumplan los estatutos y las disposiciones aprobadas en asamblea, nombrar al personal ejecutivo y operativo.

- **Administración**

La función principal es llevar a cabo el proceso administrativo de la Asociación y ejecutar todas las disposiciones que emanan de Junta Directiva, Asambleas, estatutos y reglamentos vigentes.

- **Departamento de producción**

Es la dependencia clave para llevar a cabo el proceso del cultivo de tomate bajo invernadero es responsable directa de planificar las actividades productivas y ejercer estricto control de la ejecución de cada una de las fases o etapas para alcanzar los niveles de producción establecidos en el plan operativo anual.

- **Departamento de comercialización**

Unidad encargada de elaborar el plan estratégico de mercadeo a corto, mediano y largo plazo, según la capacidad instalada de producción y los compromisos

adquiridos para abastecer los canales de mercadeo. Investiga también las oportunidades de ampliar la cartera de clientes en base a estudios de mercado.

- **Departamento de finanzas**

Responsable de la elaboración del anteproyecto de presupuesto anual de ingresos y egresos; de la ejecución presupuestaria del gasto; del registro contable oportuno, eficiente y veraz de las operaciones mercantiles y su respectivo pago a través de transferencias bancarias.

5.4 INTEGRACIÓN DE LOS RECURSOS

Para la implementación y desarrollo del proyecto de producción de tomate bajo invernadero la Asociación integral de agricultores del Municipio, se necesita integrar los recursos humanos, físicos, financieros y tecnológicos siguientes:

5.4.1 Recursos humanos

Está conformado por los trabajadores necesarios en el proceso de producción, los puestos de trabajo son: Administrador, Encargados de producción, comercialización, Finanzas y personal operativo todos con salario mensual.

5.4.2 Recursos físicos

Que están constituidos por los elementos materiales como mobiliario y equipo, herramientas, suministros, materia prima e insumos.

5.4.3 Recursos financieros

Son los elementos de carácter económico necesarios para el adecuado funcionamiento de la Asociación para desarrollar el proyecto agrícola de producción de tomate.

5.4.4 Recursos tecnológicos

Son los conocimientos técnicos, capacitación y estudios que tiene el personal involucrado para el manejo sistematizado del proceso de producción de tomate.

5.5 PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Con la implementación y desarrollo del proyecto de producción de tomate bajo invernadero por parte de la Asociación integral de agricultores del Municipio, se tendrá un impacto positivo en la comunidad en lo social, económico y cultural.

5.5.1 Proyección social

Con la producción de tomate se diversifica la agricultura, se evitan los monocultivos que agotan los suelos, se mejora el rendimiento y uso de los recursos naturales disponibles, sin afectar el medio ambiente, lo que repercute en calidad de vida para los habitantes.

5.5.2 Proyección económica

Con la generación de nuevas fuentes de trabajo agrícola incrementa el nivel de ingresos de los agricultores, por lo tanto mejorará el poder adquisitivo y su nivel de vida dentro de la comunidad.

5.5.3 Proyección cultural

Con la capacitación y adiestramiento en la producción de tomate bajo invernadero, los asociados enriquecen sus conocimientos y experiencias que se transmiten de una generación a otra.

5.6 APLICACIÓN DEL PROCESO DE ADMINISTRACIÓN

Es fundamental que la Asociación Agrícola Integral de Productores Agrícolas aplique los principios del proceso administrativo para alcanzar con eficiencia y eficacia los objetivos de producción de tomate bajo invernadero.

5.6.1 Planificación

Con el fin de facilitar la consecución de los objetivos propuestos, la Asociación de Agricultores debe elegir determinados cursos de acción para evitar

contingencias, se deben observar los principios de flexibilidad, unidad de mando y precisión que se exponen a continuación.

➤ Principio de flexibilidad

Se deben fijar cursos de acción con suficiente margen de holgura para solventar situaciones imprevistas.

➤ Principio de unidad

Los planes de organización deben ser congruentes e integrales para alcanzar objetivos comunes de forma coordinada.

➤ Principio de precisión

Los planes de la Asociación Agrícola Integral de San Miguel Sigüilá se deben basar en información real, exacta y precisa.

5.6.1.1 Visión

Es lo que se proyecta alcanzar a mediano y largo plazo, en el presente caso la visión es: “Ser la Asociación Agrícola Integral de Productores de Tomate del municipio de San Miguel Sigüilá, que genera producción de tomate nutritivo y a bajo costo para satisfacer las necesidades de la comunidad”.

5.6.1.2 Misión

Es la razón de existir de la organización, para el presente caso es la siguiente: “Somos la Asociación Agrícola Integral de producción de tomate bajo invernadero solar, con la capacidad de alcanzar los mejores estándares de calidad al menor costo posible para satisfacer las necesidades alimenticias de la comunidad y mejorar el ingreso económico de los asociados”.

5.6.1.3 Metas

La Asociación Agrícola tiene dos metas prioritarias según la política de producción y comercialización del tomate.

- Alcanzar los mejores estándares de producción agrícola en calidad nutritiva al menor costo posible.
- Incrementar de forma anual el 12% de producción de tomate bajo invernadero.

5.6.1.4 Políticas

Son los lineamientos generales que rigen el curso de acción para el desarrollo integral de la Asociación Agrícola de productores de tomate, estas son:

- Mantener el invernadero en óptimas condiciones productivas que permitan obtener cosechas programadas en el momento que la demanda la requiere.
- La producción de tomate después del corte, no debe permanecer más de 48 horas en bodega.
- Las ventas se efectuarán al contado en el momento de la transacción de forma directa a los mayoristas.

5.6.2 Organización

Se refiere a las actividades coordinadas que deben desempeñar los elementos que integran la estructura social de la Asociación Agrícola Integral de Agricultores para desarrollar de forma sistematizada las atribuciones, funciones y responsabilidades delegadas en cada nivel jerárquicos a través de los principios básicos de especialización, equilibrio de autoridad - responsabilidad y dirección – control que se describen a continuación.

- Principio de especialización
En la división del trabajo los empleados al desempeñar actividades bien delimitadas alcanzar mayor eficiencia, precisión y destreza.
- Principio del equilibrio autoridad – responsabilidad
Para cada nivel jerárquico se delimita la responsabilidad que le compete a cada órgano administrativo para desempeñar sus funciones y atribuciones.

➤ Principio del equilibrio dirección – control

La delegación de funciones, atribuciones y responsabilidades conlleva el establecimiento de controles administrativos para garantizar la unidad de mando.

5.6.3 Integración

Se refiere a la combinación técnica de los recursos humanos, materiales y tecnológicos necesarios para el funcionamiento eficiente de la Asociación, es importante enfatizar en los principios de selección del personal, que debe satisfacer el perfil requerido por los puestos de trabajo, la inducción al puesto, capacitación según el diagnóstico de necesidades y desarrollo del personal.

5.6.4 Dirección

Es la responsable de establecer los lineamientos generales que se deben seguir para que la Asociación alcance los resultados planificados en el tiempo determinado. Se deben evaluar los programas de producción y ventas con el fin de verificar si satisfacen las expectativas de la misión y visión de la organización. Por medio de los principios de dirección: Coordinación de intereses, impersonalidad del mando, jerarquía y resolución de conflictos; y los elementos de la dirección: Motivación, comunicación, liderazgo y supervisión que se desarrollan a continuación:

5.6.4.1 Principios de dirección

➤ Coordinación de intereses

Se refiere a la compatibilidad de intereses personales y organizacionales para alcanzar objetivos comunes de forma coordinada.

➤ Principio de Impersonalidad del mando

Es la delegación de la autoridad formal por las responsabilidades del cargo que representa dentro de la organización.

➤ Principio de Jerarquía

Es seguir el trámite correspondiente de los procedimientos administrativos a través de las instancias y canales respectivos.

➤ Principio de resolución de conflictos

Las diferencias que afectan la administración se deben resolver de inmediato sin alterar la disciplina y aprovechar de forma constructiva la solución propuesta.

5.6.4.2 Elementos de la dirección

➤ Motivación

Es alcanzar los objetivos de forma satisfactoria según los estándares establecidos en la planificación.

➤ Comunicación

Es el proceso por medio del cual la Asociación transmite y recibe la información necesaria para su buen desarrollo organizacional.

➤ Liderazgo

Es necesario para el eficiente proceso de dirección de la actividad de producción agrícola de la Asociación, la delegación de la autoridad formal en cada nivel jerárquico es elemental para la consecución eficiente de los objetivos propuestos.

➤ Supervisión

Se refiere a la vigilancia, control y verificación del cumplimiento de las normas y procedimientos para alcanzar los objetivos propuestos.

5.6.5 Control

Se deben llevar registros sistematizados de producción y ventas según los estándares establecidos y verificar su cumplimiento para alcanzar los objetivos propuestos. A través de los principios y etapas siguientes:

5.6.5.1 Principios del control

➤ Estandarización

Es fundamental fijar estándares sujetos de medición cualitativa y cuantitativa.

➤ Carácter medial

Se refiere al beneficio costo, efectuar un trabajo justifica la utilidad a obtener.

➤ Excepción

Es concentrar el control administrativo en los objetivos no alcanzados por desviaciones imprevistas que afectan la planeación.

5.6.5.2 Etapas del control

➤ Establecer estándares

Son unidades de medida que sirven de base para eficientar el control

➤ Medición de resultados

Es la comparación de los resultados obtenidos con los estándares establecidos y determinar los niveles de desviaciones.

➤ Correcciones

Es rectificar el curso de acción de forma anticipada y verificar si las desviaciones son síntomas o causas.

➤ Retroalimentación

Se refiere a la información de los resultados obtenidos al final del proceso que sirven para retroalimentar al sistema.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación de campo efectuada en el municipio de San Miguel Sigüilá se presentan las siguientes conclusiones:

1. De conformidad con las características socioeconómicas del Municipio determinadas en la investigación, se comprueba la deficiencia y escasez de servicios básicos, infraestructura e inversión productiva; lo cual no permite el desarrollo sostenible y sustentable de la actividad agrícola de la comunidad.
2. En la economía del municipio la actividad pecuaria es la segunda en importancia después de la agricultura, esta constituida por el engorde de ganado porcino, bovino y avícola; la producción es incipiente y a menor escala, lo que genera magros ingresos, porque los productores no están organizados, lo que impide el acceso al financiamiento y asesoría técnica.
3. La propuesta de inversión del proyecto producción de tomate bajo invernadero solar, es idóneo para la diversificación agrícola como alternativa sostenibles y sustentable; aprovechar suelos no explotados, fértiles y aptos para este propósito, aún cuando el clima no es propicio la protección del invernadero solar es vital.
4. El sector productivo del Municipio no se encuentra organizado de forma apropiada, lo que limita la eficiente comercialización empresarial de la producción por lo tanto el nivel de ingresos no permite la inversión en infraestructura productiva ni la generación de empleo.
5. En el Municipio no existen organizaciones que orienten a los productores en la diversificación agrícola eficiente con infraestructura organizacional empresarial, por lo tanto la economía del Municipio es dependiente de monocultivos tradicionales a los que de forma desorganizada se dedican.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones se establecen las recomendaciones siguientes:

1. Que los sectores productivos de la comunidad objeto de estudio, se integren en organizaciones eficientes para mejorar las actividades productivas, económicas y comerciales, para elevar el nivel de ingresos, crear fuentes de empleo e invertir en infraestructura productiva básica.
2. Que los productores de ganado porcino se organicen en cooperativas, comités, asociaciones o gremios municipales y regionales; formalicen su estructura productiva por medio de la legalización, para ser sujetos de asesoría de organismos especializados que suministran asistencia técnica y financiera, con el fin de estabilizar la organización, aperturar nuevos mercados y obtener mejores rendimientos de la inversión productiva.
3. Que los agricultores del Municipio, se organicen en asociaciones, comités o cooperativas, para obtener asesoría técnica y financiera de entidades públicas o privadas que promueven proyectos de diversificación agrícola, con aprovechamiento ecológico, sostenible y sustentable de los recursos naturales; para producir productos que a la fecha se tienen que importar.
4. Que los comerciantes involucrados en la comercialización empresarial para proveer bienes, servicios y víveres de la canasta básica se organicen en cooperativas de servicios, gremiales, asociaciones o comités legalmente constituidos con responsabilidad social, productos de calidad y a bajo precio.
5. Que los productores agrícolas de la comunidad, constituyan una infraestructura de organización empresarial eficiente, que facilite de forma técnica y coordinada la producción agrícola, con el fin de coadyuvar al desarrollo socioeconómico del Municipio.

ANEXOS

ANEXOS

INSTRUMENTOS ADMINISTRATIVOS

1. Manual de Organización de la Asociación Agrícola Integral de San Miguel Sigüilá del departamento de Quetzaltenango, para el proyecto de inversión producción de tomate bajo invernadero.
2. Manual de Normas y Procedimientos de la Asociación Agrícola Integral de San Miguel Sigüilá del departamento de Quetzaltenango, para el proyecto de inversión producción de tomate bajo invernadero.

ANEXO 1
MANUAL DE ORGANIZACIÓN
ASOCIACIÓN AGRÍCOLA INTEGRAL
SAN MIGUEL SIGÜILÁ, QUETZALTENANGO

**ÍNDICE MANUAL DE ORGANIZACIÓN
ASOCIACIÓN AGRÍCOLA INTEGRAL PARA
PRODUCCIÓN DE TOMATE BAJO INVERNADERO**

INTRODUCCIÓN	i
I. Antecedentes de Organización	1
II. Objetivos del Manual de Organización	1
III. Funciones de la Organización	1
IV. Campo de Aplicación	1
V. Normativa General	1
VI. Estructura Organizacional	2
VII. Descripción Técnica de Puestos	5
- Presidente de Junta Directiva	
- Vicepresidente de Junta Directiva	
- Secretario de Junta Directiva	
- Tesorero de Junta Directiva	
- Vocal de Junta Directiva	
- Administrador de la Asociación	
- Encargado Departamento de Producción	
- Encargado Departamento de Comercialización	
- Encargado Departamento de Finanzas	

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Asociación Agrícola Integral San Miguel Sigüilá

I. Introducción

Documento administrativo que consiste en un manual de organización para conocer de manera clara, sencilla y detallada los objetivos, estructura organizacional y funcional, descripción técnica de los puestos de trabajo y la línea de mando de la Asociación Agrícola Integral San Miguel Sigüilá. Con el fin de desarrollar las actividades de producción agrícola en forma organizada.

Instrumento administrativo que establece los niveles de mando, jerarquías, responsabilidad y relaciones de trabajo dentro de la organización, definidas según la naturaleza de la función de cada unidad administrativa, inicia en el nivel superior que corresponde al Presidente de Junta Directiva hasta llegar a los puestos operativos que son necesarios para llevar a cabo el proceso agrícola de producción de tomate bajo invernadero.

Entre las ventajas importantes del manual de organización es que define las líneas de autoridad para evitar la dualidad de mando, establece también el perfil que deben llenar los candidatos para optar a un puesto de trabajo, según su descripción. Se recomienda revisar y modificar el manual de organización según las necesidades de la Asociación, de forma anual o cuando se considere necesario con el respectivo aval de la Junta Directiva.

I. Antecedentes de organización

En el municipio de San Miguel Sigüilá, departamento de Quetzaltenango no existen organizaciones que apoyen a los agricultores que se dedican a la producción de tomate.

II. Objetivos del manual de organización

- Facilitar la comprensión de la estructura organizacional y lineal de la Asociación Agrícola, las principales operaciones del proceso de producción agrícola, las metas y objetivos de organización.
- Permitir la delimitación del campo de acción, las funciones y atribuciones de los órganos administrativos que componen la Asociación.
- Definir las líneas de mando y los niveles jerárquicos para evitar duplicidad de esfuerzos.
- Facilitar el diagnóstico de necesidades de capacitación y desarrollo para áreas específicas de la organización.

III. Funciones

Se refieren al eficiente desempeño de la ejecución de las actividades de producción, comercialización, financieras y administrativas de la Asociación.

IV. Campo de aplicación

El presente manual de organización es de aplicación específica para la Asociación Agrícola Integral de San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango.

V. Normativa general

Las normas de organización son de aplicación y cumplimiento general para facilitar el eficiente desarrollo de la Asociación, al momento de ser aprobadas por el órgano superior se deben divulgar para conocimiento de sus miembros. El

principio fundamental del manual es la flexibilidad para adaptarse a las necesidades de crecimiento organizacional.

VI. Estructura organizacional

Es la representación gráfica de la estructura organizacional que se adapta al tipo de Asociación agrícola, con el fin de facilitar la comprensión de los diferentes niveles administrativos y simplificar los elementos que los componen.

Grafica 1
Municipio de San Miguel Sigüilá – Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Tomate
Estructura Organizacional
Año: 2005



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

El organigrama propone el sistema de organización lineal con niveles de autoridad y responsabilidad definidos en cada unidad administrativa para el desarrollo de las funciones y atribuciones que se describen a continuación.

VII. Descripción técnica de puestos

Manual de Organización Asociación Agrícola Integral San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango	Descripción técnica del puesto Código: 0101 Fecha: Octubre del 2005 Elaboró: Edgar Milián Hoja: 7/28
I. Identificación Título del puesto: Presidente de Junta Directiva Ubicación administrativa: Junta Directiva Inmediato superior: Asamblea general Subalternos: No tiene.	
II. Descripción del puesto • Naturaleza del trabajo Puesto de alto nivel responsable de la organización, dirección y coordinación, le corresponde presidir las asambleas y las sesiones del Concejo de administración y con otros órganos administrativos que conforman la Asociación. • Atribuciones ➤ Presidir y dirigir las asambleas generales ordinarias y extraordinarias según los estatutos. ➤ Efectuar convocatorias a los socios para celebrar las asambleas. ➤ Elaborar la agenda y someterla a consideración de la general para su discusión y aprobación. ➤ Presidir las reuniones de trabajo de Junta Directiva. ➤ Aprobación del plan anual de trabajo ➤ Aprobación del presupuesto anual de ingresos y egresos ➤ Aprueba los estados financieros ➤ Conoce y aprueba el plan de compras ➤ Aprueba la memoria anual de labores	

➤ Otras funciones contempladas en los estatutos.

- Relaciones de trabajo

Por la naturaleza del puesto es necesario el contacto directo con los miembros del Concejo de administración y otros órganos administrativos que componen la Asociación.

- Autoridad

Delega funciones en el Vicepresidente y otros miembros de Junta Directiva.

- Responsabilidad

Es el responsable directo de toda la organización y del personal bajo su mando.

III. Requisitos del puesto

- Educación

➤ Perito agrónomo

➤ Técnico en administración de empresas

- Experiencia

Mínima dos años o más en organizaciones agrícolas con énfasis en el cultivo de tomate bajo invernadero.

- Habilidades y destrezas

➤ Liderazgo

➤ Don de mando

➤ Conocimientos legales y financieros

➤ Capacidad de organización, dirección y coordinación

➤ Habilidad numérica

Manual de Organización Asociación Agrícola Integral San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango	Descripción técnica del puesto Código: 0202 Fecha: Octubre del 2005 Elaboró: Edgar Milián Hoja: 09/28
I. Identificación Título del puesto Vicepresidente de Junta Directiva Ubicación administrativa: Junta Directiva Inmediato superior: Asamblea general Subalternos: No tiene.	
II. Descripción del puesto • Naturaleza del trabajo Representa un puesto de alto nivel ejecutivo dentro de la Asociación, asiste al Presidente cuando se ausenta y ejecuta otras actividades de orden superior. • Atribuciones ➤ Sustituye al Presidente en casos de ausencia justificada en las asambleas generales y sesiones de Junta Directiva. ➤ Organiza, dirige y supervisa las comisiones específicas conformadas en eventos especiales. ➤ Asesora al Presidente en la toma de decisiones y resolución de conflictos administrativos. ➤ Las que determine la Asamblea general y Junta Directiva con base en los estatutos. • Relaciones de trabajo Por la naturaleza de las funciones tiene contacto directo con los miembros de órganos administrativos que componen la Asociación. • Autoridad Delega funciones en los otros miembros del Junta Directiva y otras	

instancias administrativas de la Asociación.

- Responsabilidad

Es responsable directo de sus propias funciones y responsabilidades dentro de la organización.

III. Requisitos del puesto

- Educación

- Perito agrónomo
- Técnico en administración de empresas

- Experiencia

Mínima dos años o más en trabajos agrícolas con énfasis en el cultivo de tomate bajo invernadero.

- Habilidades y destrezas

- Liderazgo
- Don de mando
- Conocimientos legales
- Capacidad de organización, dirección y coordinación
- Habilidad numérica.

Manual de Organización Asociación Agrícola Integral San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango	Descripción técnica del puesto Código: 0303 Fecha: Octubre del 2005 Elaboró: Edgar Milián Hoja: 11/28
I. Identificación Título del puesto Secretario de Junta Directiva Ubicación administrativa: Junta Directiva Inmediato superior: Presidente Subalternos: Personal operativo	
II. Descripción del puesto • Naturaleza del trabajo Desarrolla actividades de dirección en la Junta Directiva, encargado de hacer constar en actas administrativas las decisiones de las asambleas generales ordinarias y extraordinarias. • Atribuciones ➤ Registro y control de las actas administrativas de las asambleas generales ordinarias y extraordinarias y de la Junta Directiva. ➤ Elaborar la agenda de trabajo en las asambleas generales y reuniones de Junta Directiva. ➤ Recibe, analiza y margina la correspondencia administrativa. ➤ Elabora los informes administrativos y financieros requeridos por el órgano superior. • Relaciones de trabajo La persona que desempeña este puesto debe tener excelentes relaciones laborales con todas las instancias administrativas que componen la Asociación. • Autoridad Delega funciones en los departamentos de producción, finanzas y	

comercialización.

- Responsabilidad

Es responsable directo de sus propias funciones y responsabilidades dentro de la organización y de los departamentos de producción, finanzas y comercialización.

III. Requisitos del puesto

- Educación

- Perito contador
- Técnico en administración de empresas
- Secretaria bilingüe

- Experiencia

Mínima dos años o más en trabajos administrativos con énfasis en el proceso de cultivo de tomate bajo invernadero.

- Habilidades y destrezas

- Liderazgo
- Don de mando
- Conocimientos legales, impuestos y computación
- Capacidad de organización, dirección y coordinación
- Habilidad numérica.
- Habilidad de expresión oral y escrita

Manual de Organización Asociación Agrícola Integral San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango	Descripción técnica del puesto Código: 0404 Fecha: Octubre del 2005 Elaboró: Edgar Milián Hoja: 13/28
I. Identificación Título del puesto Tesorero de Junta Directiva Ubicación administrativa: Junta Directiva Inmediato superior: Presidente Subalternos: Personal del área financiera	
II. Descripción del puesto • Naturaleza del trabajo Desarrolla actividades de dirección de carácter financiero encargado de llevar cuenta y razón de las operaciones contables y presupuestales de la Asociación. • Atribuciones ➤ Registro y control de las operaciones contables de la Asociación. ➤ Responsable del control presupuestario de los ingresos y egresos de la organización. ➤ Elabora los estados financieros de los activos, pasivos, origen y destino de los fondos financieros. ➤ Emite informes financieros requeridos por los órganos superiores. ➤ Registra en el libro auxiliar de cuentas corrientes las aportaciones y cuotas establecidas de los asociados. • Relaciones de trabajo La persona que desempeña este puesto debe tener excelentes relaciones laborales con las dependencias administrativas de la asociación, proveedores, socios y entidades públicas.	

- **Autoridad**

Delega funciones en los miembros del departamento de Finanzas y emite las erogaciones financieras con visto bueno del Presidente.

- **Responsabilidad**

Es responsable directo de sus propias funciones y responsabilidades dentro de la organización y del departamento a su cargo.

III. Requisitos del puesto

- **Educación**

- Perito contador
- Técnico en administración de empresas

- **Experiencia**

Mínima dos años o más en trabajos administrativos y financieros con énfasis en el proceso agrícola de cultivo de tomate bajo invernadero.

- **Habilidades y destrezas**

- Liderazgo
- Don de mando
- Conocimientos legales, impuestos, contables y de computación
- Capacidad de organización, dirección y coordinación
- Habilidad numérica.
- Habilidad de expresión oral y escrita

Manual de Organización Asociación Agrícola Integral San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango	Descripción técnica del puesto Código: 0505 Fecha: Octubre del 2005 Elaboró: Edgar Milián Hoja: 15/28
I. Identificación Título del puesto Vocal de Junta Directiva Ubicación administrativa: Junta Directiva Inmediato superior: Presidente Subalternos: Personal de la Asociación	
II. Descripción del puesto • Naturaleza del trabajo Desarrolla actividades de dirección de carácter general en asuntos organización, coordinación, administración y finanzas. • Atribuciones ➤ Sustituye a los miembros de Junta Directiva que se ausenten por causas justificadas. ➤ Coordina y supervisa el trabajo de las comisiones que se integren para trabajos específicos de la Asociación. ➤ Participa en reuniones de trabajo con voz y voto en Junta Directiva. ➤ Solicita informes técnicos para analizarlos e interpretarlos para la toma de decisiones. ➤ Asesora a los miembros de Junta Directiva. • Relaciones de trabajo La persona que desempeña este puesto debe tener excelentes relaciones laborales con los órganos administrativos de la asociación. • Autoridad Delega funciones en los departamentos de la Asociación. • Responsabilidad	

Es responsable directo de sus propias funciones y responsabilidades dentro de la organización.

III. Requisitos del puesto

- Educación
 - Perito contador
 - Técnico en administración de empresas
- Experiencia

Mínima dos años o más en trabajos administrativos y financieros con énfasis en el proceso agrícola de cultivo de tomate bajo invernadero.
- Habilidades y destrezas
 - Liderazgo
 - Don de mando
 - Conocimientos legales, contables e impuestos
 - Capacidad de organización, dirección y coordinación
 - Habilidad numérica.
 - Habilidad de expresión oral y escrita
 - Habilidad en el manejo de paquetes de computación.

Manual de Organización Asociación Agrícola Integral San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango	Descripción técnica del puesto Código: 0606 Fecha: Octubre del 2005 Elaboró: Edgar Milián Hoja: 18/28
I. Identificación Título del puesto Administrador de la Asociación Agrícola Ubicación administrativa: Administración Inmediato superior: Junta Directiva Subalternos: Personal operativo	
II. Descripción del puesto • Naturaleza del trabajo Puesto de carácter administrativo, responsable directo de la eficiente ejecución de los procesos de planificación, organización, integración, evaluación y control de las actividades agrícolas para alcanzar los objetivos de producción, administración y comercialización de tomate bajo invernadero. • Atribuciones ➤ Administra los recursos humanos, financieros, materiales y tecnológicos según las políticas de la Asociación. ➤ Elabora el plan operativo anual de conformidad con las propuestas de cada órgano administrativo de la entidad. ➤ Participa en las reuniones de Junta Directiva cuando se le solicita, con voz pero sin voto. ➤ Elabora los informes administrativos requeridos por el órgano superior. ➤ Propone a Junta Directiva proyectos integrales para mejorar la sistematización de la administración de la Asociación. ➤ Responsable de la aplicación del régimen disciplinario.	

- Relaciones de trabajo

La persona que desempeña este cargo administrativo debe tener excelentes relaciones laborales con todas las instancias que componen la organización y con otras entidades afines.

- Autoridad

Delega funciones en los departamentos de producción, finanzas y comercialización.

- Responsabilidad

Es responsable directo de sus propias funciones y responsabilidades dentro de la organización y de los departamentos de producción, finanzas y comercialización.

III. Requisitos del puesto

- Educación

- Perito contador
- Técnico en administración de empresas agrícolas
- Perito agrónomo

- Experiencia

Mínima dos años o más en trabajos administrativos con énfasis en el proceso agrícola de cultivo de tomate bajo invernadero.

- Habilidades y destrezas

- Liderazgo
- Don de mando
- Conocimientos legales, impuestos y computación
- Capacidad de organización, dirección y coordinación
- Habilidad numérica.
- Habilidad de expresión oral y escrita

Manual de Organización Asociación Agrícola Integral San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango	Descripción técnica del puesto Código: 0707 Fecha: Octubre del 2005 Elaboró: Edgar Milián Hoja: 21/28
I. Identificación Título del puesto: Encargado Departamento de Producción Ubicación administrativa: Departamento de Producción Inmediato superior: Administrador Subalternos: Trabajadores del Departamento de Producción	
II. Descripción del puesto • Naturaleza del trabajo Puesto de carácter operativo que ejecuta el proceso de producción agrícola de tomate a través de la planificación, organización, coordinación, administración y producción. • Atribuciones ➤ Ejecuta el proceso de producción: implementación y preparación del invernadero, sistema de riegos, semilleros, suelos, camas, siembra, trasplante, en tutorado, piteado, aporcado, control de malezas, plagas y enfermedades, cosecha y post cosecha. ➤ Coordina y supervisa las etapas de faenamiento. ➤ Participa en reuniones de trabajo con Junta Directiva. ➤ Elabora informes técnicos de producción agrícola de tomate. ➤ Asesora a los miembros de Junta Directiva. ➤ Verifica inventarios de materia prima, insumos y herramientas ➤ Control y clasificación del producto terminado para la venta. • Relaciones de trabajo La persona que desempeña este puesto debe tener excelentes relaciones laborales con todo el Departamento de Producción.	

- **Autoridad**
Delega funciones y atribuciones en el personal del departamentos de Producción.
- **Responsabilidad**
Es responsable directo de sus propias funciones y responsabilidades en el proceso de producción agrícola de tomate bajo invernadero.

III. Requisitos del puesto

- **Educación**
 - Perito agrónomo
 - Técnico en producción agrícola de tomate bajo invernadero.
- **Experiencia**
Mínima dos años o más en trabajos de producción agrícola de cultivo de tomate bajo invernadero.
- **Habilidades y destrezas**
 - Liderazgo
 - Don de mando
 - Conocimientos agrícolas en producción de tomate bajo invernadero.
 - Capacidad de organización, dirección, coordinación y producción agrícola.
 - Habilidad en el manejo de paquetes de computación.

Manual de Organización Asociación Agrícola Integral San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango	Descripción técnica del puesto Código: 0808 Fecha: Octubre del 2005 Elaboró: Edgar Milián Hoja: 24/28
I. Identificación Título del puesto: Encargado Departamento de Comercialización Ubicación administrativa: Departamento de Comercialización Inmediato superior: Administrador Subalternos: Trabajadores Departamento Comercialización	
II. Descripción del puesto • Naturaleza del trabajo Puesto de carácter administrativo/operativo, que tiene a su cargo la ejecución del proceso de promoción, comercialización y ventas de tomate a través de la planificación, organización, coordinación y supervisión. • Atribuciones ➤ Elabora el plan de ventas de conformidad con la producción mensual de tomate. ➤ Analiza e interpreta las variaciones de la oferta, demanda, competencia y precios del mercado para establecer la estrategia de mercadeo y ventas. ➤ Realiza los requerimientos de producto con anticipación para cumplir con los compromisos de ventas adquiridos. ➤ Investigación de mercados para establecer potenciales nichos para el consumo de tomate. ➤ Investigación del producto para mejorar según los requerimientos del consumidor final.	

- Relaciones de trabajo

La persona que desempeña este puesto debe tener excelentes relaciones laborales con los clientes reales y potenciales.

- Autoridad

Delega funciones y atribuciones en el personal de ventas.

- Responsabilidad

Es responsable directo de sus propias funciones y responsabilidades en el proceso de comercialización de tomate.

III. Requisitos del puesto

- Educación

- Perito en mercadotecnia y publicidad
- Técnico en administración agrícola.

- Experiencia

Mínima dos años o más en ventas de productos agrícolas.

- Habilidades y destrezas

- Liderazgo
- Trabajo en equipo
- Iniciativa para la actividad comercial agrícola.
- Conocimientos en comercialización agrícola
- Capacidad de organización, dirección, coordinación y ventas agrícolas.
- Excelentes relaciones humanas
- Habilidad en el manejo de paquetes de computación.

Manual de Organización Asociación Agrícola Integral San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango	Descripción técnica del puesto Código: 0909 Fecha: Octubre del 2005 Elaboró: Edgar Milián Hoja: 27/28
I. Identificación Título del puesto: Encargado del Departamento de Finanzas Ubicación administrativa: Departamento de Finanzas Inmediato superior: Administrador Subalternos: Personal del área financiera	
II. Descripción del puesto • Naturaleza del trabajo Desarrolla la actividad financiera de conformidad con la política financiera y de inversión, elabora el anteproyecto de presupuesto anual de ingresos y egresos, estados financieros según la ley y el registro contable de las operaciones agrícolas de la Asociación. • Atribuciones ➤ Elabora el anteproyecto de presupuesto anual de ingresos y egresos según el plan operativo anual de la Asociación. ➤ Elabora los estados financieros de los activos, pasivos, origen y destino de los fondos financieros. ➤ Registro y control de las operaciones contables de la Asociación. ➤ Registra en el libro auxiliar de cuentas corrientes las aportaciones y cuotas establecidas de los asociados. ➤ Responsable del control presupuestario de los ingresos y egresos de la organización. ➤ Emite informes financieros requeridos por los órganos superiores. ➤ Custodia y control de los documentos que respaldan las operaciones contables.	

- Relaciones de trabajo

La persona que desempeña este puesto debe tener excelentes relaciones laborales con el área financiera, proveedores, socios y entidades gubernativas.

- Autoridad

Delega funciones en los miembros del departamento de Finanzas y emite comprobantes de pago con visto bueno del Administrador.

- Responsabilidad

Es responsable directo de sus propias funciones y responsabilidades dentro de la organización y del departamento de finanzas.

III. Requisitos del puesto

- Educación

- Perito contador
- Técnico en administración de empresas

- Experiencia

Mínima dos años o más en trabajos financieros con énfasis en contabilidad agrícola.

- Habilidades y destrezas

- Liderazgo
- Don de mando
- Trabajo en equipo
- Toma de decisiones
- Conocimientos legales, impuestos, y contables
- Capacidad de organización, dirección, coordinación y supervisión.
- Habilidad contable y numérica.
- Habilidad de expresión oral y escrita
- Habilidad en el manejo de paquetes de computación.

ANEXO 2
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
ASOCIACIÓN AGRÍCOLA INTEGRAL
SAN MIGUEL SIGÜILÁ, QUETZALTENANGO

ÍNDICE
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
ASOCIACIÓN AGRÍCOLA INTEGRAL PARA LA
PRODUCCIÓN DE TOMATE BAJO INVERNADERO

INTRODUCCIÓN	i
I. Objetivos del Manual de Normas y Procedimientos	1
II. Normas generales	1
III. Campo de aplicación	1
IV. Simbología	2
V. Descripción, procedimientos y diagramas de proceso	3
• Ingreso como socio de la Asociación Agrícola Integral	
• Proceso de ventas de tomate	
• Plan anual de comercialización	

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

Asociación Agrícola Integral San Miguel Sigüilá

INTRODUCCIÓN

Instrumento administrativo que representa en forma clara, sencilla y detallada las normas y procedimientos administrativos que se recomienda aplicar en los procesos administrativos en la Asociación Agrícola Integral San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango.

La finalidad del manual administrativo es representar de forma gráfica técnica la secuencia lógica de las actividades administrativas que deben efectuar los trabajadores en el desempeño de un puesto de trabajo operativo de los departamentos de producción, comercialización y finanzas. Para alcanzar los objetivos organizacionales a través de normas y procedimientos eficientes.

Es importante que los trabajadores se capaciten para elevar la eficiencia al aplicar procedimientos administrativos de forma técnica, lógica y uniforme. Con el fin de evitar duplicidad de esfuerzos, improvisación y pérdidas de tiempo. Es fundamental que al emitirse acuerdo de aprobación del manual se debe publicar para que lo conozca el personal, y se implemente en las áreas de trabajo correspondientes. Se recomienda revisar y hacer las modificaciones necesarias por lo menos una vez al año o cuando lo requieran las necesidades de la organización.

I. Objetivos del Manual de Normas y Procedimientos

- Contribuir al fortalecimiento técnico del sistema de organización y sus procedimientos administrativos para alcanzar los objetivos de producción.
- Describir la secuencia lógica de las actividades necesarias en cada procedimiento administrativo de la producción agrícola de tomate.
- Facilitar la inducción al puesto de trabajo para aquellos trabajadores de reciente ingreso, sirve de guía y auxilio constante, al indicar de forma efectiva los pasos, fases y etapas de la función administrativa a desarrollar.
- Permitir la coordinación y control oportuno de las operaciones simultáneas para elevar la eficiencia y eficacia del trabajo, evitar la duplicidad de esfuerzos, confusión, improvisación y pérdidas de tiempo.

II. Normas de aplicación general

- Al aprobar el órgano superior el presente manual de normas y procedimientos, se debe divulgar y capacitar al personal, para comprensión de los objetivos, análisis del contenido y las ventajas de su aplicación.
- Responsabilizar a los encargados de cada área de trabajo el uso obligatorio de este manual y aplicación correcta de los procedimientos contemplados
- La flexibilidad de este instrumento administrativo, permite tomar en cuenta las sugerencias de los trabajadores que desempeñan un puesto de trabajo.
- Se recomienda revisar y actualizar este manual por lo menos una vez al año.

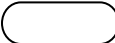
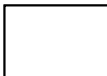
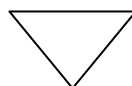
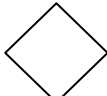
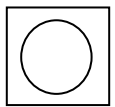
III. Campo de aplicación

La aplicación del manual de normas y procedimientos es de observancia general obligatoria, son los órganos superiores los responsables de cumplir y velar que se cumpla. A continuación se desarrollan tres procedimientos administrativos fundamentales de la Asociación agrícola.

- Ingreso de nuevo socios a la Organización Agrícola de producción de tomate.
- Proceso de ventas de tomate
- Plan anual de comercialización de tomate.

IV. SIMBOLOGÍA

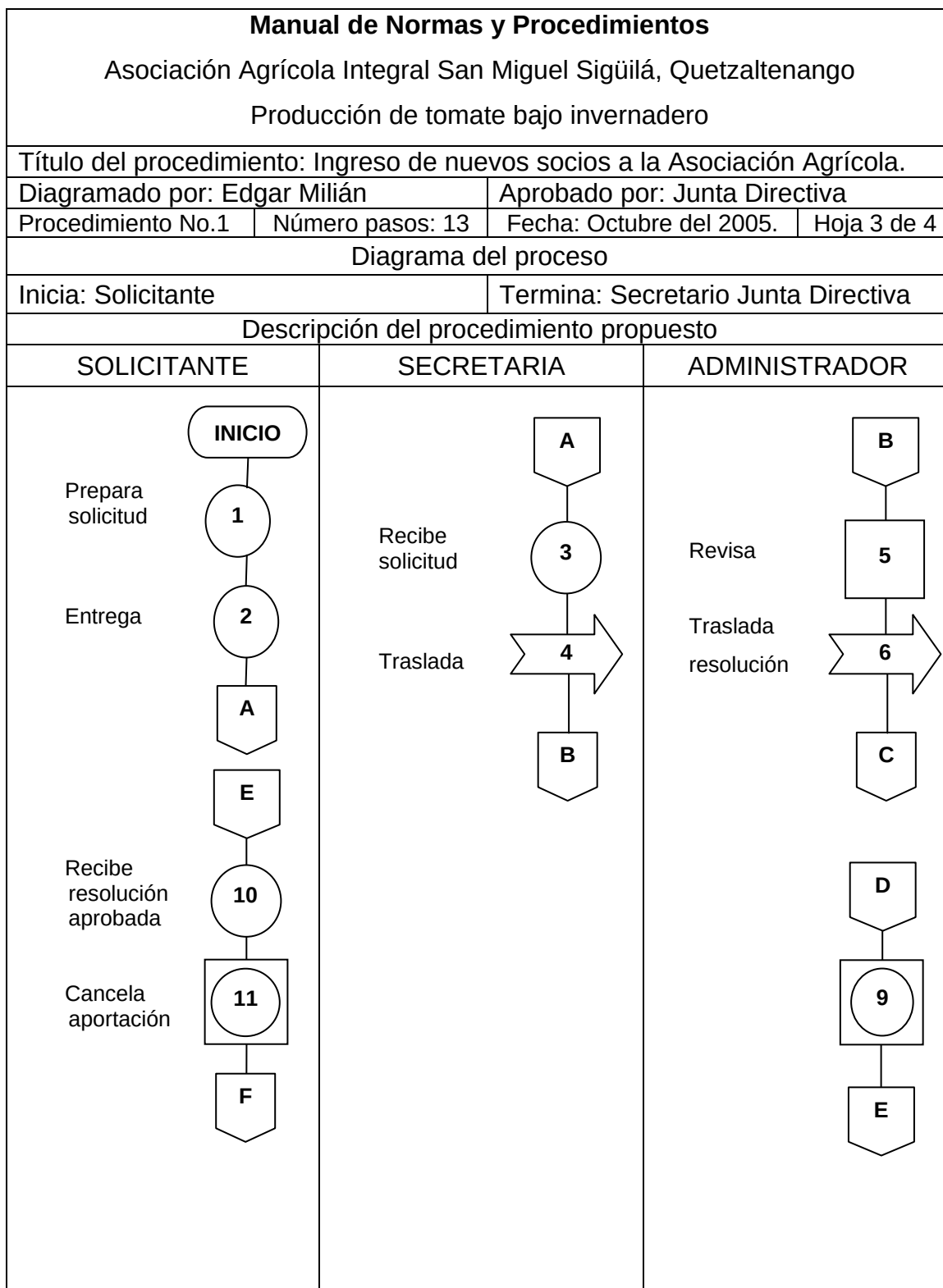
Para comprender e interpretar mejor los procedimientos administrativos que contiene el manual a continuación se explica la simbología utilizada.

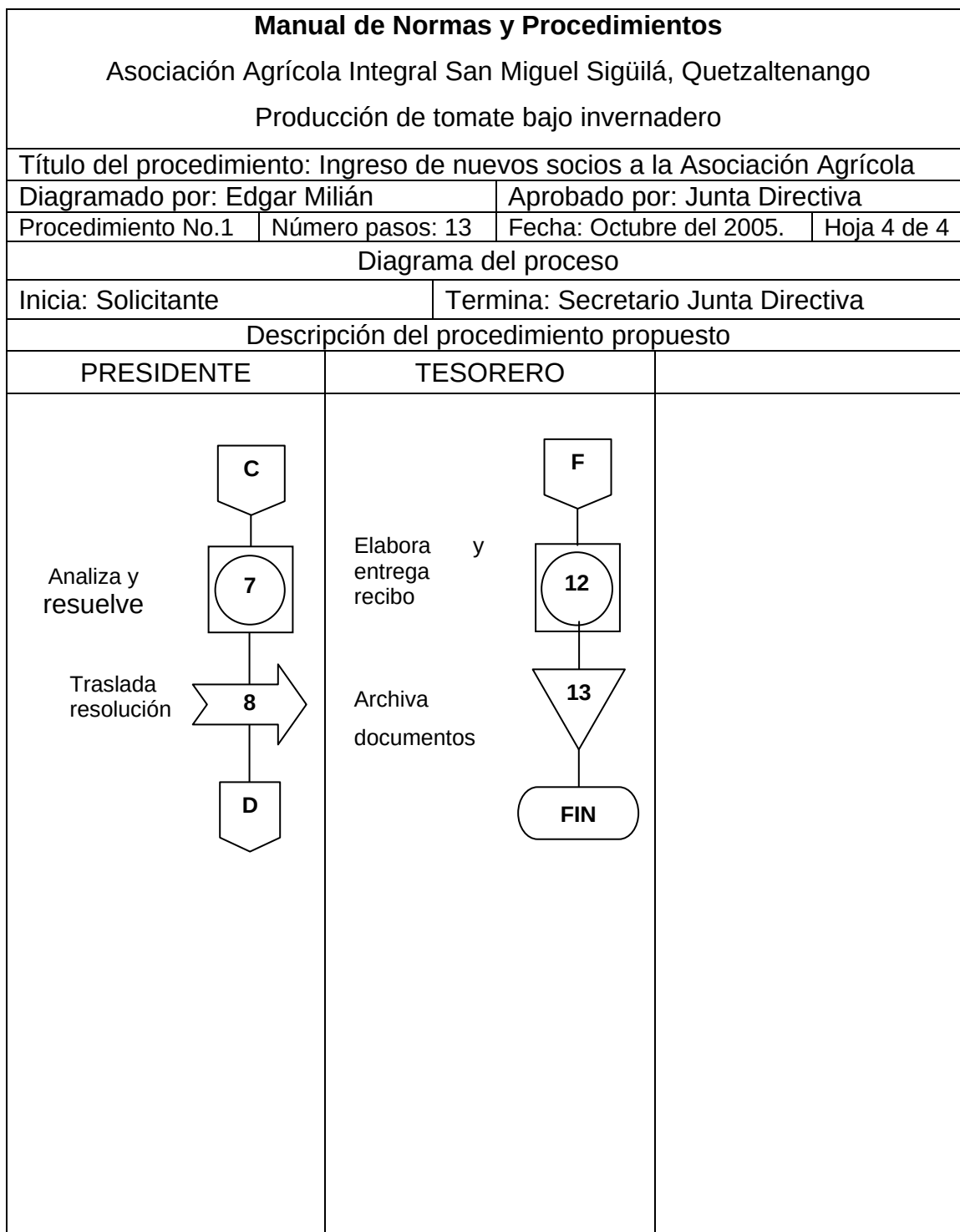
SÍMBOLO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	1. INICIO / FINAL	Inicio y fin de un procedimiento representado por una figura de forma elíptica
	2. OPERACIÓN	Ocorre cuando se prepara información, se firma un documento, se maneja una maquina, se escribe un informe. Hay esfuerzo físico y mental.
	3. INSPECCIÓN	Ocorre cuando se examina o comprueba un trabajo ya ejecutado, previo a autorizar un paso para que continúe el procedimiento.
	4. TRASLADO O CONECTOR	Se utiliza cuando en el flujo del proceso o sistema se traslada un documento o actividad de un puesto a otro, se puede usar también flecha.
	5. ARCHIVO DEFINITIVO	Significa el archivo definitivo de la papelería o formularios utilizados en los procedimientos.
	6. DECISIÓN	Indica la decisión o alternativa si continúa o no un procedimiento.
	7. DOCUMENTOS	Significa la utilización de documentos, formularios, libros, folletos y otros dentro del procedimiento.
	8. TRANSFERENCIA	Significa la acción de trasladar algo de una persona, unidad o dependencia a otra.
	9. OPERACIÓN E INSPECCIÓN	Se utiliza cuando hay varias actividades simultáneas que se ejecutan al mismo tiempo en el mismo lugar y la misma persona.

V. Descripción, Procedimientos y Diagramas de Proceso.

Manual de Normas y Procedimientos			
Asociación Agrícola Integral San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango			
Producción de tomate bajo invernadero			
Diagramado por: Edgar Milián		Aprobado por: Junta Directiva.	
Procedimiento No.1	Número de pasos: 13	Fecha: Octubre del 2005	Hoja 1 de 4
Título del procedimiento: Ingreso de nuevos socios a la Asociación Agrícola			
Inicia: Solicitante		Termina: Secretario Junta Directiva	
1. Definición del procedimiento:			
Es la secuencia lógica de pasos a seguir para solicitar, autorizar y registrar el ingreso de nuevos asociados para fortalecer la Asociación agrícola integral de San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango. Para la producción de tomate.			
2. Objetivos			
➤ Promover y fortalecer la Asociación agrícola con el ingreso de nuevos asociados para mejorar y aumentar la producción de tomate. ➤ Indicar la secuencia y número de pasos a seguir en orden lógico para autorizar el ingreso de nuevos asociados. ➤ Exponer los requisitos mínimos que deben llenar los interesados que quieren asociarse. ➤ Declarar los derechos y obligaciones mínimas que tienen los asociados que pertenecen a la Asociación Agrícola.			
3. Normas del procedimiento			
➤ Se establecen los requisitos mínimos que tienen que llenar los agricultores de la comunidad para pertenecer a la Asociación de agricultores. ➤ Al tener la calidad de socios tienen el derecho de elegir y ser electos. ➤ Los asociados deben acatar las disposiciones emanadas de la Asamblea. ➤ Cumplir con el aporte mensual y las cuotas de producción de tomate establecidas por los órganos correspondientes.			

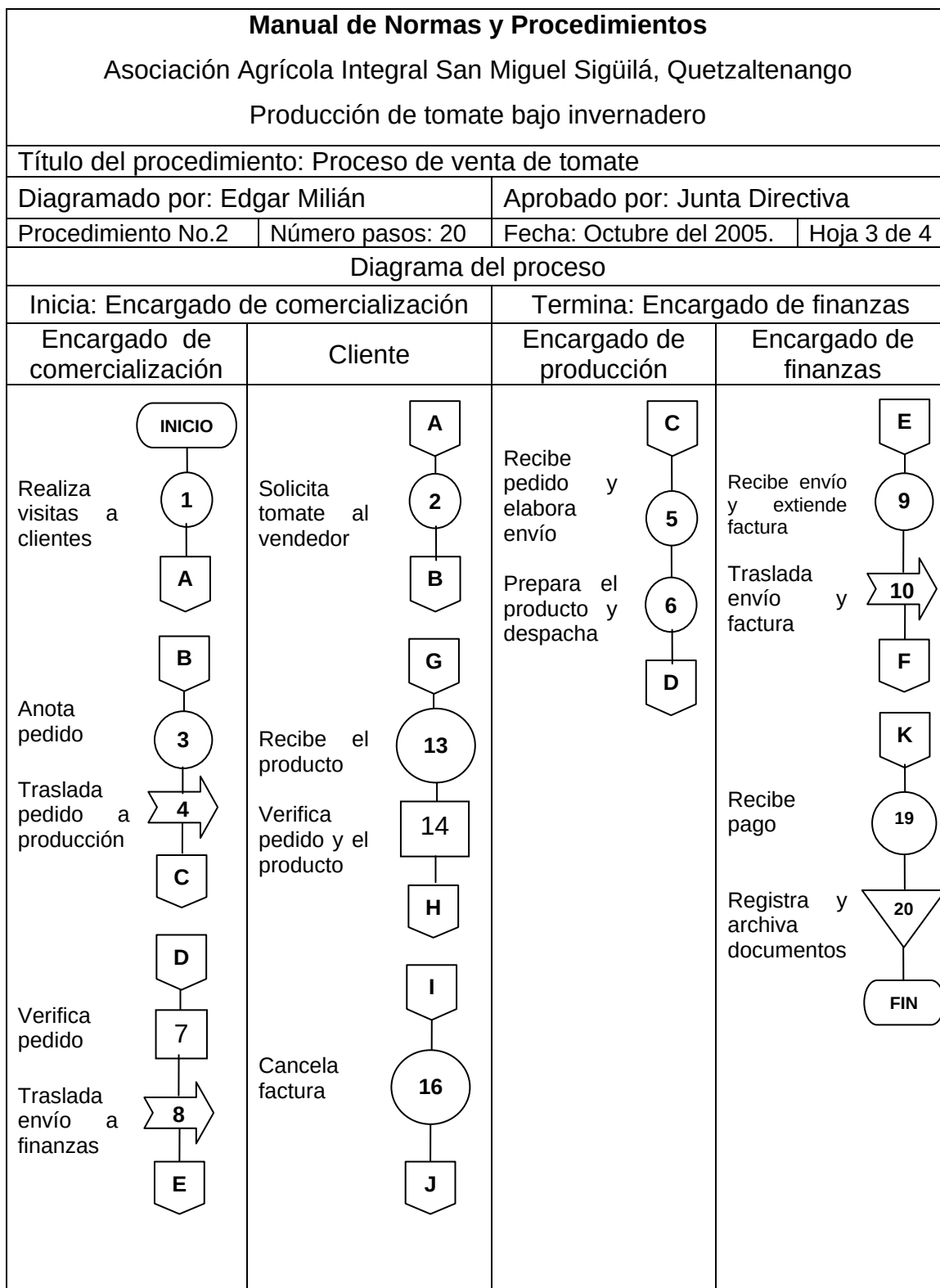
Manual de Normas y Procedimientos			
Asociación Agrícola Integral San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango			
Producción de tomate bajo invernadero			
Diagramado por: Edgar Milián		Aprobado por: Junta Directiva.	
Procedimiento No.1	Número pasos: 13	Fecha: Octubre del 2005.	Hoja 2 de 4
Título del procedimiento: Ingreso de nuevos socios a la Asociación Agrícola			
Inicia: Solicitante		Termina: Secretario Junta Directiva	
Descripción del procedimiento propuesto			
RESPONSABLE		Paso	ACTIVIDAD
Unidad administrativa	Puesto	No.	
Administración	Solicitante	1	Solicita y llena formato de solicitud.
	Secretaria	2	Entrega solicitud en la secretaria
		3	Recibe solicitud y constancias
		4	Traslada solicitud de ingreso al Administrador
Administración	Administrador	5	Revisa confronta y analiza solicitud
Junta Directiva	Presidente	6	Traslada solicitud a Junta Directiva
		7	Analiza, resuelve y emite resolución
		8	Traslada resolución aprobada al Administrador
Administración	Administrador	9	Recibe resolución y notifica
Departamento finanzas	Solicitante	10	Enterado de resolución aprobada
		11	Paga aporte inicial de miembro activo.
		12	Emite y entrega comprobante.
Administración	Secretaria	13	Archiva documentos en archivo de control de asociados vigentes.





Manual de Normas y Procedimientos			
Asociación Agrícola Integral San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango			
Producción de tomate bajo invernadero			
Diagramado por: Edgar Milián		Aprobado por: Junta Directiva.	
Procedimiento No.2	Número pasos: 20	Fecha: Octubre del 2005	Hoja 1 de 4
Título del procedimiento: Proceso de venta de tomate			
Inicia: Encargado comercialización		Termina: Encargado de finanzas	
1. Definición del procedimiento:			
Es la secuencia lógica de pasos a seguir para cumplir con los pedidos acordados en los contratos de venta de tomate.			
2. Objetivos			
➤ Promover las ventas de tomate con servicio oportuno y eficiente con productos de calidad y a bajo precio. ➤ Indicar la secuencia y número de pasos a seguir para disponer el producto en el lugar preciso, a tiempo y en la cantidad requerida por el consumidor. ➤ Posicionar el producto en el mercado con productos frescos y nutritivos todo el tiempo en el lugar preciso. ➤ Analizar la oferta, la demanda y los precios de mercado, para disponer el tomate en el momento preciso, en la cantidad requerida y al mejor precio posible.			
3. Normas del procedimiento			
➤ Efectuar el proceso de compraventa al contado, contra pedido en el momento de la transacción. ➤ Abastecer el mercado departamental en el momento preciso que la demanda lo requiere con producto fresco y nutritivo. ➤ Emitir la factura correspondiente como lo establece la Superintendencia de Administración Tributaria – S A T –			

Manual de Normas y Procedimientos			
Asociación Agrícola Integral San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango			
Producción de tomate bajo invernadero			
Diagramado por: Edgar Milián		Aprobado por: Junta Directiva.	
Procedimiento No.2	Número pasos: 20	Fecha: Octubre del 2005.	Hoja 2 de 4
Título del procedimiento: Proceso de venta de tomate			
Inicia: Encargado de comercialización		Termina: Encargado de finanzas	
Descripción del procedimiento propuesto			
RESPONSABLE		Paso No.	ACTIVIDAD
Unidad administrativa	Puesto		
Comercialización	Vendedor	1	Visitas de negocios con clientes.
	Cliente	2	Requiere tomate para vender
Comercialización	Vendedor	3	Llena formulario de requisición
		4	Traslada formulario de requisición.
Producción	bodeguero	5	Recibe requisición y
		6	elabora envío
Comercialización	Vendedor	7	Dispone el tomate para despacho
		8	Verifica si envío es igual al pedido.
Finanzas	Contador	9	Traslada envío a finanzas.
		10	Recibe envío y emite factura
Comercialización	Vendedor	11	Traslada a contador envío y factura
		12	Recibe nota de envío y factura
	Cliente	13	traslada a cliente tomate y factura
		14	Recibe producto y factura.
Comercialización	Vendedor	15	Verifica pedido, factura y paga
		16	Entrega factura
	Cliente	17	Cancela factura y entrega recibo
		18	recibe pago y copia de factura
Comercialización	Vendedor	19	Traslada pago y copia de factura
		20	Recibe pago y copia de factura, contabiliza y archiva.
Finanzas	Contador		

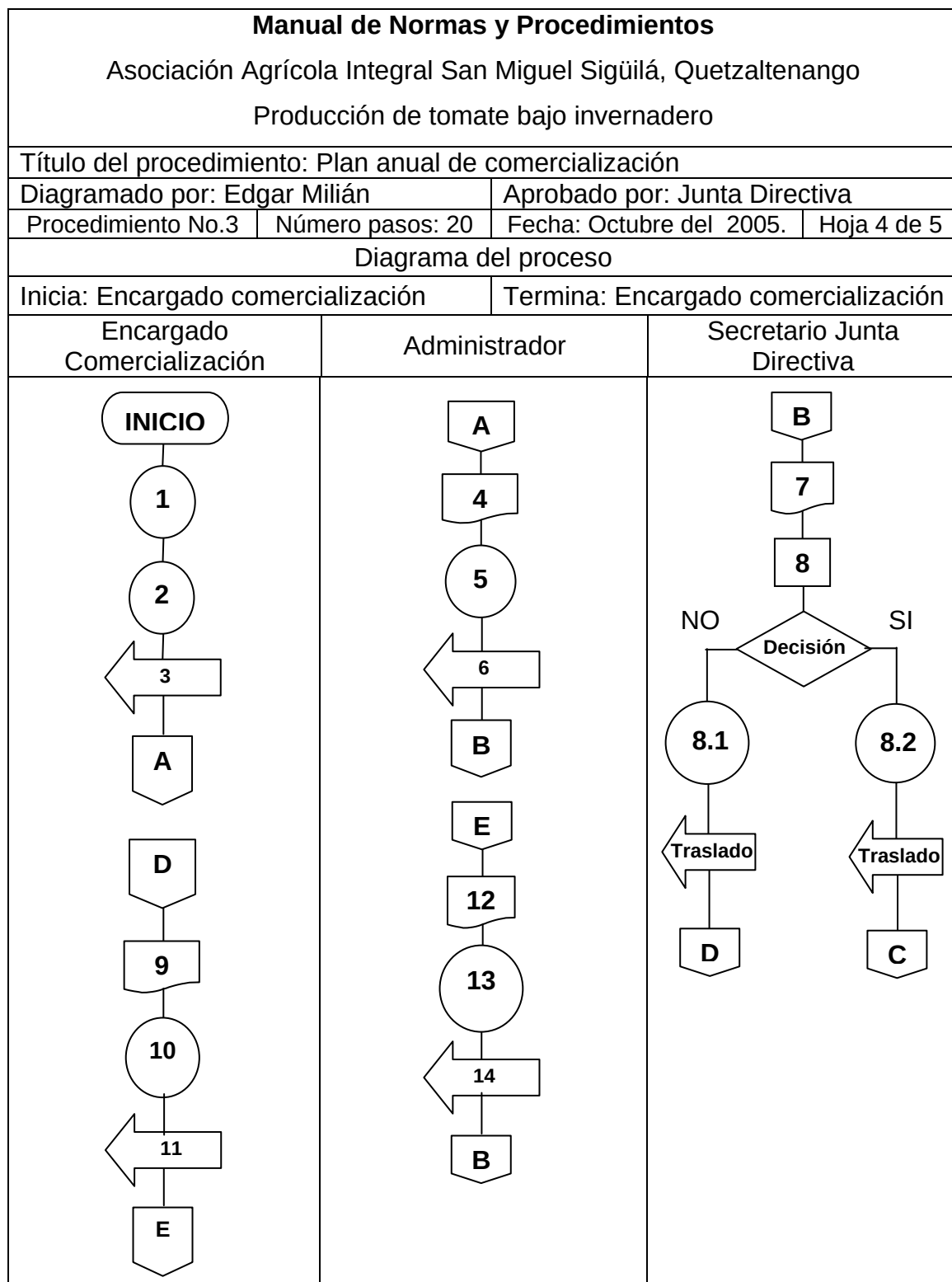


Manual de Normas y Procedimientos Asociación Agrícola Integral San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango Producción de tomate bajo invernadero			
Título del procedimiento: Proceso de venta de tomate			
Diagramado por: Edgar Milián		Aprobado por: Junta Directiva	
Procedimiento No.2	Número pasos: 20	Fecha: Octubre del 2005	Hoja 4 de 4
Diagrama del proceso			
Inicia: Encargado de comercialización		Termina: Encargado de finanzas	
Encargado de comercialización			
<pre> graph TD F[] --> 11((11)) 11 --> 12[12] 12 --> G[] G --> H[] H --> 15((15)) 15 --> I[] I --> J[] J --> 17[17] 17 --> 18[18] 18 --> K[] </pre>			

Manual de Normas y Procedimientos			
Asociación Agrícola Integral San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango			
Producción de tomate bajo invernadero			
Diagramado por: Edgar Milián		Aprobado por: Junta Directiva.	
Procedimiento No.3	Número pasos: 20	Fecha: Octubre del 2005	Hoja 1 de 5
Título del procedimiento: Plan anual de comercialización			
Inicia: Encargado comercialización		Termina: Encargado comercialización	
1. Definición del procedimiento:			
Es la secuencia lógica de pasos necesarios para implementar el procedimiento técnico que establece como, cuando, quienes, donde, con que y que actividades de mercadeo se deben realizar para alcanzar los objetivos de ventas de tomate.			
2. Objetivos			
➤ Establecer las actividades de mercadeo que se deben realizar para ejecutar el plan de ventas de tomate propuesto. ➤ Definir los niveles de responsabilidad de los entes que participan en cada etapa del proceso de comercialización de tomate: ➤ Implementar el cronograma de actividades y velar por el cumplimiento de las fases en el tiempo estipulado para alcanzar los objetivos de ventas. ➤ Analizar oferta, demanda, competencia y precios de mercado, para disponer el tomate en el momento preciso y al mejor precio posible.			
3. Normas del procedimiento			
➤ El encargado del departamento de comercialización es el responsable directo de la implementación, desarrollo y alcance de objetivos propuestos en el plan anual de ventas autorizado por Junta Directiva. ➤ Responsabilizar al personal involucrado en la comercialización de tomate sobre la observancia de las estipulaciones contenidas en este manual. ➤ El órgano superior debe aprobar campañas de promoción del producto.			

Manual de Normas y Procedimientos			
Asociación Agrícola Integral San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango			
Producción de tomate bajo invernadero			
Diagramado por: Edgar Milián		Aprobado por: Junta Directiva.	
Procedimiento No.3	Número pasos: 20	Fecha: Octubre del 2005.	Hoja 2 de 5
Título del procedimiento: Plan anual de comercialización			
Inicia: Encargado comercialización		Termina: Encargado de comercialización	
Descripción del procedimiento propuesto			
RESPONSABLE		Paso No.	ACTIVIDAD
Unidad administrativa	Puesto		
Comercialización	Encargado	1	Recopila series ventas años atrás
		2	Elabora anteproyecto anual
		3	Traslada anteproyecto del plan
Administración	Administrador	4	Consolida documentos del plan
		5	Verifica razonabilidad del plan
		6	Traslada plan a Junta Directiva
Junta directiva	Secretario	7	Recibe, documentación del plan
		8	Verifica que el plan este completo
		8.1	Plan incompleto o improcedente
Comercialización	Encargado	8.2	Plan completo, y razonable
		9	Recibe documentos a corregir
		10	Ejecuta enmiendas y cambios
Administración	Administrador	11	Traslada documentos
		12	Verifica enmiendas y cambios
		13	Consolida documentos del plan
Junta Directiva	Secretario	14	Traslada documentos del plan
		15	Recibe documentos corregidos
		16	Somete a análisis, discusión y aprobación del plan anual de ventas.

Manual de Normas y Procedimientos			
Asociación Agrícola Integral San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango			
Producción de tomate bajo invernadero			
Diagramado por: Edgar Milián		Aprobado por: Junta Directiva.	
Procedimiento No.3	Número pasos: 20	Fecha: Octubre del 2005.	Hoja 3 de 5
Título del procedimiento: Plan anual de comercialización			
Inicia: Encargado comercialización		Termina: Encargado comercialización	
Descripción del procedimiento propuesto			
RESPONSABLE		Paso No.	ACTIVIDAD
Unidad administrativa	Puesto		
Junta Directiva	Secretario	17	Emite acuerdo de aprobación del plan anual de trabajo autorizado
		18	Ordena impresión del documento.
		19	Publica y divulga documento
		20	Archivo de documentos originales para consultas futuras.



Manual de Normas y Procedimientos Asociación Agrícola Integral San Miguel Sigüilá, Quetzaltenango Producción de tomate bajo invernadero			
Título del procedimiento: Plan anual de comercialización			
Diagramado por: Edgar Milián		Aprobado por: Junta Directiva	
Procedimiento No.3	Número pasos: 20	Fecha: Octubre del 2005.	Hoja 5 de 5
Diagrama del proceso			
Inicia: Encargado comercialización		Termina: Encargado comercialización	
		Secretario Junta Directiva <pre> graph TD C[C] --> 15[/15/] 15 --> 16((16)) 16 --> 17[/17/] 17 --> 18((18)) 18 --> 19((19)) 19 --> 20[/20/] 20 --> FINAL([FINAL]) </pre>	

BIBLIOGRAFÍA

AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL (AECI). Diagnóstico del Municipio de San Miguel Sigüilá. 2000-2004. 82 Págs.

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos (Pautas para el Desarrollo de las Regiones que han sido mal Administradas). Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Edición enero 2002. 171 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto 14-42 y 64-92. 230 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Municipal, Decreto Número 12-2002, Editorial P. D. H. Guatemala 2004. 72 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta su Reglamento y sus Modificaciones. Decreto No. 59-87. 114 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto No.295, Guatemala 2000, 48 Págs.

DEL RÍO, CRISTOBAL. Contabilidad de Costos II. Editorial ECAIA, 11ª.Edición, México, 1983. 272 Págs.

DIRECCIÓN GENERAL DE CARTOGRAFÍA. Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo I, Guatemala, Centro América, 1961. 499 Págs.

DUARTE CORDÓN, JULIO CÉSAR. Apuntes de Elaboración y Evaluación de Proyectos. Colección textos de administración, departamento de publicaciones, facultad de Ciencias Económicas, USAC, mayo 1995. 86 Págs.

FONDO PARA LA AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN (FAO). Anual de Comercio Exterior. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Guatemala 1998. 244 Págs.

F. TOBNONI A. ALPI. Cultivo en Invernadero Versión Española, 2da. Edición, Ediciones Mundi – Prensa. 1987 Madrid España. 103 Págs.

GEOCITIES. Concepto de Flora y Fauna. Consultado el 20 de marzo de 2006. Disponible en red <http://es.geocities.com/santabarbaraco/fauna.html>.

GEOCITIES. Concepto de Subempleo y Desempleo. Consultado el 25 de marzo de 2006. Disponible en red <http://www.geocities.com>

GERTZ CLIFFORD. La Interpretación de las Culturas. Editorial Gedisa, España 2003. 136 Págs.

GUDIEL, VICTOR MANUEL. Manual Agrícola Superb. Edición 7, Editorial de Productos Superb. Guatemala 1985, 385 Págs.

HERNÁNDEZ, SAMPIERI. Metodología de la Investigación. McGraw Hill, 2da. edición, Colombia 1998. 354 Págs.

INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES. Manual para la Clasificación de Tierras por Capacidad de Uso; marzo 2000, 96 Págs.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). III Censo Nacional Agropecuario 1979. Dirección General de Estadística, Ministerio de Economía, República de Guatemala, volumen I y II, tomo I y II, 407 págs.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). X Censo Nacional de Población y V Censo Nacional de Habitación de 1994. Guatemala, 1995. Tomo II, 389 págs.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2002. Tomo I. Atlas Conozcamos Guatemala. Publicaciones Electrónicas. (tipo de soporte: en línea o disco compacto).

INSTITUTO NACIONAL DE SISMOLOGÍA, VULCANOLOGÍA, METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA. Descripción de los Instrumentos Meteorológicos. Edificiones Papiro, S.A. 2000 Trifoliar s n p.

KOLTLER, PHILIP y GARY ARMSTRONG. Fundamentos de Mercadotecnia. Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México, 1991. 654 Págs.

MELENDRERAS, SOTO TRISTÁN. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Edición 2001. 101 Págs.

MENDOZA, GILBERTO Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. IICA, Costa Rica, 2da. Edición Año 1995. 329 Págs.

MICROSOFT CORPORATION. Enciclopedia Encarta. Concepto de Población y Educación. Consultado el 10 de abril de 2006. Disponible en <http://www.encarta.com>.

SAQUIMUX, GENARO. Compendio Seminario General. Compilador, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Ejercicio Profesional Supervisado, 2004. 286 Págs.

SECRETARIA EJECUTIVA, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres CONRED. Potencialidades, Amenazas Naturales, Antropogénicos y Tecnológicos que Afectan Guatemala. Editorial CONRED, Guatemala 2001, 23 Págs.

SIMMONS, CHARLES S. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Editorial José de Pineda Ibarra, Ministerio de Educación Pública, 1959. 1277 Págs.

TECLA J., ALFREDO y ALBERTO GARZA R. Métodos y Técnicas en la Investigación Social. Departamento de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1979. 20 Págs.