

MUNICIPIO DE SANTA ANA  
DEPARTAMENTO DE PETÉN

“COMERCIALIZACIÓN (CARPINTERÍA) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE”

OSCAR HAROLDO GARCÍA QUEMÉ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES  
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SANTA ANA  
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (CARPINTERÍA) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2,007

2007

(c)

Santa Ana – Volumen 2

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

2-58-75-AE-2005

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN (CARPINTERÍA) Y  
PROYECTO: PRODUCCION DE TOMATE”

MUNICIPIO DE SANTA ANA  
DEPARTAMENTO DE PETÉN

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al  
Comité Director del  
Ejercicio Profesional Supervisado de  
la Facultad de Ciencias Económicas  
por

OSCAR HAROLDO GARCÍA QUEMÉ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre de 2,007

**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. Cantón Lee Villela
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. Deiby Boanergers Ramírez Valenzuela

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS

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 2 de noviembre de 2007, según Acta No. 33-2007 Punto SEXTO, inciso 6.3, subinciso 6.3.44 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (CARPINTERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE", municipio de Santa Ana, departamento de Petén.

Presentó **OSCAR HAROLDO GARCIA QUEMÈ**

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

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a siete días del mes de noviembre de dos mil siete.

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

  
**LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES**  
**SECRETARIO**

Smp.



## **ACTO QUE DEDICO**

### **A DIOS**

Por su infinita misericordia al otorgarme sabiduría y entendimiento.

### **A MI PADRE**

Por los grandes sueños que desde niño tuvo para mí y que el día de hoy alcanzo uno de ellos en mi vida profesional, siempre fue una persona que admiré por su capacidad y sabiduría. (Q.P.D.E)

### **A MI MADRE**

Ella es el motor de mi vida; quien me guió, aconsejó, luchó, perseveró y el día de hoy se materializa la imaginación creada en los sueños, porque aprendió a ser madre y padre, ella es la persona que ha dado absolutamente todo por mi, en los momentos buenos y en los malos, este acto se lo dedico con todo mi amor de hijo porque como la gota de agua que permanece constante y perfora la piedra caliza con el pasar de los años así fue su constancia hacia mí desde la infancia hasta el día de hoy sin desmayar ni un solo momento.

Con estas palabras hago público y reconozco el apoyo brindado en mis proyectos académicos, profesionales y empresariales **Thelma Edelmira Quemé Barreno**, admiro y valoro la fuerza que tienes en tu corazón, alma y mente para soportar avanzar y perseverar en la vida, ejemplo que me has dado para luchar, hoy te digo: He alcanzado un peldaño pero aun hace falta más. Te Ama, Te Admira tu Hijo. "No importa que tan grande son los retos sino que tan grande es nuestro deseo de superarlos"

## ÍNDICE GENERAL

	<b>Página</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	i
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS</b>	
<b>DEL MUNICIPIO DE SANTA ANA</b>	
<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b> 2
1.1.1	Contexto Departamental 2
1.1.2	Antecedentes históricos del Municipio 3
1.1.3	Localización geográfica 5
1.1.4	Extensión y límites territoriales 7
1.1.5	Clima 7
1.1.6	Orografía 8
1.1.7	Sitios arqueológicos y turísticos 8
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVO</b> 9
1.2.1	División política 9
1.2.2	División Administrativa 11
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b> 12
1.3.1	Bosques 12
1.3.2	Flora 13
1.3.3	Fauna 13
1.3.4	Suelos 14
1.3.5	Agua 14
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b> 15
1.4.1	Población total por género y área 16
1.4.2	Población por grupo de edad 17
1.4.3	Población por grupo étnico 18
1.4.4	Analfabetismo 19
1.4.6	Población económicamente activa –PEA– 20



<b>1.5</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	21
1.5.1	Tenencia	21
1.5.2	Concentración	22
1.5.3	Uso de los suelos	27
<b>1.6</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	28
1.6.1	Salud	28
1.6.2	Educación	29
1.6.3	Seguridad	30
1.6.4	Agua	31
1.6.5	Energía eléctrica residencial y alumbrado público	31
1.6.6	Drenajes	32
1.6.7	Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	32
1.6.8	Otros servicios	32
<b>1.7</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	33
1.7.1	Silos	33
1.7.2	Transporte	33
1.7.3	Telecomunicaciones	33
<b>1.8</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	34
1.8.1	Organizaciones comunitarias y de desarrollo	34
1.8.2	Organizaciones productivas	34
<b>1.9</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	35
1.9.1	Instituciones gubernamentales	35
<b>1.10</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	37
1.10.1	Principales productos importan y exportan en el Municipio	37
1.10.2	Ingresos por concepto de remesas	38
<b>1.11</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL</b>	39
<b>1.12</b>	<b>ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS</b>	41
<b>1.13</b>	<b>TURISMO</b>	42
<b>1.14</b>	<b>RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	43

1.14.1	Agrícola	45
1.14.2	Pecuaria	45
1.14.3	Artesanal	46
1.14.4	Servicios	47

## **CAPÍTULO II**

### **SITUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LAS CARPINTERIAS**

<b>2.1</b>	<b>TIPOS DE EMPRESA</b>	<b>50</b>
2.1.1	Tamaño de las empresas	50
2.1.1.1	Pequeña empresa	50
<b>2.2</b>	<b>PROPIEDAD DEL INMUEBLE</b>	<b>52</b>
<b>2.3</b>	<b>CARPINTERÍA</b>	<b>52</b>
2.3.1	Tecnología utilizada	52
2.3.2	Volumen y valor de la producción	53
2.3.3	Proceso productivo	53
2.3.4	Puertas de madera	55
2.3.4.1	Costo directo de producción	55
2.3.4.2	Estado de resultados	57
2.3.4.3	Rentabilidad	57
2.3.5	Roperos de madera	58
2.3.5.1	Costo directo de producción	59
2.3.5.2	Estado de resultados	60
2.3.5.3	Rentabilidad	61
<b>2.4</b>	<b>FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>61</b>
<b>2.5</b>	<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>63</b>
2.5.1	Mezcla de mercadotécnica	64
2.5.2	Producto	64
2.5.2.1	Características	65

2.5.2.2	Variedad y diseño	66
2.5.2.3	Calidad	66
2.5.2.4	Tamaño	67
2.5.2.5	Marca empaque y etiquetado	67
2.5.3	Precio	68
2.5.3.1	Puertas y roperos de madera	68
2.5.3.2	Formas de financiamiento	69
2.5.4	Plaza	69
2.5.4.1	Canales de comercialización	70
2.5.4.2	Cobertura	71
2.5.4.3	Transporte	71
2.5.5	Promoción	71
<b>2.6</b>	<b>ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>72</b>
<b>2.7</b>	<b>GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>74</b>
<b>2.8</b>	<b>PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCION</b>	<b>74</b>

### **CAPÍTULO III**

#### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE**

<b>3.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>76</b>
<b>3.2</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>77</b>
<b>3.3</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>79</b>
3.3.1	Generales	79
3.3.2	Específicos	80
<b>3.4</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>80</b>
3.4.1	Identificación del producto	81
3.4.2	Oferta	82
3.4.3	Demanda	83

3.4.4	Precio	88
3.4.5	Comercialización	88
<b>3.5</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>88</b>
3.5.1	Localización	90
3.5.2	Nivel tecnológico	90
3.5.3	Tamaño del proyecto	91
3.5.4	Recursos	91
3.5.5	Producción	92
3.5.6	Proceso productivo	93
<b>3.6</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>96</b>
3.6.1	Tipo y denominación de la empresa	96
3.6.2	Justificación	96
3.6.3	Objetivos	97
3.6.4	Diseño organizacional	98
3.6.5	Funciones básicas de la organización	99
3.6.6	Marco Jurídico	101
<b>3.7</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>103</b>
3.7.1	Inversión fija	103
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	105
3.7.3	Inversión total	107
3.7.4	Fuentes de financiamiento	108
3.7.5	Costo de producción anual	109
3.7.6	Costo de producción proyectado	111
3.7.7	Estado de resultados proyectado	113
3.7.8	Presupuesto de caja proyectado	114
3.7.9	Estado de situación financiera proyectado	116
3.7.10	Valuación financiera	117
3.7.11	Impacto Social	121

**CAPÍTULO IV  
COMERCIALIZACIÓN**

**PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE**

<b>4.1</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>	122
<b>4.2</b>	<b>PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN</b>	122
4.2.1	Concentración	122
4.2.2	Equilibrio	123
4.2.3	Dispersión	123
<b>4.3</b>	<b>ETAPAS DE LA COMERCIALIZACIÓN</b>	123
4.3.1	Institucional	124
4.3.2	Funcional	125
4.3.3	Estructural	129
<b>4.4</b>	<b>OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN</b>	130
4.4.1	Canales de comercialización	130
4.4.2	Márgenes de comercialización	131

**CONCLUSIONES**

**RECOMENDACIONES**

**ANEXOS**

**BIBLIOGRAFÍA**

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén <b>Población Total</b> , Años: 1994, 2002, 2005	16
2	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Población Total por Género y Área</b> , Años: 1994, 2002 y 2005	17
3	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Población por Grupos de Edad y Área</b> , Años: 1994, 2002 y 2005	18
4	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Población por Grupo Étnico</b> , Años: 1994, 2002 y 2005	19
5	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Tasa de Analfabetismo</b> , Años: 1994, 2002 y 2005	19
6	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Población Económicamente Activa por Género</b> , Años: 1994, 2002 y 2005	20
7	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Forma de Tenencia de la Tierra</b> , Años: 1979, 2003 y 2005	22
8	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Concentración de la Tierra</b> , Años: 1979, 2003 y 2005	23
9	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Concentración de la Tierra</b> , Año: 1979, 2003 y 2005	24
10	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Uso de la Tierra</b> , Años: 1979, 2003 y 2005	27
11	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Distribución de Centros Educativos</b> , Por Área Urbana y Rural, Año: 2005	29
12	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Flujo Mensual de Remesas</b> , Año: 2005	38
13	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Clasificación</b>	44

	<b>de Fincas por Tamaño, Producción Agrícola, Año: 2005</b>	
14	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Clasificación de Fincas por Tamaño, Producción Pecuaria, Año: 2005</b>	46
15	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Clasificación de la Producción, Producción Artesanal, Año: 2005</b>	47
16	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Pequeña Empresa, Valor Total de la Producción, Año: 2005.</b>	51
17	Municipio de Santa Ana, Departamento de Petén, <b>Pequeña Empresa, Carpintería, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2005, (Cifras en Quetzales)</b>	53
18	Municipio de Santa Ana, Departamento de Petén, <b>Pequeña Empresa, Carpintería, Costo de Producción, Puertas de Madera, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2005, (Cifras en Quetzales)</b>	56
19	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Pequeña Empresa, Carpintería, Estado de Resultados, Puertas de Madera, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2005, (Cifras en Quetzales)</b>	57
20	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Pequeña Empresa, Carpintería, Costo Directo de Producción, Roperos de Madera, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2005, (Cifras en Quetzales)</b>	59
21	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Pequeña Empresa, Carpintería, Estado de Resultados, Roperos de Madera, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2005, (Cifras en Quetzales)</b>	60
22	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Pequeña Empresa, Financiamiento Producción Artesanal, Año: 2005</b>	63
23	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Pequeña</b>	68

	<b>Empresa, Carpintería, Precio, Costo y Ganancia, Puertas y Roperos de Madera, AÑO: 2005, (Cifras en Quetzales)</b>	
24	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Pequeña Empresa, Actividad Artesanal, Formas de Financiamiento, Año: 2005.</b>	69
25	República de Guatemala, <b>Oferta Total Histórica y Proyectada de Tomate</b> , Período: 2000 – 2009, (Miles de Quintales)	82
26	República de Guatemala, <b>Demanda Histórica y Proyectada, Producción de Tomate</b> , Período: 2000-2009	84
27	República de Guatemala, <b>Consumo Aparente Histórico y Proyectado, Producción de Tomate</b> , Período: 2000 - 2009 (Miles de Quintales)	85
28	República de Guatemala, <b>Demanda Insatisfecha Histórica, Producción de Tomate</b> , Período: 2000 – 2009, (Miles de Quintales)	87
29	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Proyecto: Producción de Tomate, Programa de Vida Útil</b> , Años: 2005	92
30	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Proyecto: Producción de Tomate, Inversión Fija</b> , Año: 2005, (Cifras en Quetzales)	104
31	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Proyecto: Producción de Tomate, Inversión en Capital de Trabajo</b> , Año: 2005, (Cifras en Quetzales)	106
32	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, Proyecto: <b>Producción de Tomate, Inversión en Capital de Trabajo</b> , Año: 2005, (Cifras en Quetzales)	107
33	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Proyecto: Producción de Tomate, Fuentes de Financiamiento</b> , Año: 2005, (Cifras en Quetzales)	108



34	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Proyecto:</b> <b>Producción de Tomate, Plan de Amortización del Préstamo</b> , Año: 2005, (Cifras en Quetzales)	109
35	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Proyecto:</b> <b>Producción de Tomate, Costo Directo de Producción</b> , Año: 2005 (Cifras en Quetzales)	110
36	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Proyecto:</b> <b>Producción de Tomate, Costo Directo de Producción Projectado</b> , (Cifras en Quetzales)	112
37	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Proyecto:</b> <b>Producción de Tomate, Estado de Resultados Projectado</b> (Cifras en Quetzales)	113
38	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Proyecto:</b> <b>Producción de Tomate, Presupuesto de Caja Projectado</b> (Cifras en Quetzales)	115
39	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, Proyecto: Producción de Tomate, <b>Estado de Situación Financiera Projectado</b> , (Cifras en Quetzales)	116
40	<b>Proyecto: Producción de Tomate Márgenes de Comercialización Cosecha Invierno Año 2005</b>	132
41	<b>Proyecto: Producción de Tomate Márgenes de Comercialización Cosecha Invierno Canal Productor Minorista Año 2005</b>	134
42	<b>Proyecto: Producción de Tomate Márgenes de Comercialización Cosecha de Verano Año 2005</b>	135
43	<b>Proyecto: Producción de Tomate Márgenes de Comercialización Cosecha Verano Canal Productor Minorista Año 2005</b>	136
44	<b>Proyecto: Producción de Tomate Márgenes de Comercialización Precio Promedio Año 2005</b>	137
45	<b>Proyecto: Producción de Tomate Márgenes de Comercialización Precio Promedio Canal Productor Minorista Año 2005</b>	138

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Centros Poblados Según Categoría</b> , Año: 1994,2002,2005	10
2	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Comercio y Servicios Existentes en la Cabecera Municipal</b> , Año: 2005	48
3	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Proyecto: Producción de Tomate, Requerimientos Técnicos</b> , Año: 2005	89

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Curva de Lorenz</b> , Años: 1979, 2003 y 2005	25
2	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Pequeña Empresa, Carpintería, Flujograma del Proceso Productivo Puertas y Roperos de Madera</b> , Año: 2005	54
3	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Pequeña Empresa, Carpintería, Canales de Comercialización</b> , Año: 2005	70
4	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Proyecto: Producción de Tomate, Flujograma del Proceso Productivo</b> Año: 2005	95
5	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Proyecto: Producción de Tomate, Organigrama Propuesto</b> , Comité de Desarrollo Agrícola de Productores de Tomate Santa Ana, Año: 2005	98
6	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Proyecto: Producción de Tomate, Punto de Equilibrio</b> , Año: 2005	120
7	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Proyecto: Producción de Tomate Canales de Comercialización</b> Año: 2005	131

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, <b>Localización Geográfica</b> , Año: 2005	6

## INTRODUCCIÓN

El estudio que se presenta constituye el diagnóstico socioeconómico, realizado en el marco del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–. Es un método de evaluación final optativo que brinda la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el propósito que los estudiantes colaboren con la población y apliquen los conocimientos adquiridos, en la formulación de soluciones viables a los problemas socioeconómicos que enfrentan las comunidades del interior de la República.

El tema general abordado en la investigación, se denomina: “**Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión**”, del municipio de Santa Ana, departamento de Petén, realizado en el primer semestre del año 2005 y tiene como base la siguiente hipótesis: La condición socioeconómica que se encuentra el municipio de Santa Ana, departamento del Petén en el año 2005 es frágil en relación a como se encontraba en el año 1994, debido a que las potencialidades productivas no han sido explotadas de forma adecuada por desconocimiento técnico, y no se han implementado propuestas de inversión.

El presente informe es el resultado del estudio denominado “ **Comercialización Carpintería**” los objetivos que se pretenden con el desarrollo del trabajo son los siguientes conocer y determinar la situación socioeconómica e infraestructura del Municipio, fomentar la inversión de nuevos proyectos, analizar las actividades productivas que representan la base económica del lugar, entre ellas la actividad artesanal carpintería, así como establecer el potencial de los recursos existentes para proponer a pequeños y medianos productores,

alternativas de inversión que promuevan el mejoramiento del nivel de vida de la población.

La metodología empleada es el método científico, con base a técnicas de muestreo, observación, cuestionario y entrevista para recopilar la información necesaria y procesarla en el tiempo estipulado. La aplicación del muestreo estadístico, permitió determinar una muestra de 385 hogares, cálculo que tiene un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 95%; las unidades de análisis se representaron por medio de los hogares del área rural y urbana.

El estudio se estructuró en capítulos integrados de la siguiente forma: corresponden al primer capítulo las características socioeconómicas del Municipio, la población, uso, tenencia y concentración de la tierra, infraestructura productiva básica y actividades económicas.

El segundo capítulo, se refiere a la producción Artesanal, los niveles tecnológicos, tipos de empresa, propiedad del inmueble, financiamiento de la producción, comercialización, organización de la producción y generación de empleo.

El capítulo tercero, está integrado por la propuesta de inversión, el proyecto de producción de tomate, donde se presenta la justificación e importancia, estudio técnico, estudio administrativo legal, estudio financiero, el cual orientara al inversionista en la elaboración del proyecto.

El capítulo cuarto esta integrado por la propuesta de comercialización de producción de tomate donde se presentan las directriz correcta para los inversionistas del proyecto.

Al final del informe se presentan las conclusiones y recomendaciones, derivadas de la investigación realizada, con el fin de dar propuestas generales y específicas que coadyuven a dar solución a los problemas encontrados en el municipio de Santa Ana. Seguidamente se presenta la bibliografía consultada para la elaboración del informe.

De esta manera la Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas contribuye al desarrollo socio económico del país y retribuye al pueblo de Guatemala el esfuerzo brindado a los estudiantes de dicha universidad con propuestas de solución de carácter viable presentadas al municipio de Santa Ana departamento de Petén.





## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SANTA ANA**

En el presente capítulo se analizan las principales características socioeconómicas del municipio de Santa Ana del departamento de Petén, con el propósito de conocer los aspectos físicos, históricos, culturales y ambientales del Municipio, para que el análisis y la interpretación permitan conocer los problemas de mayor relevancia en esa localidad.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Santa Ana es uno de los 12 municipios del departamento de Petén, su cabecera tiene la categoría de pueblo y la municipalidad es de cuarta categoría. El nombre geográfico oficial es Santa Ana.

A continuación se describe una serie de elementos que facilitan la caracterización del Municipio, entre los cuales se encuentra el contexto departamental, antecedentes históricos, localización geográfica, extensión y límites territoriales, clima, hidrografía, orografía, sitios arqueológicos y turísticos, aspectos culturales y deportivos, folklore, tradiciones y religión.

##### **1.1.1 Contexto Departamental**

El departamento de Petén se sitúa en la región VIII o región Petén en la república de Guatemala, su cabecera departamental es la Isla de Flores; se encuentra a una distancia de 506 kilómetros aproximadamente de la Ciudad Capital. Limita al norte con la república de México; al sur con los departamentos de Izabal y Alta Verapaz; al este con la república de Belice; y al oeste con la república de México. Se ubica en latitud 16° 55' 45" y longitud 89° 53' 27". Cuenta con una extensión territorial de 35,854 kilómetros cuadrados. El monumento de elevación se encuentra en la Cabecera Departamental, a una

altura de 127 metros sobre el nivel del mar pero esta es variada debido a la topografía del Departamento, de donde deriva la diversidad de climas dividido en tres zonas: Región Baja, Región Media y Región Alta.

A la primera corresponden las llanuras y los lagos, donde se encuentra la mayoría de los poblados del Departamento, así como sus grandes praderas o sabanas, a la segunda, corresponden las primeras alturas, que incluyen las pequeñas colinas de los valles; los ríos San Pedro, Azul u Hondo y San Juan. A la Región Alta corresponden las montañas Mayas que se ubican en la parte oeste del Departamento, es en esta región donde se presentan las condiciones climáticas más favorables para el establecimiento de la ganadería y colonias agrícolas.

El departamento de Petén, es el más grande de la república de Guatemala. Con sus 35,854 kilómetros cuadrados representa más del 30% del territorio nacional. Adicionalmente mantiene la mayor cantidad de bosque tropical remanente de Guatemala, aunque en las tres últimas décadas ha sufrido un proceso de deforestación acelerado. Pese a que en las décadas de 1980 y 1990 su tasa de crecimiento poblacional ha sido cercana al 10% anual, su densidad de población es aún menor que otras partes de la República. No obstante su población creció 251% entre 1973 y 1994, sin embargo la fragilidad de sus suelos y con la tecnología agrícola actual es difícil predecir el soporte de una población mayor.

### **1.1.2 Antecedentes históricos del Municipio**

“La fecha oficial de fundación del Municipio data del año 1840, se cree que el pueblo de Santa Ana es uno de los que fundara el gobernador de Petén, maestro de campo, Juan Antonio Ruiz y Bustamante en el año de 1708.”<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Catastro Nacional. Monografía Santa Ana, Año 2002. Pág. 5.

Los primeros habitantes del lugar fueron indígenas de la etnia Mosul, y posteriormente se asentaron personas provenientes de otros lugares como de Santo Toribio y Dolores. También fue poblado por inmigrantes procedentes de Yucatán y Chiapas, hechos que se reconocen por la existencia de apellidos de ese lugar.

El primer asentamiento se formó en la sabana de Ixponé, lo que hoy se conoce como Santa Ana Vieja. Como testimonio de este hecho se puede observar en el lugar un corral de piedras y las ruinas de calicanto de lo que fuera la casa del Cura Rector.

El segundo asentamiento se fundó en el barrio Buena Vista en el año 1890. Como señal de este segundo asentamiento existe un aljibe construido de calicanto que surtía de agua potable a los moradores.

Cuentan quiénes conocen el lugar, que el origen del nombre del Municipio data de la época de 1837, año en el que una señora de origen mexicano trajo una imagen de Santa Ana al pueblo de Ixponé. Se construyó una iglesia de pared de colocché, forrado con tierra blanca y cal, construcción típica de esa época; el techo era de guano y piso de tierra blanca apelmazada, con ventanas y puertas de madera. Más tarde los vecinos de esa época bautizaron el pueblo con el nombre actual en honor a Santa Ana, madre de la Santísima Virgen María.

La Asamblea Constituyente distribuyó los pueblos del Estado para la administración de Justicia por el Sistema de Jurados, en el Decreto del 27 de agosto de 1838, Santa Ana quedó como cabecera municipal según su nombre, Santa Ana.

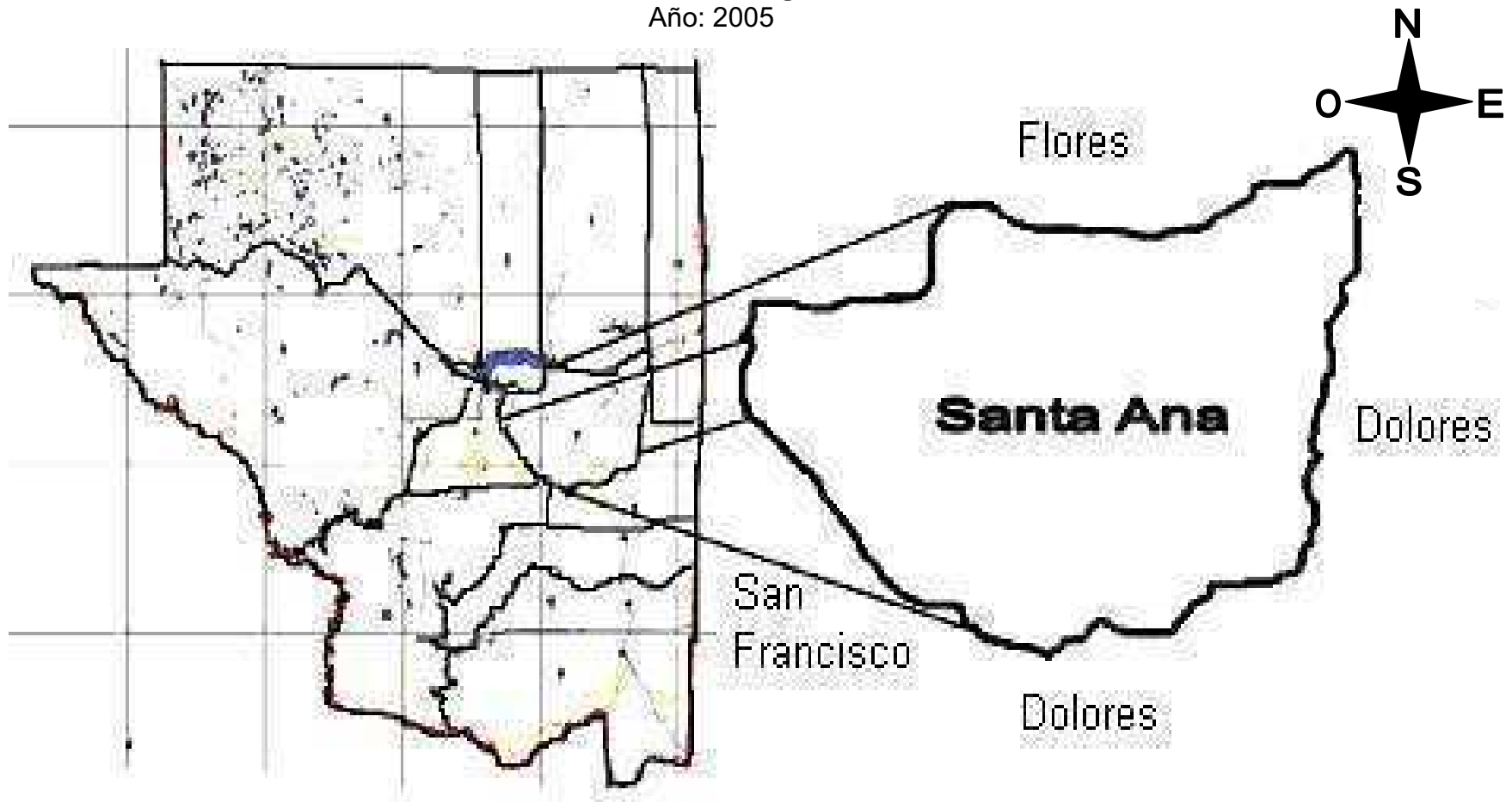
El idioma predominante es el español, sin embargo existen comunidades donde se habla el idioma itzá y kekchí.

Actualmente en el Municipio predominan la agricultura, la ganadería, y las artesanías. El comercio es limitado, ya que no existe mercado, debido a la cercanía en que se encuentra Santa Elena, en el municipio de Flores (21 kilómetros), los pobladores prefieren movilizarse hacia ese lugar y allí adquirir lo necesario para su trabajo y sustento. Actividades industriales no existen, ya que como se mencionó para los pobladores el comercio se concentra en la Cabecera Departamental.

### **1.1.3 Localización geográfica**

El Municipio se encuentra situado en la parte Este del Departamento, a 21 kilómetros de Ciudad Flores, cabecera departamental y a 485 kilómetros de la Ciudad Capital, y se utiliza la carretera CA-13, la cual se encuentra totalmente asfaltada. Está localizado en una llanura, caracterizada por la presencia de extensiones de tierras deforestadas y extensas sabanas que contienen cultivos agrícolas y pastos para ganado. A continuación se presenta el mapa de la localización geográfica del Municipio.

Mapa 1  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Localización Geográfica**  
Año: 2005



Fuente: Elaboración propia, en base a mapas del Sistema de Información Geográfica, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA–.

#### **1.1.4 Extensión y límites territoriales**

El Municipio ocupa una extensión territorial aproximada de 1008 kilómetros cuadrados, según la demarcación política publicada en el año de 2002 por Catastro Nacional, que representa el 2.81% con respecto a la extensión territorial del Departamento.

Limita al Norte con el municipio de Flores, al Sur y al Este con el municipio de Dolores, y al Oeste con San Francisco. Se encuentra a una altitud promedio de 220 metros sobre el nivel del mar y coordenadas geográficas de 16°48'25" Latitud, y 89° 49'38" Longitud.

#### **1.1.5 Clima**

El clima del Municipio es cálido, con inviernos benignos, húmedos, sin estación seca definida. La temperatura promedio anual máxima es de 29.3° C y la mínima de 21.6°C. La temperatura promedio máxima es de 38.5°C y la mínima de 15°C.

El período de lluvias está comprendido entre los meses de mayo a enero, con un promedio anual de lluvias de 2006.1 mm. y humedad relativa de 84%. Los cambios atmosféricos actuales por el calentamiento de la tierra han provocado cambios en la humedad del Municipio. Debido a las características topográficas propias del Municipio, existe una barrera natural (las Montañas Mayas, ramales de la Sierra Chamá) que lo protege contra huracanes provenientes del mar de las Antillas.

De acuerdo con el estudio efectuado y entrevistas realizadas a los habitantes de la región, se pudo determinar que el clima ha variado significativamente, debido a la deforestación y a la expansión de la frontera agrícola y pecuaria en particular de 1990 a la fecha. En 1990 se contaba con un invierno de ocho meses, el cuál abarcaba el período comprendido de mediados de mayo a

mediados de enero; y un verano de cuatro meses de mediados de enero, a mediados de mayo. La situación en el año 2005 es diferente, ya que el verano duró aproximadamente seis meses, (de enero a mediados de junio) situación que afecta negativamente la economía del Municipio al retrasar ó perder las cosechas así como el desarrollo de los pastos para la alimentación del ganado.

### **1.1.6 Orografía**

Dentro del territorio del Municipio se encuentran las montañas Mayas, ramales de la Sierra Chamá. La cadena montañosa de baja altura que penetra desde el municipio de Dolores por la aldea Los Ángeles, y se expande hacia el noreste la cual pasa por las comunidades de El Cartucho, El Juleque, El Mango, Los Pelones, Nuevo Porvenir y Nueva Esperanza. La cadena montañosa se extiende al Centro, Este y Norte por la aldea de Purusilá y al este pasa por las comunidades El Mango, Pueblo Nuevo, Los Lagartos y otras cercanas.

### **1.1.7 Sitios arqueológicos y turísticos**

De acuerdo a documentación recabada y entrevistas a pobladores locales, en el área del Municipio existen vestigios de sitios arqueológicos que no se les conoce por su nombre maya sino por el nombre del lugar en donde se encuentran. Uno de ellos es conocido como el Juleque, localizado a 12 kilómetros al sureste de la Cabecera Municipal; es un complejo de arquitectura maya, rico en diversas estructuras. En el año 1983 se informó al Instituto de Antropología e Historia –IDAEH– la existencia de éste, pero los especialistas y trabajadores de dicha institución no los visitaron, debido a su poca importancia, nivel de depredación y saqueo en que se encontraba.

Otros sitios conocidos son el de Los Pelones, El Moshonal, El Pumpal, El Mango y El Bayal. Según información documental existen otros sitios arqueológicos, la mayoría saqueados por los depredadores y otros han desaparecido.

De acuerdo a lo investigado documentalmente, se hace mención de los sitios arqueológicos, pero no son representativos económicamente ya que no se les ha prestado la debida atención, prueba de ello es que los pobladores del Municipio desconocen la existencia de estos.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

La división política es utilizada para administrar los centros poblados según jurisdicción territorial; de acuerdo con el Código Municipal, en el artículo cuatro, comprende la división entre aldea, caserío, paraje, cantón, barrio, parcelamiento, finca y demás formas de ordenamiento territorial definidas localmente. La división administrativa está vinculada al ejercicio del poder local representado por la Municipalidad y la delegación de autoridad en las diferentes demarcaciones.

### **1.2.1 División política**

Esta división permite conocer la forma en que están distribuidos los lugares poblados del Municipio.

En 1994 la división política estaba conformada por cuarenta y seis centros poblados, distribuidos de la siguiente manera: un pueblo, veintitrés fincas, cuatro haciendas y dieciocho caseríos, según actualización realizada por el Instituto Nacional de Estadística –INE–. La mayor cantidad de centros poblados estaban concentrados en fincas, las cuáles representaban el 50% del total de comunidades existentes en el Municipio.

En lo que respecta al año 2002, la división política estaba conformada por treinta y cuatro centros poblados distribuidos así: un pueblo, dos fincas, veintinueve



caseríos y dos aldeas, según actualización realizada por el Instituto Nacional de Estadística –INE–. En el área rural se registraron cambios con relación a 1994, por la desaparición de cuatro haciendas y veintiuna fincas, cuyos centros poblados fueron trasladados a las categorías de caseríos y aldeas, debido al inicio de actividades de Catastro Nacional en el Municipio a partir del año dos mil. La mayor cantidad de centros poblados estaban concentrados en caseríos, los cuáles representaban el 85% del total de comunidades existentes en el distrito municipal.

En el año 2005, según la investigación realizada, el Municipio está conformado por treinta y siete centros poblados así: un pueblo, seis barrios, trece caseríos y diecisiete aldeas. Con relación al año 2002, en el área urbana se registra la instauración de seis barrios; en el área rural, se registra la desaparición de dos fincas y dieciséis caseríos, cuyos centros poblados fueron trasladados a la categoría de aldeas, como se mencionó anteriormente, debido al inicio de actividades por parte de Catastro Nacional en el Municipio, a partir del año dos mil. A continuación se presenta la división política del Municipio en los años 1994, 2002 y 2005.

Tabla 1  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Centros Poblados por Años en Estudio Según Categoría**  
Años: 1994, 2002 y 2005

<b>Categoría</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Encuesta 2005</b>
Pueblo	1	1	1
Barrios	0	0	6
Aldeas	0	2	17
Caseríos	18	29	13
Fincas	23	2	0
Haciendas	4	0	0
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>34</b>	<b>37</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el año 2005, con relación a 2002 y 1994, existen cambios en la categoría de las comunidades, debido al crecimiento económico y poblacional del Municipio, y a la delimitación y distribución de tierras por parte de Catastro Nacional. En 1994 los centros poblados estaban concentrados en fincas y haciendas, representaban el 59% del total de comunidades, en el año de la investigación, los centros poblados se concentran en aldeas y caseríos con el 81% del total. Esto refleja que la mayor cantidad de comunidades se concentra en el área rural.

### **1.2.2 División administrativa**

La división administrativa está vinculada al ejercicio del poder local representado por la municipalidad y la delegación de autoridad en los diferentes centros poblados.

“La división administrativa es la forma como se realiza la gestión del gobierno del Municipio, ya sea a través de alcaldía, alcaldes auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc.”<sup>2</sup>

En el año 2005, el ejercicio del poder local es presidido por la Corporación Municipal, integrada por el Alcalde Municipal, Síndico I, Síndico II, Síndico Suplente, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV y Concejal V. Esta división administrativa es electa popularmente mediante sufragio universal cada cuatro años.

Las comunidades del Municipio cuentan con alcaldías auxiliares, también se conforman los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES– cuyo presidente es el alcalde auxiliar de la comunidad. Para el año 2005 se

---

<sup>2</sup> José Antonio Aguilar Catalán. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados).EPS. Facultad de ciencias económicas USAC Guatemala 2002 Vásquez Industria Litográfica. 1ª. Edición, Pág. 61.

encuentran autorizados por la municipalidad 26 Consejos Comunitarios de Desarrollo y su función radica en gestionar en conjunto con los comités existentes, proyectos de desarrollo social ante la Corporación Municipal.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

“Como recursos naturales se debe comprender a todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano, razón por la cual se convierten en bienes económicos.”<sup>3</sup> A continuación se presentan los principales recursos naturales del Municipio: bosques, flora, fauna, suelos e hidrología.

#### **1.3.1 Bosques**

El Municipio está incluido en la zona de transición del bosque húmedo a húmedo subtropical y pertenece a la región de Tierras Calizas Bajas del Norte. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística (Censo Agropecuario 2003), en el Municipio existen 7,178.62 manzanas de bosques, de las cuales 787.67 manzanas (11%) son bosques plantados y 6,390.95 manzanas (89%) corresponden a bosques naturales.

Se pudo determinar que para el año 1994 existían dentro del Municipio las siguientes clases maderables: pino blanco, laurel, tzalam, palo de zope o palo negro, jaraguay, chichipate, palo de lagarto, cedro, caoba, jobillo, Ceiba, canaxán chichiqueque, mapola, matilizguate, teca y santa maría. Mientras que para el año 2005 se cuenta con palos de: caoba, cedro, chico zapote, mapola, matilizguate, pino, melina, teca, santa maría, sangre san Juan y ojushte.

---

<sup>3</sup> Leonardo, Broff. Grito de la Tierra, Grito de los Pobres. Hacia una ecología planetaria. Ediciones Dabar. México D.F. 1996. Pág. 27

También se logró establecer que la tala inmoderada se debe principalmente a los incendios, el comercio ilegal de madera y a la expansión de la frontera agrícola y ganadera; en menor escala se debe también a la obtención de leña para la preparación de alimentos y construcción de hogares.

### **1.3.2 Flora**

Entre las plantas existentes dentro del Municipio para el año 2005 se encuentran: la chaya, macuy o hierba mora, chipilín, camote, yuca, macal, payaque y papa. Entre las ornamentales se encuentran xate y bayal (una especie que tiene usos similares al mimbre). Se usan como plantas medicinales: la ruda, el apazote, la hierba buena, caña fístula, copal, culantrillo, condeamor, chichibej, epazín, guaco, ixtupú maculís, nabaa, pito y el placan.

Los recursos de la flora natural en el Municipio han sido mal aprovechados y a la vez deteriorados por el proceso de aumentar la producción de la superficie de los campos de cultivo y pastizales, tradicionalmente la población del Municipio depende de los recursos naturales como base para su subsistencia y la satisfacción de sus necesidades alimenticias, medicinales, energéticas y de vivienda.

### **1.3.3 Fauna**

La fauna del Municipio como en todo el departamento de Petén, esta en peligro de extinción tanto por la destrucción de los bosques como por la caza inmoderada de las especies que se agudiza a partir de 1990. Al momento de la investigación (año 2005) se encuentran venados, cabritos silvestres, jabalíes, tepezcuintles, coches de monte, ardillas, tereques, gatos de monte, pisotes, monos saraguates, tacuazines (zarigüeya), loros, guacamayas y gavilanes; variedad de serpientes, como barba amarilla, mazacuata, coral, falso coral y otras. Existen muchas especies en peligro de extinción como: jaguar, tigrillo,

danta o tapir, tucán, guacamayas, corolitas, faisán, pavo petenero, venado, loro, tepezcuintle y jabalí.

#### **1.3.4 Suelos**

Santa Ana se ubica en las series IA y IIB que corresponden a la división Suelos Profundos Bien Drenados y Suelos Poco Profundos Bien Drenados respectivamente, Los suelos del Municipio se encuentran divididos en dos grupos: Suelos de las Sabanas y Suelos de los Bosques.

De acuerdo con el estudio efectuado se pudo determinar que la necesidad ha obligado a los pobladores a utilizar estos suelos para efectuar cultivos agrícolas, en su mayoría maíz y frijol, convirtiéndose en la principal actividad de subsistencia del Municipio. El desconocimiento, ausencia de capacitación, asistencia técnica y falta de recursos económicos para la preservación de suelos, han causado un desgaste gradual de la capa orgánica y por consiguiente la capacidad productiva ha disminuido.

#### **1.3.5 Agua**

Según información proporcionada por personas del lugar se sabe que para 1978 el municipio de Santa Ana contaba con dos ríos el Bucut y el San Martín. Sin embargo a la fecha de la investigación no se cuenta con información bibliográfica que denote la existencia de dichos ríos; según comentarios de las personas del Municipio, estos ya se han secado; debido a los intensos calores, solo se observó los causes empedrados donde se localizaban.

En lo que se refiere a fuentes de agua se cuenta con un arroyo ubicado en la aldea los Ángeles y una laguna ubicada en la aldea El Mango que abastece de agua a la comunidad en tiempos de verano. Otras fuentes de agua están constituidas por aguadas artificiales y pozos perforados, que según información

proporcionada por la municipalidad al año 2005, en el Municipio existen 18 posos perforados, que son los que abastecen de agua a la Cabecera Municipal y a todas las comunidades.

En el Petén, como en muchas de las áreas de rocas calizas, el problema de abastecimiento de agua es serio y hay en muchos lugares una gran escasez de este elemento tan importante y las También existe la probabilidad, en estas áreas de rocas calizas, de que las aguas no sean potables y que estén contaminadas, aunque no lo aparenten, debido a que la naturaleza de las rocas calcáreas permite fácilmente el paso a través de sus grietas y cavernas y en esa forma, aguas que provienen o pasan por fuentes de contaminación, corren subterráneas y luego reaparecen como manantiales limpios aún a muchos kilómetros.

#### **1.4 POBLACIÓN**

En este apartado se presentan las características básicas de la población tal como: la estructura por edad y sexo, la clasificación según el área urbana y rural grupos étnicos, e indicadores socioeconómicos como la Población Económicamente Activa –PEA–, La importancia de esta sección radica en que permite conocer el comportamiento de las variables demográficas, como el crecimiento poblacional, la natalidad y mortalidad.

A continuación se muestra el total de habitantes del Municipio en el periodo comprendido de 1994 al 2005:

Cuadro 1  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Densidad Poblacional**  
Años: 1994, 2002, 2005

<b>Año</b>	<b>Superficie en Km<sup>2</sup></b>	<b>Población</b>	<b>Habitantes por km<sup>2</sup></b>
1994	1,008	6,564	7
2002	1,008	14,602	14
2005	1,008	21,846	22

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1,994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo grupo E.P.S. primer semestre 2005.

El municipio de Santa Ana tiene una extensión de 1,008 kilómetros cuadrados y una población estimada para el año 2005 de 21,846 habitantes, estas cifras al relacionarse entre sí permiten establecer que la densidad de habitantes por kilómetro cuadrado, se ha incrementado a 22 personas según censos del año 1994, 2002 y las proyecciones al 2005. Este representa un 19% con relación a la densidad poblacional nacional que es de 114 habitantes por kilómetro cuadrado, pero relativamente elevado, al compararlo con el del departamento de Petén que es de 13 habitantes por kilómetro cuadrado lo que representa un 69% más del promedio departamental según el Informe Anual 2004 de Política de Desarrollo Social y Población de SEGEPLAN, publicado en noviembre 2004.

#### **1.4.1 Población total por género y área**

Desde el punto de vista demográfico la composición de los sexos, constituye una característica importante para tomar decisiones en política de planificación, empleo y salud entre otros.

Para la información plasmada a continuación se tomó como base los datos del XI Censo Poblacional, VI de Habitación y las Proyecciones del Población del Instituto Nacional de Estadística –INE–, en la elaboración del cuadro, se detalla la información de la composición de los géneros según la información obtenida.

Cuadro 2  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Población Total por Género y Área**  
Años: 1994, 2002 y 2005

Género	Censo 1994			Censo 2002			Proyecciones 2005		
	Urbana	Rural	%	Urbana	Rural	%	Urbana	Rural	%
Masculino	776	2,596	51	3,213	4,260	51	4,609	6,914	53
Femenino	734	2,458	49	3,065	4,064	49	4,129	6,194	47
<b>Total</b>	<b>1,510</b>	<b>5,054</b>	<b>100</b>	<b>6,278</b>	<b>8,324</b>	<b>100</b>	<b>8,738</b>	<b>13,108</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1,994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 y Proyecciones de Población y Lugares Poblados con base al XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, Período 2000-2020, del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Para el año 1994 el 77% de la población se concentraba en el área rural, al año 2005 ha disminuido un 17% puesto que, de acuerdo a las proyecciones de población y la investigación de campo efectuada es de 60%. Esta tendencia ha variado, principalmente, por los servicios y comodidades que el área urbana ofrece. Adicionalmente las personas han emigrado por la deficiente producción agrícola de sus tierras y el deseo de obtener los medios económicos necesarios para la manutención de sus familias.

#### 1.4.2 Población por grupo de edad

La variable población se analiza para conocer el cambio en los grupos etarios, así como, para cuantificar grupos objetivos tales como, población en edad estudiantil, población sujeta a fondos de pensiones, entre otros.



Cuadro 3  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Población por Grupos de Edad y Área**  
Años: 1994, 2002 y 2005

Grupo Etario	Censo 1994			Censo 2002			Proyecciones 2005		
	Urbana	Rural	%	Urbana	Rural	%	Urbana	Rural	%
0 - 6	406	1,361	27	1,552	2,058	25	2,228	3,341	25
7 - 14	385	1,288	25	1,587	2,103	25	1,943	2,914	22
15 - 64	680	2,277	45	2,938	3,895	47	4,334	6,501	50
65 y más	38	129	3	202	267	3	234	351	3
<b>Total</b>	<b>1,509</b>	<b>5,055</b>	<b>100</b>	<b>6,279</b>	<b>8,323</b>	<b>100</b>	<b>8,739</b>	<b>13,107</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1,994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 y Proyecciones de Población y Lugares Poblados con base al XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, Período 2000-2020. del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

El rango de mayor importancia del Municipio está constituido en la edad de trabajar, que es de 15 a 64 años, dato que se mantiene constante entre los años de estudio. En el año 1994 representó un 45% del total de la población, según la investigación de campo para el año 2005 éste representa un 60% del total de la muestra. La población de 0 a 6 años disminuye en un 2% entre el año 1994 y 2002 mientras la población de 7-14 años continua constante.

### 1.4.3 Población por grupo étnico

El análisis de los grupos étnicos cobra importancia por las características multiétnicas y multiculturales del país, principalmente por los componentes del Acuerdo sobre Identidad y Derecho de los Pueblos Indígenas contenido en los Acuerdos de Paz.

La distribución del grupo étnico se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 4  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Población por Grupo Étnico**  
Años: 1994, 2002 y 2005

Grupo Étnico	Censo 1994		Censo 2002		Proyecciones 2005	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Indígena	722	11	1,974	14	3,495	16
No Indígena	5,842	89	12,628	86	18,351	84
<b>Total</b>	<b>6,564</b>	<b>100</b>	<b>14,602</b>	<b>100</b>	<b>21,846</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1,994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 y Proyecciones de Población y Lugares Poblados con base al XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, Período 2000-2020, del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

La población indígena se ha incrementado del año 1994 al 2005 en un 484%, situación que evidencia la falta de planificación en el crecimiento poblacional. En la población no indígena hubo un incremento del 314% entre los años 1994 y 2005 al igual que en la población indígena existen altas tasas de fecundidad, sin embargo es menor que las primeras debido a la participación de las últimas en charlas sobre planificación familiar.

#### 1.4.4 Analfabetismo

La educación es considerada por muchos autores como un factor de desarrollo económico, el bajo nivel contribuye a la reducción de la productividad de la fuerza laboral que a su vez, reduce el nivel de vida.

Cuadro 5  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Tasa de Analfabetismo**  
Años: 1994, 2002 y 2005

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2005	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Alfabeta	1,806	58	7,499	69	1,304	82
Analfabeta	1,321	42	3,375	31	291	18
<b>Total</b>	<b>3,127</b>	<b>100</b>	<b>10,874</b>	<b>100</b>	<b>1,595</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1,994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo grupo E.P.S. primer semestre 2005.

Con los datos descritos, se puede observar que el índice de analfabetismo ha disminuido del año 1994 en relación al año 2002, debido a la importancia que la población y autoridades han manifestado por la educación, como parte del desarrollo integral impulsado por la Alcaldía Municipal en el área urbana rural, al brindar educación desde el nivel parvulario hasta el ciclo básico. Adicional a ello la cobertura educativa abarca hasta tres jornadas en el ciclo básico.

#### 1.4.5 Población económicamente activa –PEA–

La conforman hombres y mujeres en edad de trabajar, comprendidos de 15 a 65 años que trabajan o están en busca de trabajo. En estadísticas más recientes para la medición de esta variable se cambia el criterio de edad, al ampliar e incluir a la población desde siete y más años de edad.

En el caso del municipio de Santa Ana, se presenta de la siguiente manera:

Cuadro 6  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Población Económicamente Activa por Género**  
Años: 1994, 2002 y 2005

Género	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2005	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Masculino	1,473	97	3,782	91	676	90
Femenino	49	3	380	9	75	10
<b>Total</b>	<b>1,522</b>	<b>100</b>	<b>4,162</b>	<b>100</b>	<b>751</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1,994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 y Proyecciones de Población y Lugares Poblados con base al XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, Período 2000-2020. del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

La población económicamente activa para el año 1,994 representa el 23% del total de la población. Para el año 2,002 equivale al 29% lo que refleja un incremento del 6% con relación a 1,994. De acuerdo a la encuesta realizada en el 2,005 la tendencia de aumento se mantiene al ampliarse a 37% para ese año, esto demuestra un incremento del 8% con relación al año 2,002. Se evidencia la

participación de la mujer en las actividades agrícolas; al comparar los años 1994 y 2005, el incremento es de 7% en este género, tendencia que se mantiene al analizar el año 2005. Según la investigación de campo, esta situación se debe a la creciente migración por parte de los varones de la localidad hacia los países de Belice, México y Estados Unidos; por tal razón la mujer debe incrementar su participación en cuidar los cultivos y velar por el sustento familiar.

## **1.5 ESTRUCTURA AGRARIA**

Todo análisis de estructura agraria implica el análisis del uso, tenencia y concentración de la tierra.

La caracterización que manifiesta la estructura del agro guatemalteco está constituida por la desigualdad en la distribución de la riqueza, y da origen al estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra a través de la relación dual del minifundio y latifundio, criterios que no se excluyen, sino al contrario interactúan y dan origen a la dependencia entre sí.

### **1.5.1 Tenencia**

Es la relación que surge entre el productor y la tierra que trabaja, que no implica necesariamente propiedad.

La forma que asume la propiedad sobre la tierra es un aspecto muy importante y las relaciones de producción que se entablan dentro de los diversos grupos sociales son determinadas por las modalidades en que los productores obtienen dicha propiedad.

En el Municipio han existido diversas formas de tenencia de la tierra, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 7  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Forma de Tenencia de la Tierra**  
Años: 1979, 2003 y 2005

Forma de Tenencia	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2005	
	No. de Fincas	Superficie en Mz.	No. de Fincas	Superficie en Mz.	No. De Fincas	Superficie en Mz.
Propias	521	37,666	426	35,319	185	1,977
Arrendadas	251	4,876	312	3,180	100	722
Colonato	4	24	39	1,152	0	0
Usufructo	27	235	5	377	20	94
Ocupada	35	596	5	82	0	0
<b>Total</b>	<b>838</b>	<b>43,397</b>	<b>787</b>	<b>40,110</b>	<b>305</b>	<b>2,793</b>

Fuente: Elaboración propia, en base al III Censo Agropecuario 1,979 y IV Censo Agropecuario 2,003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2005.

Al comparar cifras de los años 1979 y 2005, el 62% y 61% respectivamente contaba con tierras propias, aunque éstos no cuentan con un respaldo legal para su propiedad, sin embargo para el año 2005 el 61% cuenta con tierras propias en vías de legalización.

### 1.5.2 Concentración

La concentración de la tierra en el Municipio se caracteriza por la desigualdad en la distribución de la tierra.

El fenómeno de la concentración de la tierra surgió como resultado del proceso de conquista, que permitió la apropiación de grandes extensiones de tierra por un reducido grupo de conquistadores españoles que fueron privilegiados por la corona española, con tierra y nativos (esclavos) para su explotación económica en haciendas agrícolas y ganaderas.”<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Severo Martínez Peláez, La Política Agraria Colonial y los Orígenes del Latifundismo, Edición Unica, Editorial Universitaria, 1,994, Página 21

Cuadro 8  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Concentración de la Tierra**  
Años: 1979, 2003 y 2005

Estratos	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2005	
	No. De Fincas	Superficie en Mz.	No. De Fincas	Superficie en Mz.	No. De Fincas	Superficie en Mz.
Microfincas	31	5	3	1	23	12
Sub-familiares	406	1,597	313	1,208	169	488
Familiares	162	5,298	208	6,609	60	543
Multifamiliares						
Medianas	235	29,668	254	23,604	53	1,750
Multifamiliares						
Grandes	4	6,829	9	8,688	0	0
<b>Total</b>	<b>838</b>	<b>43,397</b>	<b>787</b>	<b>40,110</b>	<b>305</b>	<b>2,793</b>

Fuente: Elaboración propia, en base al III Censo Agropecuario 1,979 y IV Censo Agropecuario 2,003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2005.

La investigación de campo realizada en el municipio de Santa Ana, revela el predominio de los minifundios (fincas sub-familiares). Al comparar las cifras de los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003 se mantiene la tendencia de la concentración de grandes extensiones de tierra en pocas manos, sin embargo se observa el incremento sustancial de las fincas familiares en los últimos años.

La tierra como medio de producción del Municipio se caracteriza porque las grandes extensiones las poseen pocas fincas sobre todo de tipo familiar y multifamiliar, fenómeno que a nivel de la República se le conoce como la concentración de la riqueza en pocas manos. La falta de este medio de producción es la principal causa para que la gran mayoría de fincas se dediquen a cultivos temporales con una parte de la producción dedicada al autoconsumo.

Cuadro 9  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Concentración de la Tierra**  
Año: 1979, 2003 y 2005

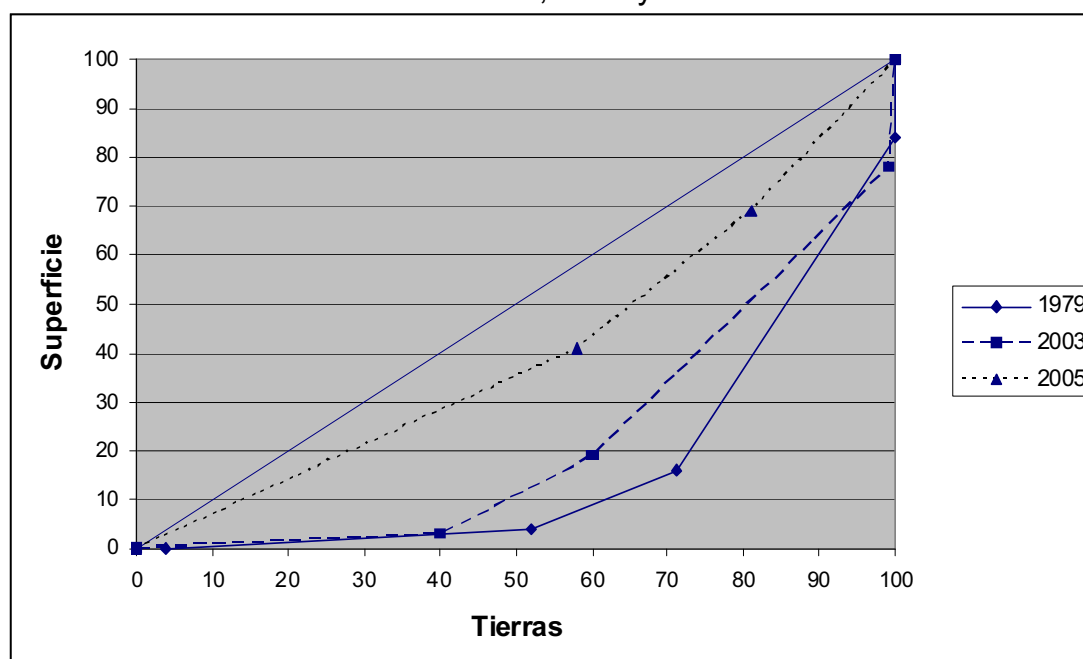
<b>Estratos</b>	<b>No. de Fincas</b>	<b>Superf. en Mz.</b>	<b>% Fincas</b>	<b>% Superf.</b>	<b>X Fincas Acum.</b>	<b>Y Superf. Acum.</b>	<b>X (Yi+1)</b>	<b>Y (Xi+1)</b>
<b>Año 1979</b>								
Microfincas	31	5	4	0	4	0	0	0
Sub-familiares	406	1,597	48	4	52	4	16	0
Familiares	162	5,298	19	12	71	16	832	284
Multifamiliares								
Medianas	235	29,668	28	68	99	84	5,964	1,584
Multifamiliares								
Grandes	4	6,829	1	16	100	100	9,900	8,400
<b>Total</b>	<b>838</b>	<b>43,397</b>	<b>100</b>	<b>100</b>			<b>16,712</b>	<b>10,268</b>
<b>Año 2003</b>								
Microfincas	3	1	0	0	0	0	0	0
Sub-familiares	313	1,208	40	3	40	3	0	0
Familiares	208	6,609	26	16	66	19	760	198
Multifamiliares								
Medianas	254	23,604	33	59	99	78	5,148	1,881
Multifamiliares								
Grandes	9	8,688	1	22	100	100	9,900	7,800
<b>Total</b>	<b>787</b>	<b>40,110</b>	<b>100</b>	<b>100</b>			<b>15,808</b>	<b>9,879</b>
<b>Año 2005</b>								
Microfincas	23	12	8	0	8	0	0	0
Sub-familiares	169	488	55	17	63	17	136	0
Familiares	60	543	20	20	83	37	2,331	1,411
Multifamiliares								
Medianas	53	1,750	17	63	100	100	8,300	3,700
<b>Total</b>	<b>305</b>	<b>2,793</b>	<b>100</b>	<b>100</b>			<b>10,767</b>	<b>5,111</b>

Fuente: Elaboración propia, en base al III Censo Agropecuario 1,979 y IV Censo Agropecuario 2,003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2005.

La concentración de la tierra de acuerdo a los Censos 1979 y 2003 se observa en el cuadro anterior así como los datos obtenidos durante la investigación de campo realizada en el 2005.

Para representar el grado de concentración de la tierra, se hace uso del método de la Curva de Lorenz, cuya finalidad es medir la concentración de tierra, por dos variables, así: X = fincas, Y = superficie.

Gráfica 1  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Curva de Lorenz**  
Años: 1979, 2003 y 2005



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En la gráfica anterior se demuestra que del año 1979, 2003 y 2005 la variación no ha sido significativa, por que las parcelas de menor extensión han sido adquiridas por algunas personas, de esa cuenta la disminución de los minifundios y el incremento en latifundios específicamente fincas familiares.



**Fórmula coeficiente de GINI**

$$CG = \frac{\sum Xi (Yi + 1) - \sum Yi (Xi + 1)}{100}$$

Donde CG = Coeficiente de Gini

Xi = Acumulado del número de fincas

Yi = Acumulado de superficie de fincas

$$\text{Año 1979} \quad CG = \frac{16,712 - 10,268}{100} = \frac{6,444}{100} \quad 64.44 \% = 0.6444$$

$$\text{Año 2003} \quad CG = \frac{15,808 - 9,879}{100} = \frac{5,929}{100} \quad 59.29 \% = 0.5929$$

$$\text{Año 2005} = CG = \frac{10,767 - 5,111}{100} = \frac{5,656}{100} \quad 56.56 \% = 0.5656$$

Derivado de la Curva de Lorenz se obtiene el Coeficiente de GINI medida estadística que demuestra la desigualdad.

Puede apreciarse que en el índice de Gini para el año 1979 (0.6444) y para el año 2003 (0.5929) muestran que aun existe un alto grado de concentración principalmente en las fincas multifamiliares medianas. Para el año 2005 se mantiene dicha concentración puesto que luego de haber efectuado las operaciones respectivas se obtuvo el 0.5656 al tomar como base las encuestas realizadas en el Municipio.

### 1.5.3 Uso de los suelos

El uso de la tierra es el destino que se le da y la utilidad que de ella hace quien la usa, sin importar la vocación del suelo. El siguiente cuadro permite observar el uso de la tierra en el Municipio:

Cuadro 10  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Uso de la Tierra**  
Años: 1979, 2003 y 2005

Usos	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2005	
	Superficie en Mz.	%	Superficie en Mz.	%	Superficie en Mz.	%
Agrícola	11,955	28	20,086	50	1,955	70
Pastos	10,432	24	10,154	25	810	29
Bosques y Otros	21,010	48	9,870	25	28	1
<b>Total</b>	<b>43,397</b>	<b>100</b>	<b>40,110</b>	<b>100</b>	<b>2,793</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, en base al III Censo Agropecuario 1,979 y IV Censo Agropecuario 2,003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2005.

La pérdida de bosques es evidente, al realizar un análisis entre los años 1979 y 2003 se puede comprobar que se ha perdido más del 50% de la superficie que existía. Esto es provocado, principalmente, por la expansión de la frontera agrícola al cambiar el uso natural de los suelos para la siembra de cultivos temporales y actividad pecuaria específicamente la producción de ganado bovino.

La tierra del Municipio que se destina a la producción agrícola es un 70% para sus diferentes productos, y el 29% destinado a la actividad pecuaria y las áreas forestales.

## **1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Permite cuantificar el nivel de desarrollo de la población, el crecimiento de la comunidad y el avance infraestructural en cuanto a salud, educación, seguridad, agua entubada, energía eléctrica (residencial y alumbrado público), drenajes, letrinas y extracción de basura.

### **1.6.1 Salud**

En el Municipio actualmente funciona, un centro de salud tipo “B” ubicado en la Cabecera Municipal y tres puestos de salud ubicados en las aldeas El Ocote, El Juleque y Nuevo Horizonte.

El centro de salud presta los siguientes servicios: consulta diaria, medicamentos gratuitos, emergencias, prevención de enfermedades, control de embarazos.

La cobertura del servicio del centro de salud no es amplia, debido a que no cuenta con las condiciones necesarias para atender a todas las aldeas que lo requieren y los usuarios se ven forzados a recurrir a centros asistenciales del municipio de San Benito.

Las causas de mortalidad, según datos del Ministerio de Salud Pública al año 2005 son: tumor maligno, no especificado 33.33%; neumonía, 16.67%; cirrosis, 16.67%; trauma craneoencefálico, 16.67%; y heridas por arma blanca 16.66%.

Las condiciones de los puestos de salud son decadentes ya que se encuentran en total abandono, sin medicamentos, ni aparatos para cubrir cualquier enfermedad o emergencia, y el recurso humano lo integra solamente un técnico de salud, el cual atiende de lunes a jueves por la mañana.

### 1.6.2 Educación

La importancia de la educación radica en su contribución al desarrollo humano, es un factor que determina las oportunidades de crecimiento de una comunidad, además refleja y mide las potencialidades de desarrollo económico y social de la población.

A continuación se presenta el total de establecimientos educativos del Municipio.

Cuadro 11  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Distribución de Centros Educativos**  
Por Área Urbana y Rural  
Años: 1994 y 2005

Centro Educativo	1994			2005		
	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
Pre-primaria	2	9	11	4	16	20
Primaria	4	16	20	6	23	29
Básicos	1	0	1	2	3	5
Diversificado	1	0	1	2	0	2
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>25</b>	<b>33</b>	<b>14</b>	<b>42</b>	<b>56</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Supervisión Técnica Administrativa de Educación de Santa Ana Petén.

El 75% de centros educativos a nivel preprimaria, primaria y básicos se encuentra en el área rural, y el 25% en el área urbana, sin embargo se hace notar que no existe ningún centro educativo a nivel diversificado en el área rural lo que representa que el estudiante se traslade a la Cabecera Municipal a culminar sus estudios o simplemente opte por la deserción, debido a las dificultades de traslado, tiempo y dinero.

Existen cinco establecimientos a nivel secundario, dos dentro del área urbana y tres en el área rural distribuidos en las aldeas El Mango, El Chal y en el caserío Km. 39 o el Rosalito, distribuidos de esta forma por ser comunidades que tienen la mayor cantidad de población a nivel secundario.

La cobertura de los centros educativos en el nivel secundario es deficiente derivado que la distribución de los mismos no es equitativa en relación a las aldeas del Municipio.

De un total de 4,979 alumnos la población educativa de nivel primario representa el 68% seguido por el nivel pre-primario que representa el 15%, el 11.95 % en el nivel secundario y el 5.24% corresponde al nivel diversificado. El 69% de estudiantes a nivel primaria se encuentra en el área rural y un alto número de estudiantes no concluyen la etapa de nivel primario.

El total de la población en edad escolar del Municipio es de 6,360 entre niños y adolescentes, por lo que el nivel de cobertura es del 78.29%.

### **1.6.3 Seguridad**

En el Municipio opera una subestación de policía, ubicada en la Cabecera Municipal, tiene a su cargo velar por el cumplimiento del orden y la seguridad de toda la población.

El equipo humano y material esta integrado por: 16 agentes de la Policía Nacional Civil –PNC– divididos en tres grupos: uno de descanso y dos grupos que trabajan en turnos de ocho por ocho días, un pick-up y dos motocicletas para el patrullaje, un radio base en la subestación y un radio móvil en la unidad. Sin embargo, la cobertura del servicio es ineficiente para cubrir los requerimientos de la población, la misma asciende a 14,602 habitantes lo que representa que por cada 913 personas existe un policía, lo que significa que la seguridad no es representativa en el Municipio.

#### **1.6.4 Agua**

Para el suministro de este servicio, la municipalidad utiliza pozos con sistema de bombeo, que son alimentados por combustible diesel para 19 comunidades y la Cabecera Municipal y abastecimiento por sistema de gravedad en dos aldeas El Progreso y La Sardina, por lo que se logra una cobertura de 22 comunidades de 34 que existen en el Municipio.

En el área rural las aldeas Pueblo Nuevo, El Esfuerzo y La Unión, los caseríos Santa Ana Vieja, Nueva Verapaz, Nueva Esperanza, El Guineo, San Felipe, La Unión II, Los Pocitos y El Caldero, no tienen acceso al servicio de agua entubada y se abastecen a través de aguadas, agua de lluvia y pozos construidos por los mismos pobladores.

El problema de abastecimiento de agua es serio y hay en muchos lugares una gran escasez de este elemento tan importante la calidad de la misma es deficiente no existe control tratamiento y purificación.

#### **1.6.5 Energía eléctrica residencial y alumbrado público**

Según el Instituto Nacional de Estadística –INE– con base en el XI censo de población y VI de habitación del año 2002, 935 hogares contaban con energía eléctrica, de estos el 42% corresponde al área urbana y el 58% al área rural. Se determinó que para el año 2005 se genera un incremento en la cobertura de dicho servicio en un 15%, para cubrir el 50% del total de comunidades y dicho servicio es proporcionado por la empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. –DEORSA–.

Las comunidades que no cuentan con servicio son: El Chechenal, El Rosalito, La Pita, La Sardina, El Caldero, Nuevo Horizonte, El Cangrejo, La Unión, La Loca,

La Nueva Verapaz, El Nuevo Porvenir, El Camalote, Los Pocitos, El Guineo y San Felipe.

#### **1.6.6 Drenajes**

Es uno de los servicios públicos más importantes, el cual debe ser prestado por la institución municipal y comprende desde el tratamiento de aguas pluviales hasta el de aguas servidas. Para el año 2005 el Municipio en su totalidad no cuenta con el servicio de sistema de drenaje, las excretas se depositan en letrinas con pozo ciego y las aguas servidas en canales improvisados a flor de tierra, en ambos casos existe contaminación en las capas freáticas y proliferan los insectos trasmisores de enfermedades.

Según datos obtenidos en la investigación, el servicio de drenajes no existe, la Cabecera Municipal cuenta con drenajes instalados, los que no están en uso por falta de seguimiento y colaboración de las entidades responsables. Se observaron calles y avenidas principales asfaltadas, pero no cuentan con drenajes centrales.

#### **1.6.7 Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas**

Se determinó que para el año 2005 el Municipio no cuenta con plantas de tratamiento tanto de desechos sólidos como de aguas servidas y según información proporcionada por la Oficina Municipal de Planificación –OMP–, aún no se tiene contemplada la implementación de la misma.

#### **1.6.8 Otros servicios**

Se determinó que existen otros servicios tales como el cementerio municipal y telefonía.

## **1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Son todas las instalaciones físicas y tecnológicas utilizadas para maximizar los procesos productivos, dentro de las que se pueden mencionar para el casco urbano y el área rural, centros de acopio, sistemas y unidades de riego, silos, vías de acceso, medios de comunicación y transporte.

### **1.7.1 Silos**

Estos son utilizados para el almacenamiento de maíz y frijol destinados para el consumo y venta. Al carecer de estos los agricultores se ven en la necesidad de almacenarlos bodegas improvisadas que se encuentran en las casas de habitación.

### **1.7.2 Transporte**

Este servicio es prestado por las empresas: Fuentes del Norte, Linea Dorada y Maya de Oro, dicho servicio ofrece seguridad y eficiencia, a los pasajeros derivado del control y el mantenimiento de los autobuses, es supervisado por inspectores de ruta. El traslado hacia los Municipios circunvecinos se realiza a través de microbús que prestan el servicio en horarios de 6:00 am., a 7:00 pm., y en el casco urbano se hace uso de motocicletas conocidas como “tuc tuc” y taxis rotativos. De los cuales el servicio es deficiente.

### **1.7.3 Telecomunicaciones**

El municipio de Santa Ana cuenta en el área urbana con telefonía residencial, celular y acceso a internet proporcionado por las empresas, Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. –TELGUA– y Comunicaciones Celulares, S.A. –COMCEL–, y en el área rural los habitantes se comunican por medio de teléfonos comunitarios de las empresas antes mencionadas. La cobertura de dicho servicio se extiende únicamente al casco urbano, brindando una calidad buena en la prestación del mismo.



## **1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Representa la infraestructura del Municipio, y contribuyen a su desarrollo a través de actividades productivas y de beneficio social, entre las cuales se pueden mencionar:

### **1.8.1 Organizaciones comunitarias y de desarrollo**

La población del municipio de Santa Ana se encuentra organizada en comités de desarrollo local en cada una de sus aldeas, fincas, parcelamientos y caseríos, cuya función principal es impulsar proyectos para beneficio de la comunidad, así mismo se encuentran instituidos los Consejos Comunitarios de Desarrollo COCODES, que en algunos poblados no funcionan o no son aceptados por la forma en que fueron integrados. Entre las organizaciones instituidas en el Municipio se encuentran comité de energía eléctrica, comité de agua, comité pro mejoramiento, comité de caminos, comité de salud, comité de padres de familia, organizaciones eclesiásticas.

### **1.8.2 Organizaciones productivas**

Para el año 2005 en el Municipio de Santa Ana existe solamente una organización productiva, denominada “Cooperativa Nuevo Horizonte”, localizada en la comunidad del mismo nombre.

La cooperativa cuenta con varios proyectos, entre los que se puede mencionar, ganado de engorde, siembra de maíz y reforestación. Estas actividades son desarrolladas en 900 hectáreas de tierra que fueron proporcionadas el seis de marzo de 1998 por el Fondo Nacional de Tierras –FONTIERRA- por un valor de Q. 3,000,000.00.

Esta comunidad tiene características muy particulares, pues está integrada únicamente por repatriados del conflicto armado, por lo que se hace difícil o

imposible que personas ajenas puedan formar parte de dicha organización, así mismo se constituye como la más organizada y desarrollada del Municipio, debido a que recibe apoyo técnico y financiero internacional.

## **1.9 ENTIDADES DE APOYO**

Se incluyen aquellas instituciones que han sido creadas específicamente para asistir a las comunidades y familias más necesitadas, así como para promover el bienestar y desarrollo social.

### **1.9.1 Instituciones gubernamentales**

Funcionan en el edificio municipal una Sub Delegación del Tribunal Supremo Electoral, un Juzgado de Paz del Organismo Judicial, Oficina de Catastro Nacional, Oficina de Municipal de Planificación –OMP–, una Oficina de Inspección del Ministerio de Educación, un centro de salud, escuelas públicas de educación pre-primaria, primaria, básicos y diversificado.

Así mismo según la encuesta, las comunidades han recibido ayuda por parte de las siguientes instituciones: Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA), Fondo de Inversión Social (FIS), Fondo Nacional Para la Paz (FONAPAZ) , Instituto Nacional de Bosques (INAB), Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), Fondo Nacional de Tierra (FONTIERRA), y Organizaciones no Gubernamentales (ONG,S).

La cooperativa cuenta con varios proyectos, entre los que se puede mencionar, ganado de engorde, siembra de maíz y reforestación. Estas actividades son desarrolladas en 900 hectáreas de tierra que fueron proporcionadas el seis de marzo de 1998 por el Fondo Nacional de Tierras –FONTIERRA- por un valor de Q. 3,000,000.00.

El MAGA conjuntamente con el Ministerio de Educación impulsa actualmente en el Municipio el programa de desayuno escolar. Además, ha brindado asesoría técnica, fertilizantes y abonos a precios accesibles a los pequeños y medianos agricultores. Así mismo, a través del Programa Fitozoosanitario MAGA-PETEN, da asesoría a personas que se dedican a la ganadería con respecto al manejo, utilización y control de plagas de los pastos, que es la base de la producción animal.

El Fondo de Inversión social –FIS- ha financiado varios proyectos de construcción y equipamiento de escuelas en las distintas comunidades del Municipio, así mismo ha realizado proyectos como la construcción de estufas mejoradas cuyo objetivo principal es el mejor aprovechamiento del calor y así evitar la tala inmoderada de árboles.

Fondo Nacional para la Paz –FONAPAZ- Esta entidad al igual, que el FIS, apoya a las comunidades del municipio de Santa Ana en la construcción de escuelas y canchas deportivas de usos múltiples.

Según la investigación realizada se determinó que funciona una organización no gubernamental, impulsada por el Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica, que ofrece a la persona joven y adulta que no ha concluido sus estudios, la posibilidad de aprender a leer y escribir, de terminar sus estudios primarios, de completar los secundarios y de alcanzar el bachillerato. Para ello se sirve de una metodología basada en tres ejes: libros de texto especialmente redactados, programas de radio (Radio Tikal y Uy Uy Uy Sayaxché) y la asistencia personalizada de educadores, profesionales en unos casos, y voluntarios en otros, pero con el deseo de ayudar a sus semejantes.

## **1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Para el intercambio de la producción agrícola, pecuaria y artesanal, se efectúa un flujo comercial en el mercado local, regional, nacional e internacional.

### **1.10.1 Principales productos que se importan y exportan en el Municipio**

Los principales proveedores residen en los municipios de Santa Elena, San Benito, Dolores, Poptún y la Ciudad Capital.

De la actividad agrícola: ingresan fertilizantes, pesticidas, fungicidas, semillas mejoradas, equipo de fumigación, artículos de ferretería, como: azadones, machetes y chuzos.

De la actividad pecuaria: se comercializan vacunas, jeringas, desparasitantes, vitaminas, lazos, madera para la fabricación de galeras y corrales, artículos de ferretería, concentrados, combustibles y lubricantes.

De la actividad artesanal: se comercializan harina, huevos, levadura, azúcar, sal, ajonjolí, cajas de cartón, bolsas plásticas, hierro, láminas, angulares, perfiles, electrodos, pinturas, clavos, maquinaria y equipo.

En cuanto al comercio y servicios: se adquieren escritorios, equipo de cómputo, fotocopiadoras, pizarrones, repuestos para vehículos, llantas, electrodomésticos, legumbres, aceites, comestibles, bebidas envasadas, alimentos enlatados, útiles escolares. Los artículos son abastecidos a las comunidades a través de repartidores regionales.

En la producción agrícola se comercializa el maíz y frijol; su mercado es regional y nacional y los lugares donde se realiza la actividad comercial son: los municipios de Santa Elena, San Benito, Poptún, Dolores, Cabecera Municipal y

Ciudad de Guatemala. El principal centro de comercio es la Central de Mayoreo en la Ciudad Capital y la Terminal de la zona 4, especialmente para el frijol y maíz que tiene una alta demanda por ser los principales productos de consumo.

Producción pecuaria: el ganado en pie, tiene demanda en las distintas comunidades del Municipio, en la Ciudad de Guatemala, y en el área sur del vecino país de México

En la producción artesanal: se comercializa la carpintería y panadería que abastecen la demanda interna, aunque no alcanzan a cubrirla en su totalidad.

### 1.10.2 Ingresos por concepto de remesas

El flujo comercial y financiero del municipio de Santa Ana, se ve favorecido por el ingreso de divisas generado por las personas que han emigrado hacia E.E.U.U. de América en forma temporal o permanente. A continuación se presenta el cuadro en que refleja los porcentajes de participación según rango.

Cuadro 12  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Flujo Mensual de Remesas**  
Año: 2005

Rango de Remesas	%	Familias	Monto en US dólares “ \$ “	T. C. Promedio	Monto en Quetzales
De \$ 1.00 a \$ 100.00	10	39	3,900.00	7.50	29,500.00
De \$ 101.00 a \$ 200.00	6	23	4,600.00	7.50	34,500.00
De \$ 201.00 a \$ 300.00	1	4	1,200.00	7.50	9,000.00
De \$ 301.00 a Mas	2	8	4,000.00	7.50	30,000.00
No reciben remesas	81	311	0.00	7.50	0.00
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>385</b>	<b>13,700.00</b>	<b>7.50</b>	<b>102,750.00</b>

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

Del total de familias que cuentan con familiares que han emigrado, el 19% recibe remesas, lo que constituye una importante fuente de ingresos para la

subsistencia y mejoramiento de calidad de vida. El 81% no gozan de dicho ingreso por lo que quedan relegados a las actividades locales. Es importante mencionar que los hogares en los que se tiene la participación de remesas es notoria la diferencia de calidad de vida y vivienda, puesto que sus condiciones son diferentes a las del resto de la comunidad.

### **1.11 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL**

Representa la necesidad de inversión social y productiva propia de cada una de las comunidades del Municipio, con el fin de establecer las opciones de desarrollo, entre ellas podemos mencionar:

#### **a) Agua**

El agua es vital para la subsistencia del ser humano y en el Municipio es la necesidad más latente esto según la investigación de campo efectuada en el 2005. Son dieciséis las comunidades con ésta necesidad y para un mejor panorama se mencionan a continuación: Santa Ana Cabecera, El Calderón, El Guineo (Villa Nueva), El Juleque, El Mango, El Ocote, El Chal Santa Ana o los Ángeles. El Zapote, La Unión, Los Positos, Nueva Esperanza ó Nuevo Horizonte, Nuevo Porvenir, Pueblo Nuevo, Purusila y Santa Ana Vieja.

Dentro del Municipio existen comunidades con el servicio de agua proveniente de pozos mecánicos accionados por combustible diesel que la Municipalidad ha perforado a partir del año 2004, esto con el propósito de abastecer a las familias, sin embargo los pozos requieren de la inversión de recursos económicos, causa por la que en ocasiones el servicio no es continuo, tal es el caso de las aldeas Monterrico, El Mango y El Chal Santa Ana que también es llamado Los Ángeles.

#### **b) Educación**

La población del Municipio crece en un 16% anual según censo de 2,002 y la proyección del 2,005, las escuelas construidas ya no son suficientes para

albergar a la población estudiantil en los niveles primario, secundario y diversificado y en algunos casos la infraestructura es inexistente, las comunidades que presentan mayor necesidad según la investigación realizada en el 2005 son: Santa Ana, Chechenal, El Cartucho, El Juleque, El Mango, El Rosalito, El Chal Santa Ana o los Ángeles, El Zapote, Los Positos, y Sinai, esto debido al crecimiento poblacional, en edad apta para los niveles de educación ya indicados en las comunidades en mención.

Es notable que a pesar de los esfuerzos que hacen las autoridades Municipales la cobertura ha sido del 64 por ciento lo que indica que hace falta cubrir el 36 por ciento restante, esto principalmente en las comunidades descritas en el párrafo anterior.

### **c) Centros de salud**

En la Cabecera Municipal, existe un centro de salud tipo “B” que atiende en medida de lo posible las necesidades comunes de la población. Para beneficio de los pobladores en el año 2,005 está en proceso de construcción un centro de salud tipo “A” que ayudará a cubrir otras áreas de la medicina, sin embargo la construcción de puestos de salud en el área rural del Municipio es importante ya que la población queda marginada de éste servicio por la distancia que deben recorrer para recibir atención.

Se determinó según la investigación de campo realizada en el año 2,005 que las comunidades con mayor necesidad de construcción de centros de salud son: Buena Vista, Santa Ana, El Calderón, El Mango, El Rosalito, El Chal Santa Ana o Los Ángeles; El Zapote, La Sardina, Los Positos, Nueva Esperanza, Nuevo Porvenir y Santa Ana Vieja.

Existe en el Municipio, la proliferación de serpientes Barba Amarilla, ésta es una de las causas de las emergencias que deben cubrir los centros de salud sin

embargo por su inexistencia y por la distancias que se tienen que recorrer por caminos de terracería se han presentado defunciones por la mordedura de dicho reptil. Por lo que se hace necesario el establecimiento de estos centros para atender esos casos y otras enfermedades de la población.

Se debe considerar que los hospitales más cercanos se localizan en los municipios de Santa Elena y San Benito a una distancia de 12 y 38 kilómetros respectivamente por lo que se hace difícil el traslado de los pacientes debido al escaso transporte colectivo del lugar.

**d) Energía eléctrica**

No todas las comunidades cuentan con energía eléctrica, las que no cuentan con este servicio utilizan plantas eléctricas accionadas con combustibles diesel, gasolina y paneles solares reconstruidos con un costo que oscila entre Q.3,000.00 y Q 6,000.00; estos precios y la situación económica de la mayoría de pobladores, hace difícil que puedan adquirirlos y beneficiarse con este servicio.

**e) Caminos**

Con respecto a los caminos de terracería, se observó que estos necesitan mejorarse, tienen mantenimiento irregular y en época de invierno se tornan de acceso dificultoso, el transporte es limitado y por consiguiente afecta a las comunidades en su economía, específicamente por el traslado de sus productos al consumidor potencial y final, y la distancia que la separa del lugar de distribución o venta.

## **1.12 ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS**

Administración de riesgos en Guatemala es un tema conocido, sin embargo, es en tiempos recientes que adquiere importancia, por los antecedentes históricos y eventos en materia de desastres de los últimos años, entre estos el terremoto de



1976 y el huracán Mitch. A pesar que existe un Consejo Nacional para la Reducción de Desastres, como órgano superior de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, –CONRED–, no en todas las comunidades están organizadas en una Coordinadora Municipal o Local para la Reducción de Desastres –COMRED– y –COLRED–, como se pudo determinar en la visita de campo realizada en el Municipio y corroborada con las entrevistas realizadas a pobladores de las comunidades.

Por las características del departamento de Petén, en particular por las del municipio de Santa Ana, los riesgos de origen natural, socio-natural y antrópico, así como los distintos componentes de vulnerabilidad, están enmarcados dentro de la realidad social, económica y política actual.

### **1.13 TURISMO**

El municipio de Santa Ana no es muy conocido por sus lugares turísticos por que la mayoría de ellos han sido saqueados y no son representativos del Municipio entre los lugares turísticos que posee Santa Ana se pueden mencionar: un pozo maya ubicado en el barrio Buena Vista, La laguna de Oquevix, y cuenta con los sitios arqueológicos que fueron saqueados Itzpone e Ixlú y en la actualidad no se ha definido su limite territorial los libros de historia señalan que son parte de Santa Ana pero es administrado por la municipalidad de Flores

En consecuencia se puede indicar que aunque por fuentes bibliográficas que afirman la existencia de centros arqueológicos en este municipio, de acuerdo a la investigación no detectaron los mismos. Lo que se confirma por el registro catastral que se realiza en Petén, así como la legalización de tierras realizado por el Fondo Nacional de Tierras –FONTIERRA–.

#### **1.14 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

Es una de las variables más importantes del diagnóstico socioeconómico en la cual se debe estudiar todas las actividades productivas y que constituyen la fuente de ingresos para los habitantes del municipio de Santa Ana.

Entre las principales actividades que se desarrollan en el Municipio se pueden mencionar: la agrícola, pecuaria y artesanal, las cuales se detallan a continuación.

Cuadro 13  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Valor total de la producción del Municipio**  
Año: 2005

Descripción	Vol. De Produc.	Valor Producción	Valor Total Produc.	%
<b>AGRÍCOLA</b>			<b>2,874,370</b>	<b>29</b>
<b>Finca Sub-familiar</b>			<b>1,563,100</b>	
Maíz	19,735	1,184,100		
Frijol	1,516	379,000		
<b>Finca Familiar</b>			<b>753,080</b>	
Maíz	9,693	581,580		
Frijol	686	171,500		
<b>Finca Multifamiliar</b>			<b>558,190</b>	
Maíz	5,474	328,440		
Frijol	919	229,750		
<b>PECUARIA</b>			<b>6,428,020</b>	<b>64</b>
<b>Microfinca</b>				
Crianza y engorde ganado porcino	150	82,500		
<b>Finca Sub-familiar</b>				
Engorde de ganado bovino	22	93,060		
<b>Finca Familiar</b>				
Engorde de ganado bovino	604	2,566,220		
<b>Finca Multifamiliar</b>				
Engorde de ganado bovino	870	3,686,240		
<b>ARTESANAL</b>			<b>714,600</b>	<b>7</b>
<b>Carpintería</b>			<b>383,400</b>	
Puertas	204	204,000		
Roperos	78	179,400		
<b>Panadería</b>			<b>313,200</b>	
Pan francés	388,800	97,200		
Pan dulce	864,000	216,000		
<b>Muebles de mimbre</b>			<b>18,000</b>	
Sillas	60	12,000		
Mesas	12	6,000		
<b>TOTAL DE LA PRODUCCIÓN</b>		<b>10,016,990</b>		<b>100</b>

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

Se determina que la producción pecuaria es la más significativa en términos económicos para el Municipio ya que representa el 64% del valor total de la producción, el 29% corresponde a la actividad agrícola y el 7% restante lo ocupa el sector artesanal. En cuanto a la actividad de servicios no se cuantificó su participación económica en el Municipio.

#### **1.14.1 Agrícola**

Se estableció que la actividad Agrícola en el municipio de Santa Ana cuenta con un 29% de participación en la economía del Municipio, sin embargo, se determinó que el 51% de de la población económicamente activa se dedican esta actividad, básicamente a la producción de maíz y frijol.

#### **1.14.2 Pecuaria**

La actividad pecuaria se caracteriza por tener diferentes formas de producción, que se realizan desde una forma manual hasta el uso de maquinaria sofisticada, a esto se le conoce como nivel tecnológico.

De acuerdo con la información del trabajo de campo, se determinó que la actividad pecuaria del municipio de Santa Ana se encuentra integrada por la crianza y engorde de ganado porcino y el engorde de ganado bovino y la misma cuenta con un 64% de participación en la economía del Municipio. Así mismo se estableció que el 17% del total de la población económicamente activa del Municipio se dedica a ésta actividad.

A continuación se presenta el cuadro que detalla el volumen y valor de la producción pecuaria.

Cuadro 14  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Volumen y Valor de la Producción Pecuaria**  
Año: 2005

<b>Estrato</b>	<b>Actividad</b>	<b>Unid. Económicas</b>	<b>Volumen Producción</b>	<b>Valor Total Producción</b>
Microfinca	Crianza y Engorde de Ganado Porcino	23	150	82,500
Sub-familiar	Engorde de Ganado Bovino	1	22	93,060
Familiar	Engorde de Ganado Bovino	16	604	2,566,220
Multifamiliar	Engorde de Ganado Bovino	17	870	3,686,240
<b>Total</b>		<b>57</b>	<b>1,646</b>	<b>6,428,020</b>

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

En la actividad pecuaria el 60% de las unidades económicas encuestadas se dedican al engorde de ganado bovino, y el 40% restante a la crianza y engorde de ganado porcino, es necesario hacer mención que esta última se realiza a traspatio, como complemento de la actividad agrícola.

### 1.14.3 Artesanal

Se determinó que en la actividad artesanal únicamente existe la clasificación de pequeña empresa, debido a que utiliza un número no mayor de diez empleados y su capital de trabajo es limitado.

Cuadro 15  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Volumen y Valor de la Producción Artesanal**  
Año: 2005

Producto	Unidades Económicas	Volumen de la Producción	Valor Total de la Producción
<b>Carpintería</b>	13	<b>282</b>	<b>383,400</b>
Puertas		204	204,000
Roperos		78	179,400
<b>Panadería</b>	1	<b>360</b>	<b>313,200</b>
Pan francés		144	97,200
Pan dulce		216	216,000
<b>Mimbre</b>	1	<b>72</b>	<b>18,000</b>
Silla		60	12,000
Mesa		12	6,000
<b>Total</b>		<b>714</b>	<b>714,600</b>

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

En la actividad artesanal el valor total de la producción asciende a Q. 714,600.00 de los cuales el 54% corresponde a las carpinterías, el 43% corresponde a la panadería el 3% restante está representado por las artesanías de mimbre.

#### 1.14.4 Servicios

Los servicios desde el punto de vista empresarial son de suma importancia para el desarrollo económico del Municipio. Dentro de los servicios y comercio existentes en la Cabecera Municipal se encuentran los siguientes:

Tabla 5  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Comercio y Servicios Existentes en la Cabecera Municipal**  
Año: 2005

No.	Descripción	Total
1	Tiendas	49
2	Comedores	4
3	Molinos	2
4	Panadería	1
5	Tortillería	4
6	Farmacias	3
7	Taller de Mimbres	1
8	Heladería	1
9	Ferretería	2
10	Carpintería	3
11	Estudio Fotográfico	1
12	Teléfonos comunitarios	6
13	Verdulería	3
14	Pinchazo	1
15	Taller mecánico y soldadura	1
16	Cantinas	12
17	Vidriería	1
18	Mecanografía	1
19	Barberías	2

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

Se observa que el comercio informal es el más relevante, ya que las tiendas son las que cuentan con mayor participación, las cuales son surtidas con productos básicos que se adquieren generalmente en el municipio de Santa Elena, por su proximidad y por distribuidores rutereros.

## CAPÍTULO II

### PRODUCCIÓN ARTESANAL

Es una actividad en la cual interviene principalmente la mano del hombre, para llevar a cabo un producto determinado con la utilización de herramientas sencillas. La producción de los artículos artesanales conlleva a lograr un crecimiento económico y social para los habitantes de una determinada región, mediante el aprovechamiento de la mano de obra capacitada y recurso básico que generalmente se encuentra en la localidad.

“De acuerdo a su origen, el arte y artesanías populares de Guatemala pueden dividirse en tres grupos: en el primero se engloban todas las manifestaciones de raíz prehispánica; en el segundo las que surgieron durante la dominación española, por lo que se llaman coloniales y en el tercero las que, sin ser prehispánicas ni coloniales son productos de otra influencia, hay arte y artesanías populares de origen colonial que son fácilmente identificables: hierro forjado, flores de papel, talabartería, hojalatería, vidrio soplado, carpintería, pintura y otras”<sup>4</sup>

“La producción artesanal se define por ser productos de un taller colectivo familiar o manufacturero, en donde no se da como forma principal de trabajo, las relaciones de trabajo asalariado permanente y presenta una organización jerárquica a su interior, elementos económicos y fundamentales de definición.”<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> José Fernando, Rodríguez Farfán. Estudio de las Artesanías Populares en Guatemala. Guatemala 1992. Primera Edición. Pág. 3.

<sup>5</sup> Olga, Pérez Molina. Artesanías y Producción Artesanal en la Formación Nacional Guatemalteca. Guatemala 1989. Primera Edición. Pág. 61.



## **2.1 TIPOS DE EMPRESAS**

La clasificación de las diferentes empresas, está integrada por elementos y recursos tanto humanos, como físicos, financieros y materiales, cuyo fin es el lucro y su tamaño se determina de diferentes formas.

### **2.1.1 Tamaño de las empresas**

Según su tamaño las empresas se clasifican de la siguiente manera:

- Pequeña: de 6 a 20 empleados con un capital de Q.5,000.00 a Q.125,000.00.
- Mediana: de 21 a 60 empleados con un capital de Q.125,000.00 a Q.625,000.00.
- Grande: con más de 61 empleados y con un capital mayor a Q.625,000.00.

#### **2.1.1.1 Pequeña empresa**

De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que en la actividad artesanal únicamente existe la clasificación de pequeña empresa, debido a que utilizan un número no mayor de 10 empleados y su capital de trabajo es de Q.5,000.00 a Q.125.000.00.

La actividad de los pequeños artesanos se desarrolla en la propia vivienda, utilizan herramientas tradicionales, algunas veces fabricadas por ellos mismos, mano de obra familiar y asalariada.

El mayor porcentaje de la producción artesanal está representado por la carpintería (54%), seguida de la panadería (43%) y finaliza con la elaboración de muebles de mimbre (3%); estas representan las actividades artesanales que se realizan dentro del municipio de Santa Ana..

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción de las unidades artesanales económicamente productivas:

Cuadro 16  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Pequeña Empresa**  
**Valor Total de la Producción**  
Año: 2005  
(Cifras en Quetzales)

Producto	Unidad de Medida	Unidades de Producción	Unidades Económicas	Valor Unitario Q.	Valor Total de la Producción
<b>Carpintería</b>		<b>282</b>	<b>13</b>		<b>383,400</b>
Puerta de madera	Unidad	204		1,000	204,000
Ropero de madera	Unidad	78		2,300	179,400
<b>Panadería</b>		<b>1,252,800</b>	<b>1</b>		<b>313,200</b>
Pan francés	Unidad	388,800		0.25	97,200
Pan dulce	Unidad	864,000		0.25	216,000
<b>Mimbre</b>		<b>72</b>	<b>1</b>		<b>18,000</b>
Sillas de mimbre	Unidad	60		200	12,000
Mesas de mimbre	Unidad	12		500	6,000
<b>Total</b>		<b>1,253,154</b>	<b>15</b>		<b>714,600</b>

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

La carpintería y la panadería muestran un alto valor de la producción a diferencia de la actividad de mimbre, sin embargo los datos obtenidos con base en la encuesta, la carpintería es la más representativa dentro del Municipio y la actividad que genera un mayor porcentaje de empleo (2.7%).

## **2.2 PROPIEDAD DEL INMUEBLE**

Toda empresa para su funcionamiento, necesita de un inmueble que reúna las condiciones necesarias para la instalación de maquinaria, mobiliario y equipo, ambiente adecuado para el recurso humano, con ello se logra el desarrollo de las diferentes fases del proceso productivo.

La tenencia del inmueble se clasifica en: propio, arrendado y en usufructo. Se observó que los artesanos del Municipio cuentan con local propio para realizar sus actividades, al utilizar para ello sus hogares.

## **2.3 CARPINTERÍA**

Se determinó que la actividad artesanal de carpintería en el Municipio se caracteriza por contar con un taller el cual funciona en la propia vivienda, tanto la familia como el personal asalariado participan en el proceso productivo y el propietario se desempeña como obrero y administrador simultáneamente.

La producción del Municipio se basa principalmente en la elaboración de puertas y roperos, los cuales son elaborados en madera de cedro y caoba y las medidas varían según la estructura arquitectónica de los ambientes.

### **2.3.1 Tecnología utilizada**

Según la investigación se estableció que el 100% de los carpinteros aplican un nivel tecnológico tradicional pues utilizan herramientas simples y rudimentarias como lo son: sierras, serruchos, martillos, formones, cepillos, escuadras, metros, limas, cepillo de cacho entre otras, las que se consideran esenciales para cumplir con esta actividad, así mismo, cuentan con mano de obra familiar y asalariada y el propietario es quien dirige las actividades.

### 2.3.2 Volumen y valor de la producción

Se determina por la cantidad del bien producido. La producción depende de varios factores entre ellos, la demanda que puede incrementarse en diversas épocas del año, el nivel de aceptación, los gustos y preferencias. A continuación se presenta el volumen y valor anual de la producción de las 13 carpinterías del municipio de santa ana.

Cuadro 17  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Pequeña Empresa, Carpintería**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
Año: 2005  
(Cifras en Quetzales)

<b>Producto</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Producción</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor de la Venta</b>
<b>Carpintería</b>		<b>282</b>		<b>383,400</b>
Puertas de madera	Unidad	204	1,000	204,000
Roperos de madera	Unidad	78	2,300	179,400
<b>Total</b>				<b>383,400</b>

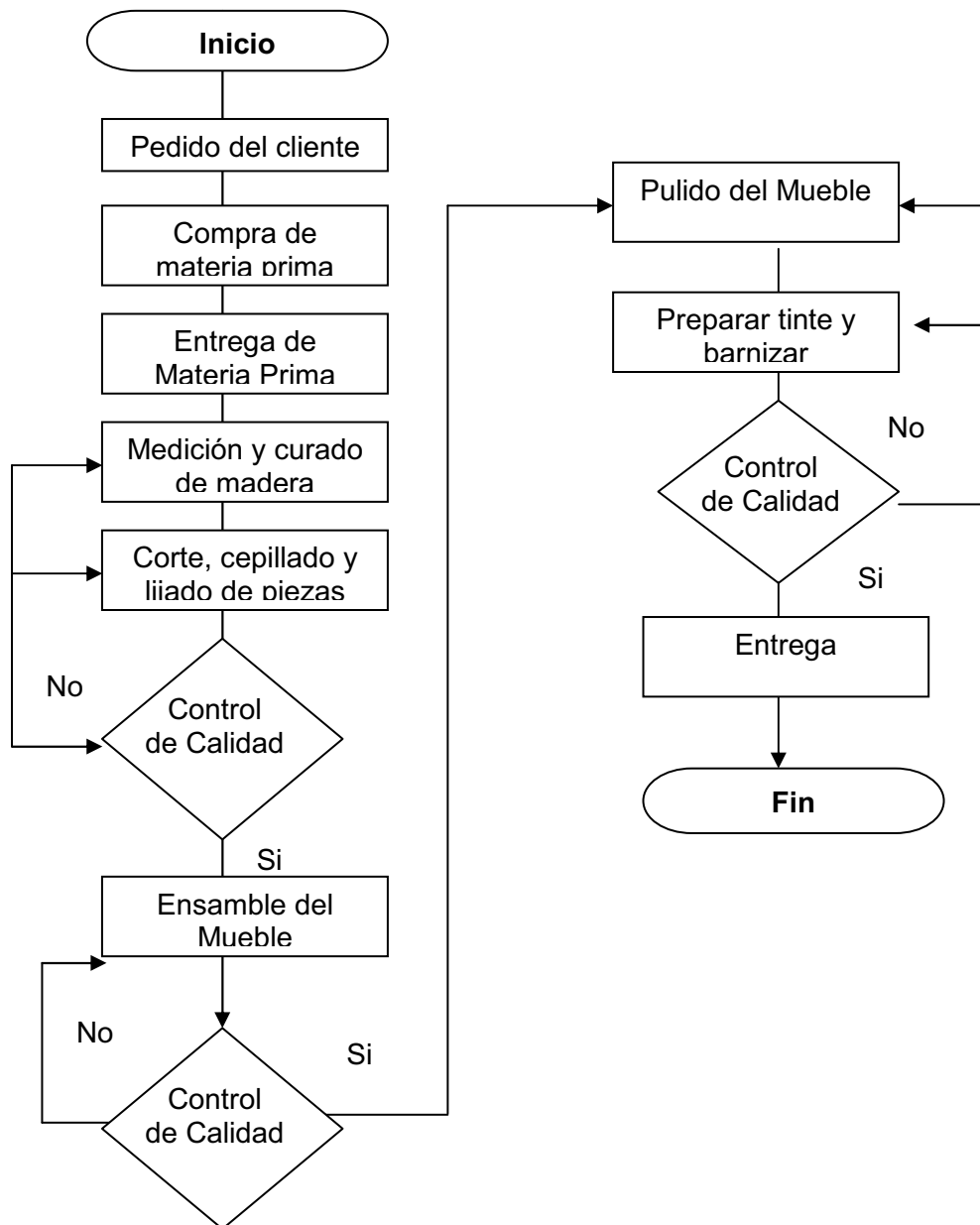
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Las ventas anuales de la carpintería ascienden a 282 unidades, 204 puertas y 78 roperos de madera, para una venta total en valores de Q.383,400.00. Estos datos reflejan la poca producción que se genera en los talleres de carpintería del Municipio, debido a que los artesanos la toman como una segunda opción de ingresos y dedican tiempo completo a otras actividades que para ellos son entradas de dinero fijas.

### 2.3.3 Proceso productivo

Consiste en una serie de pasos en proceso para la elaboración de piezas, armazones y ensamble de estructuras para todo tipo de mobiliario, en donde se aplica el arte y técnica en su construcción. El proceso es el siguiente

Gráfica 2  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Pequeña Empresa, Carpintería**  
**Flujograma del Proceso Productivo**  
Puertas y Roperos  
Año: 2005



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

### **2.3.4 Puertas de madera**

En la producción artesanal a base de madera, puede distinguirse la diversidad de formas y diseños de los artículos, la materia prima se obtiene de la zona boscosa que aún existe en la región.

Los carpinteros de la región elaboran puertas de madera en caoba y cedro, las medidas varían según la estructura arquitectónica de los ambientes, existen variedad de diseños y acabados. En el siguiente apartado se describe el estado de costo directo de producción, estado de resultados y rentabilidad productiva de las puertas de madera.

#### **2.3.4.1 Costo directo de producción**

Los artesanos del Municipio no llevan registros de las operaciones que realizan para elaborar sus productos, debido a que no llevan un registro contable de los costos reales en los que incurren para la fabricación de los productos entre ellos: materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

Cuadro 18  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Pequeña Empresa, Carpintería**  
**Costo de Producción, Puertas de Madera**  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2005  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación	%
<b>Materia prima</b>	<b>83,946</b>	<b>83,946</b>		
Madera	53,550	53,550		
Barniz	5,100	5,100		
Sellador	5,100	5,100		
Chapa	15,300	15,300		
Bisagras	4,896	4,896		
<b>Mano de obra</b>	<b>61,200</b>	<b>79,333</b>	<b>18,133</b>	<b>30</b>
Hechura y barnizado	61,200	61,200		
Bonificación incentivo		6,800	6,800	
Séptimo día		11,333	11,333	
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>13,694</b>	<b>40,691</b>	<b>26,997</b>	<b>197</b>
Thiner	8,160	8,160		
Pegamento cola blanca	4,080	4,080		
Wype	408	408		
Lija No. 40	255	255		
Lija No. 80	179	179		
Lija No. 100	306	306		
Lija No. 120	306	306		
Cuota patronal (6.67%)		4,838	4,838	
Prestaciones laborales (30.55%)		22,159	22,159	
<b>Costo directo de producción</b>	<b>158,840</b>	<b>203,970</b>	<b>45,130</b>	<b>28</b>
Unidades producidas	204	204		
<b>Costo directo unitario</b>	<b>778.63</b>	<b>999.85</b>	<b>221.22</b>	<b>28</b>

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

En el renglón de materia prima no existe variación; en la mano de obra la variación se debe al séptimo día y la bonificación incentivo y en los costos indirectos variables la variación se debe a las prestaciones laborales y las cuotas patronales que los artesanos no incluyen dentro de sus costos.

### 2.3.4.2 Estado de resultados

Es un instrumento contable que muestra los resultados y la situación económica de un negocio a un periodo de un año y determina la ganancia o pérdida del ejercicio.

Cuadro 19  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Pequeña Empresa, Carpintería**  
**Estado de Resultados, Puertas de Madera**  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2005  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según Encuesta	Según imputados	Variación	%
Ventas ( 204 puertas * Q.1,000.00 c/u )	204,000	204,000	-	
(-) Costo directo de producción	158,840	203,970	45,130	28
Materia prima	83,946	83,946	-	
Mano de obra	61,200	79,333	18,133	30
Costos indirectos variables	13,694	40,690	26,997	197
Ganancia (pérdida) antes del I.S.R.	45,161	30	(45,130)	
(-) I.S.R. 31%	14,000	9	(13,990)	
<b>Ganancia (pérdida) neta</b>	<b>31,161</b>	<b>21</b>	<b>(31,140)</b>	

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

Según encuesta la ganancia del ejercicio corresponde al 15% del total de las ventas y en los datos imputados el 0.01% obedece al porcentaje de ganancia sobre las ventas, esta diferencia es a causa de los cálculos adicionales en la mano de obra y los costos indirectos variables rubros que afectan directamente el resultado del ejercicio.

### 2.3.4.3 Rentabilidad

Es la capacidad de medir el margen de ganancia que obtiene el propietario, entre el importe de la inversión y los beneficios obtenidos en el proceso de producción.



**a) Margen de utilidad**

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Según encuesta  $31,161 / 204,000 \times 100 = 15\%$

Según imputados  $21 / 204,000 \times 100 = 0.01\%$

Según datos de encuesta, por cada quetzal vendido se obtendrá una utilidad de Q.0.15; en datos imputados por cada quetzal vendido se alcanzará una utilidad de Q.0.01, lo que representa una diferencia de Q.0.14 entre lo encuestado y lo real.

**b) Ganancia sobre costos**

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100$$

Según encuesta  $31,161 / 158,840 \times 100 = 20\%$

Según imputados  $21 / 203,970 \times 100 = 0.01\%$

Según encuesta por cada quetzal invertido al costo de producción se obtendrá una utilidad de Q.0.20 e imputados por cada quetzal invertido al costo de producción obtendrá Q.0.01 de utilidad.

**2.3.5 Roperos de madera**

Los artesanos del Municipio elaboran roperos de madera de caoba y cedro con un acabado de barniz.

### 2.3.5.1 Costo directo de producción

A continuación se presenta el cuadro que muestra el análisis del costo directo de producción de los roperos de madera, según datos de encuesta e imputados.

Cuadro 20  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Pequeña Empresa, Carpintería**  
**Costo Directo de Producción, Roperos de Madera**  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2005  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Según encuesta	Según imputados	Variación	%
<b>Materia prima</b>	<b>85,956</b>	<b>85,956</b>		
Madera	54,600	54,600		
Barniz	1,950	1,950		
Sellador	3,900	3,900		
Clavos 1"	234	234		
Clavos 3"	156	156		
Chapa	3,120	3,120		
Bisagras	1,560	1,560		
Jaladores	3,276	3,276		
Espejo grande	13,260	13,260		
Espejo pequeño	3,900	3,900		
<b>Mano de obra</b>	<b>58,500</b>	<b>75,833</b>	<b>17,333</b>	<b>30</b>
Hechura y barnizado	58,500	58,500		
Bonificación incentivo		6,500	6,500	
Séptimo día		10,833	10,833	
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>11,856</b>	<b>37,662</b>	<b>25,806</b>	<b>218</b>
Thiner	6,240	6,240		
Pegamento cola blanca	1,560	1,560		
Wype	624	624		
Lija No. 40	780	780		
Lija No. 80	546	546		
Lija No. 100	936	936		
Lija No. 120	1,170	1,170		
Cuota patronal (6.67%)		4,625	4,625	
Prestaciones laborales (30.55%)		21,181	21,181	
<b>Costo directo de producción</b>	<b>156,312</b>	<b>199,451</b>	<b>43,139</b>	<b>28</b>
Unidades producidas	78	78		
<b>Costo directo unitario</b>	<b>2,004.00</b>	<b>2,557.07</b>	<b>553.07</b>	<b>28</b>

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

En la fabricación de los roperos de madera la variación entre los datos de encuesta y los datos imputados es del 28%, debido a que los productores en sus costos no le asignan valor monetario a los gastos adicionales en que incurren para el proceso productivo.

### 2.3.5.2 Estado de resultados

Esta herramienta contable mostrará los resultados de la carpintería, en los roperos de madera en un año de operaciones.

Cuadro 21  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Pequeña Empresa, Carpintería**  
**Estado de Resultados, Roperos de Madera**  
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2005  
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según Encuesta	Según imputados	Variación	%
Ventas ( 78 roperos * Q.2,300.00 c/u )	179,400	179,400	-	
(-) Costo directo de producción	156,312	199,451	43,139	28
Materia prima	85,956	85,956	-	
Mano de obra	58,500	75,833	17,333	30
Costos indirectos variables	11,856	37,662	25,806	218
Ganancia / pérdida antes del I.S.R.	23,088	(20,051)	(43,139)	
(-) I.S.R. 31%	7,157		(7,157)	
<b>Ganancia / pérdida neta</b>	<b>15,931</b>	<b>(20,051)</b>	<b>(35,982)</b>	

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

Se observa que en la fabricación de roperos se tiene un margen de ganancia neta del 8.88% según datos de encuesta y en los datos imputados existe una disminución negativa de un 11.18% al tomar en consideración todos los costos y gastos para su producción.

### 2.3.5.3 Rentabilidad

Es la capacidad de medir el margen de ganancia que obtiene el propietario, entre el importe de la inversión y los beneficios obtenidos en el proceso de producción.

#### a) Margen de utilidad

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Según encuesta  $15,931 / 179,400 \times 100 = 9\%$

Por cada quetzal vendido se obtendrá un margen de utilidad de Q.0.09 según encuesta. El análisis de los datos imputados no se realiza porque se obtuvo resultado negativo.

#### b) Ganancia sobre costos

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100$$

Según encuesta  $15,931 / 156,312 \times 100 = 10\%$

Por cada quetzal invertido al costo de producción se obtiene una ganancia de Q.0.10 según encuesta.

## 2.4 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

El financiamiento debe contribuir al desarrollo económico sostenible del Municipio, por medio de la complementación de los recursos financieros, para iniciar campos competitivos con suficiente capacidad para la inversión en

relación a la compra, que debe invertirse por medio del capital de trabajo o actividades de inversión.

En la producción artesanal el financiamiento es de suma importancia, pues facilita la adquisición de materias primas, pago de mano de obra y costos indirectos variables, que son los elementos que determinan el proceso productivo en la fabricación artesanal.

El desarrollo y crecimiento económico de cualquier actividad artesanal depende, de los medios que se tengan para adquirir los fondos necesarios para la inversión y sostenimiento del negocio, las fuentes de financiamiento pueden ser, internas o recursos propios y externas o recursos ajenos.

En la investigación de campo efectuada en el Municipio se determinó la falta de instituciones que proporcionen financiamiento, solamente se encontraron en los municipios vecinos de Dolores y Santa Elena que tienen opciones de financiamiento en el Banco de Desarrollo Rural, pero los pequeños artesanos del Municipio no recurren a los servicios de este tipo de financiamiento, debido a que este sector productivo carece de información, garantías que deben tener y los requisitos que se deben cumplir para ser sujetos de crédito, por lo que hacen uso de otras fuentes de financiamiento de tipo informal, las que están constituidas por los anticipos que realizan las personas al llegar al taller a encargar los pedidos que necesitan, debido a que son las formas que han permitido que esta actividad productiva subsista dentro del marco del desarrollo general del Municipio, para cubrir la demanda de la comunidad.

Por lo expuesto se determinó que los pequeños artesanos del Municipio, únicamente utilizan fuentes de financiamiento interno o recursos propios, así como también ahorros de los trabajos efectuados con anterioridad.

A continuación se plasma el financiamiento utilizado por las actividades artesanales en el Municipio.

Cuadro 22  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Pequeña Empresa**  
**Financiamiento de la Producción Artesanal**  
Año: 2005

Concepto	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total
Materia prima	67,961	101,941	169,902
Mano de obra	47,880	71,820	119,700
Costos indirectos variables	10,220	15,330	25,550
<b>Total Financiamiento de la Producción</b>	<b>126,061</b>	<b>189,091</b>	<b>315,152</b>

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

El financiamiento utilizado asciende a un total de Q. 315,152.00 de los cuales el 60% proviene de anticipos recibidos por parte de los clientes, por lo que se clasifica como fuente externa de financiamiento y el 40% restante está integrado por capital propio del artesano, proveniente de ahorros, mano de obra familiar y ganancias.

## 2.5 COMERCIALIZACIÓN

“Es un proceso social y administrativo por el que individuos y grupos obtienen lo que necesitan y desean, a través de la creación y el intercambio de productos así como de valor con otros.”<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Philip Kotler, Gary Armstrong. Fundamentos de Marketing. México 2003. Sexta Edición. Editorial: Prentice Hall Hispanoamericana S.A. México 1998 Pág 156.

### **2.5.1 Mezcla de mercadotecnia**

Tiene como finalidad posicionar el producto en la mente del consumidor con el objeto de satisfacer las necesidades gustos y preferencias. Crear valor y satisfacción para los clientes es la base fundamental de la filosofía y la práctica del mercadeo. La mezcla de mercadotecnia está integrada por producto, precio, plaza y promoción.

“La publicidad no depende que haya buenas decisiones en la distribución y la fijación de precios, sino que cada vez con más frecuencia opera en conjunto con otros instrumentos de promoción y ventas”<sup>7</sup>

En la rama artesanal los productos se comercializan de forma similar, sin importar el tipo de producto. Durante la investigación se determinó que la unidad productiva de mayor importancia en el Municipio es la carpintería que se describe a continuación.

### **2.5.2 Producto**

En la elaboración artesanal se puede describir como producto cualquier artículo que se pueda ofrecer en un mercado para su atención o adquisición uso o consumo que podría satisfacer un deseo o necesidad, distribuida por un oferente y solicitada por un demandante.

Dentro de la rama artesanal se utilizan instrumentos, materias primas, accesorios y herramientas. El uso del producto depende de los requerimientos de los clientes.

El producto se encuentra integrado por características que lo hacen relevante para satisfacer un deseo o necesidad como lo son las variedades, diseños, calidad y tamaño.

---

<sup>7</sup> Loc.cit Pag. 63

A continuación se muestran las características principales.

### **2.5.2.1 Características**

Son un grupo de cualidades que posee un producto que lo hace diferente e importante para el cliente.

En el caso de la carpintería en las puertas y los roperos son elaborados de madera de cedro y caoba, debido a que es el tipo de materia prima que se encuentra en la región, sin embargo, si el cliente desea un mueble con otro tipo de madera existe la factibilidad de realizarlo a un precio diferente.

A continuación se conocerán en detalle las características de cada uno de los productos que realiza en la unidad económica.

#### **a) Puertas de madera**

Una de las principales características de las puertas es que no poseen una medida estándar ya que varía en relación a la arquitectura del ambiente, su diseño puede ser de cinco, seis y nueve tableros.

#### **b) Roperos de madera**

Los roperos tienen la característica principal, que son de estructura plana en el frente, poseen dos puertas con sus respectivas chapas, en las que llevan un espejo que las cubre casi en su totalidad, tres gavetas con sus jaladores, en el interior tienen sus correspondientes colgadores, una parte superior que se utiliza para colocar ropa y una gaveta interna con su cerradura, facilita la organización de las prendas de vestir y ahorra espacio.



### **2.5.2.2 Variedad y diseño**

En la carpintería, existen variedad de estilos y diseños, los productos son seleccionados con base a los gustos y preferencias del consumidor al momento de ser requeridos.

#### **a) Puertas de madera**

Los consumidores por lo regular se enfrentan a una amplia gama de diseños que podrían satisfacer una necesidad determinada, los consumidores toman decisiones de compra en las puertas con base al precio. Los diseños de las puertas varían en relación a los gustos y preferencias de los clientes en los que se pueden describir color, forma, estilo y acabados entre otros, los artesanos se encuentran en la capacidad de satisfacer la variedad de diseños que el cliente pueda elegir.

#### **b) Roperos de madera**

La variedad y el diseño de este tipo de muebles depende de la utilidad que el cliente quiera darle, las personas pueden pedir tallados especiales en la madera, dos espejos, en la parte interna que tenga un lugar para colocar zapatos entre otras, sin embargo, es importante mencionar que el precio se incrementa por cada detalle que las personas requieran, por lo que regularmente se solicita un estilo estándar.

### **2.5.2.3 Calidad**

La calidad tiene un impacto directo sobre el desempeño de los productos, esta íntimamente ligada con el valor para los clientes y su satisfacción, la cual representa el grado de desempeño percibido de un producto, se puede definir calidad como la ausencia de defectos en la elaboración de productos artesanales.

**a) Puertas y roperos de madera**

Las puertas y roperos, poseen el mismo proceso de calidad, según la muestra obtenida, el 75% de carpinteros realizan la supervisión de la calidad antes, durante y después de finalizado el proceso productivo, lo que representa que la probabilidad de defectos en el producto sea menor o que exista la ausencia y el 25% a la mitad del proceso de finalización del producto lo que eleva el índice de probabilidad de error.

**2.5.2.4 Tamaño**

El tamaño varía en relación a los gustos y preferencias del consumidor, de las especificaciones arquitectónicas de los ambientes y de la capacidad de compra.

**a) Puertas y roperos de madera**

El tamaño estándar de las puertas es 2.10 x 1 metros, los roperos debido a que la madera puede ser moldeada según de los requerimientos que el cliente necesite, oscilan en medidas de 1.75 metros de alto y 1.50 metros de ancho el tamaño varia según de la capacidad de espacio que el cliente posea para el producto.

**2.5.2.5 Marca empaque y etiqueta**

Las puertas y roperos no poseen una marca y etiqueta específica ya que los artesanos no cuentan con los conocimientos de registros y especificaciones de marcas y etiquetas, el empaque que se utiliza para dichos productos es: cartón, prensa y nylon lo cual ayuda a proteger el producto de los golpes raspaduras que se puedan ocasionar en el momento de transportación, traslado e instalación.

### 2.5.3 Precio

Se puede describir como la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio, o la suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener un producto. El precio gira en torno a la competencia existente, a los costos establecidos previamente, como la utilización de otro tipo de materia prima o transporte de los artículos al lugar solicitado, así como, al acuerdo entre el productor y el cliente mediante regateo.

#### 2.5.3.1 Puertas y roperos de madera

El precio de las puertas y roperos dependen del precio estipulado en el mercado de carpintería, el precio varía en relación al tamaño y acabados especiales para el producto, en el siguiente cuadro se presentará una puerta y ropero estándar que nos dará a conocer los costos incurridos, el precio de venta y la ganancia por cada producto.

Cuadro 23  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Pequeña Empresa, Carpintería**  
**Precio, Costo y Ganancia, Puertas y Roperos de Madera**  
Año: 2005  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Puertas	Roperos
<b>Precio de Venta</b>	<b>1,000</b>	<b>2,300</b>
Costo de producción	779	2,004
Ganancia marginal	221	296
<b>Ganancia neta</b>	<b>153</b>	<b>204</b>

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

La ganancia marginal representa la diferencia entre las ventas y el costo de producción, y la ganancia neta incluye los gastos fijos más el impuesto sobre la renta, el productor estipula el precio de venta de las puertas y roperos con base a los costos y precios de mercado. La ganancia neta en la producción de

roperos es mayor derivado del aumento en el tiempo de trabajo sin embargo las solicitudes de los mimos son menores.

### 2.5.3.2 Formas de financiamiento

Los talleres de carpintería trabajan bajo pedido, solicitan un porcentaje de anticipo para comenzar a elaborar el producto y el complemento contra entrega del producto. A continuación se aprecian los porcentajes de anticipos que son solicitados por dichos entes económicos.

Cuadro 24  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Pequeña Empresa, Carpintería**  
**Formas de Financiamiento**  
Año: 2005

Concepto	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total
Materia prima	67,961	101,941	169,902
Mano de obra	47,880	71,820	119,700
Costos indirectos variables	10,220	15,330	25,550
<b>Total financiamiento</b>	<b>126,061</b>	<b>189,091</b>	<b>315,152</b>

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

El ente económico de carpintería utiliza este sistema para poder así financiar la compra de materia prima mano de obra y costos indirectos variables.

### 2.5.4 Plaza

El mercado o plaza está integrado por todos los individuos y hogares que compran y adquieren bienes y servicios para el consumo personal.

En el municipio de Santa Ana, el lugar para comercializar los productos es directamente en los talleres artesanales. En el caso de la carpintería y muebles de mimbre en ocasiones los productores tienen la oportunidad de ofrecer sus artículos en las afueras de la localidad.

### 2.5.4.1 Canales de comercialización

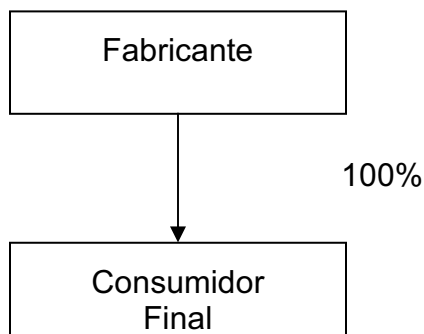
Se puede denominar al conjunto de organizaciones que dependen entre si y que participan en el proceso de poner un producto o servicio a disposición del consumidor final.

#### a) Carpintería

El punto de partida es la unidad productiva en donde se realiza la venta de los artículos, el canal de comercialización es nivel uno o canal de marketing directo, no tiene niveles de intermediarios el artesano vende directamente al consumidor final.

La gráfica muestra cómo se trasladan los productos al consumidor final.

Gráfica 3  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Pequeña Empresa, Carpintería**  
**Canales de Comercialización**  
Año: 2005



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

En la elaboración artesanal del área de carpintería, no existe incremento en el precio real y el total de la ganancia generada es para el propietario de la unidad productiva y la reinvierte en la compra de materia prima. Al considerar que no existen intermediarios en el proceso y que el total de los artículos elaborados

son comercializados en el taller no se efectúa el cálculo de los márgenes de comercialización correspondientes.

#### **2.5.4.2 Cobertura**

La comercialización de las puertas y roperos de madera, se realiza dentro del Municipio, debido a la falta de promoción los clientes desconocen los talleres artesanales. Según la investigación realizada se pudo establecer que los productores no manejan ningún tipo de inventario de productos y los únicos que mantienen en existencia es el pedido realizado.

#### **2.5.4.3 Transporte**

Es el medio por el cual los productores trasladan el producto terminado a su lugar de destino, estipulado con anterioridad por el cliente.

Se determinó según investigación de campo que cuando el producto ha completado todo el proceso de producción y se encuentra en condiciones aptas para ser entregado al consumidor final, el productor y sus ayudantes lo cargan hasta el lugar de entrega, siempre y cuando sea cerca del taller artesanal, de lo contrario el cliente es el encargado de realizar las gestiones para la renta del flete.

#### **2.5.5 Promoción**

Se refiere a la combinación específica de publicidad, ventas personales, promoción de ventas, relaciones públicas y herramientas de marketing directo que una empresa utiliza para alcanzar sus objetivos.

En la producción de puertas y roperos, en el Municipio objeto de estudio se determinó que existe promoción de los productos por medio de revistas,

recortes, fotos, catálogos, bocetos, propiedad del artesano la cual es empírica y esto se debe a la falta de recursos económicos por parte de los productores.

La promoción es necesaria pues genera competitividad y mejora la oferta dentro de los artesanos, además eleva el margen de ventas lo que genera mayor utilidad, fuentes de empleo y desarrollo para el Municipio.

## **2.6 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

Se determinó que en el municipio de Santa Ana no existe ningún tipo de organización que agrupe a los artesanos, por lo que los carpinteros optan por realizar sus actividades en forma individual y utilizan mano de obra familiar y eventualmente mano de obra asalariada.

### **a) Tipo de organización**

En la actividad artesanal de carpintería únicamente existe la clasificación de pequeña empresa, la cual se caracteriza por contar con un capital menor a Q. 5,000.00, así mismo, la actividad se desarrolla en la propia vivienda, utilizan herramientas tradicionales, algunas veces fabricadas por ellos mismos.

Se determinó que el 80% de mano de obra utilizada en esta actividad es familiar y no devengan ningún salario, es por ello que los costos de producción según encuesta, son un 30% menor que los datos imputados, ya que estos últimos si toma en cuenta la mano de obra utilizada en el proceso productivo. Cuando los talleres utilizan mano de obra asalariada, el pago de esta se realiza a destajo, es decir, que según el trabajo realizado así será el pago.

**b) Estructura administrativa**

Las carpinterías del Municipio cuentan con una estructura administrativa sencilla y de fácil comprensión para los artesanos, ya que la misma únicamente se encuentra conformada por el jefe de familia que es el propietario del taller artesanal, sus hijos y eventualmente por trabajadores asalariados.

**c) Sistema de organización**

El sistema de organización utilizado en las carpinterías es lineal o militar, debido a que el jefe del taller artesanal es el encargado de coordinar, dirigir, controlar y asignar en forma verbal las actividades a realizar, sin delegar ningún tipo de autoridad.

Una de las desventajas de este sistema de organización, es que al no encontrarse presente el jefe del taller y se deba tomar alguna decisión importante ésta no puede llevarse a cabo, por lo que el proceso productivo debe paralizarse, lo que afecta el tiempo de entrega del producto.

Una de las ventajas de este sistema de organización es que las líneas de comunicación son cortas y directas en lo que se refiere a dar y recibir instrucciones ya los trabajadores cuentan con un solo jefe y no reciben órdenes de ninguna otra persona, por lo que no existe conflictos de autoridad ni fugas de responsabilidad.

**d) Diseño de la organización**

Se determinó que en las carpinterías del Municipio si existe división de trabajo y especialización de funciones ya que el jefe del taller distribuye las tareas a realizar a sus trabajadores en base habilidades y experiencia de cada uno de ellos, por lo que se evita que el proceso productivo sea lento.



## **2.7 GENERACIÓN DE EMPLEO**

Se determinó que la mano de obra empleada en el sector artesanal de carpinterías no es relevante, debido a que las mismas proporcionan el 2.7% de trabajo a la población económicamente activa del municipio de Santa Ana, por lo que genera trabajo para 18 personas, esto se debe a que los pobladores no cuentan con los conocimientos para realizar este tipo de trabajo y optan por realizar trabajos en el sector agrícola o pecuario.

Es importante hacer mención que la mayor parte de mano de obra utilizada en esta actividad es de origen familiar y no devengan ningún salario, en los pocos casos que hay remuneración el cálculo del pago se realiza por jornada trabajada y no gozan de prestaciones laborales de ley.

## **2.8 PROBLEMÁTICA ENCONTRADO Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN**

La situación de empleo en el sector carpintería presenta índices bajos derivado que no existe una adecuada comercialización y demanda del producto existen dentro del municipio un total de 13 unidades productivas, dentro de las cuales la mano de obra es de origen familiar. Generan una producción anual que asciende a Q. 383,400.00 donde el 72% corresponde a puertas de madera y el 28% a roperos de madera con un valor unitario de Q 1,000.00 y Q 2,300.00 respectivamente, la problemática encontrada es derivada a la falta de apoyo tecnológico, y una adecuada promoción y comercialización de los productos.

Para incrementar el desarrollo económico del área artesanal sector carpintería se proponen las siguientes acciones de desarrollo:

- a) Implementar programas de capacitación tecnológica para el sector artesanal con lo cual se lograra la eficiencia y eficacia.

- b) Agrupar a los productores del sector carpintería, en organizaciones formales mediante comités productivos.
- c) Implementar las propuestas de comercialización plasmadas en el capítulo IV de este documento.
- d) Promover la diversificación de nuevos productos dentro y fuera de la región a través de ferias artesanales.

## **CAPÍTULO III**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE**

En este capítulo se desarrolla la propuesta de inversión del cultivo de tomate que se realizará en la aldea el mango del municipio de Santa Ana. A continuación se presenta la descripción del producto de tomate.

“Es una planta perteneciente a la familia de las solanáceas, originaria de América. Sus tallos son herbáceos y ramificados, con hojas alternas, alargadas, con los bordes dentados, puede alcanzar alturas de 80 a 250 centímetros produce flores oxilares en corimbo de color amarillo. Se cultiva para el aprovechamiento de sus frutos, que constituyen una de las hortalizas de mayor consumo en Guatemala y en todos lo países de mundo. Según la variedad los frutos puede ser redondos, ovalados o en forma de pera, de color rojo cuando están maduros. Su reproducción se hace por semillas, las que conservan su poder de germinación durante tres años.”<sup>8</sup> Su producción se somete como una propuesta de inversión, porque en el Municipio no existe ninguna unidad económica que explote el producto de manera formal.

#### **3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto consiste en organizar a un grupo de 20 personas en un Comité, para desarrollar el cultivo de tomate en la Aldea El Mango, éste tiene una duración de cinco años como mínimo y los beneficiarios serán los asociados del comité y la población en general.

Se tiene contemplada una producción anual de 15,000 cajas de 0.5 quintales cada una, que en su totalidad ascienden a 7,500 quintales de tomate obtenidos

---

<sup>8</sup> Gudiel, Víctor Manuel. Manual Agrícola. IV. Edición Corregido y Aumentado. Publicación Editada por Productos Superb 1987. Pág. 202.

en dos cosechas anuales. El cultivo se desarrollará en un área de cinco manzanas.

### **3.2 JUSTIFICACIÓN**

En la actualidad Guatemala es un país que se encuentra en vías de desarrollo, el cual presenta problemas de pobreza extrema, altos índices de delincuencia, con escasos niveles de educación y la mayoría de su población es analfabeta.

Los problemas antes mencionados se agudizan en el municipio de Santa Ana departamento de Petén, donde sus habitantes en su mayoría viven en pobreza, las actividades económicas que realizan no son muy rentables, se dedican principalmente al cultivo del maíz y frijol, no se cultivan frutas, hortalizas, ni legumbres. Una de las razones por las que no existe diversificación en los productos, es que los agricultores están familiarizados con los cultivos tradicionales, ellos conocen el proceso de cultivo de otros productos y no quieren aventurarse a producir algo que sea desconocido para ellos por que piensan que los pueda llevar a la perdida de la inversión. También se cree que es muy difícil experimentar con otros cultivos ya que dependen de un cuidado especial. Por otro lado, los agricultores no están organizados en cooperativa o comité lo que aumenta su grado de incertidumbre al cultivar un producto diferente y muchos pobladores no reciben ni el salario mínimo, no cuentan con infraestructura, carecen de servicios básicos, tienen poco acceso a la educación y servicios de salud.

En el municipio de Santa Ana, se detecto que una de las potencialidades productivas es la producción de tomate, que de ser explotada generaría grandes utilidades, pues según FAO. Anuario de producción, la oferta de tomate ha mantenido una tendencia creciente que con un volumen ligeramente a los 73

millones de toneladas se alcanza su record de producción la cual sigue en incremento y en el mercado a nivel nacional se demanda la adquisición de dicho producto, lo cual lo hace muy rentable para el inversionista.

Para justificar el cultivo del tomate y la rentabilidad del mismo en el Municipio se tomaron en cuenta también los siguientes factores:

Iluminación: “El tomate es un cultivo insensible al fotoperíodo, entre ocho y dieciséis horas, aunque requiere de buena iluminación, la falta de iluminación reduce la fotosíntesis neta, para la producción de tomate es preferible mayor iluminación en menor periodo de tiempo que iluminaciones más débiles durante más tiempo.”<sup>9</sup> El municipio de Santa Ana posee una iluminación en un promedio de 13 a 14 horas diarias de luz natural, la reducción de la radiación genera incidencia negativa en la producción la polinización será insuficiente y el tamaño del fruto menor.

Temperatura: las temperaturas óptimas para su crecimiento se encuentran en unos 25° C por el día y entre 15 y 18° C por la noche. Por debajo de los 12° C se detiene el crecimiento y por encima de 30-35 °C también hay problemas, en este caso para la polinización (polen estéril). La temperatura promedio anual máxima del municipio de Santa Ana es de 29.3 °C y la mínima de 21.6 °C.

Humedad: en el cultivo del tomate, humedades relativas de aire inferiores al 90% son deseables pues valores superiores favorecen el desarrollo de enfermedades criptogámicas siendo óptimos los valores del 70 al 85% el municipio de Santa Ana posee una humedad del 84% la cual brinda una factibilidad aceptable para este cultivo.

---

<sup>9</sup> Fernando, Nuez. El Cultivo del Tomate. Madrid 1999. Ediciones Mundi Prensa. Pág.194. Sic.

Suelos: el tomate vegeta mejor en suelos sueltos y profundos, aunque no es exigente siempre que estén bien drenados. Prefiere suelos de pH entre 5 y 7 aunque admite cierta tolerancia en valores máximos, como ocurre en los suelos calizos, el cultivo enarenado del tomate en suelos de pH superior a 8.0 es frecuente, los aportes de materia orgánica y azufre permiten su cultivo en suelos básicos, en suelos muy ácidos es necesario el encalado.

Según datos obtenidos en el Instituto Nacional de Bosques y el estudio efectuado se determinó que el área de Santa Ana corresponde a la división de Tierras Calizas Bajas del Norte, en el fragmento sabanas del norte, el cuál presenta suelos llanos, arcillosos-limosos, desarrollados sobre suelos calizos, también existen dentro del Municipio suelos profundos y bien drenados.

El cultivo del tomate en Santa Ana es viable debido a que el mismo reúne las condiciones mínimas requeridas como lo son: iluminación, temperatura y suelo, por lo que la puesta en marcha del proyecto ayudará a impulsar el desarrollo y diversificación de la actividad agrícola y será generador de fuentes de trabajo para la población con lo que contribuirá a mejorar sus condiciones socioeconómicas del Municipio.

### **3.3 OBJETIVOS**

A continuación se presentan los objetivos que se pretende alcanzar con este proyecto.

#### **3.3.1 Generales**

- Diversificar la producción agrícola tradicional de maíz y frijol por la producción de tomate para generar ingresos a la población y así mejorar la economía familiar.

- Estructurar el tipo de organización adecuada lo que permitirá incrementar la productividad del proyecto comparado con los cultivos tradicionales que se producen de forma individual.

### **3.3.2 Específicos**

- Encontrar nuevos mercados, en un período de 12 meses que incidan directamente en mejores ingresos y trabajo para los agricultores.
- Obtener una rentabilidad sobre ventas para el primer año como mínimo del 30% para despertar el interés en los beneficiarios para organizarse y poner en marcha el proyecto.
- Incrementar en un 50% los ingresos de los miembros del comité en la búsqueda de una mejor calidad de vida.
- Generar nuevas fuentes de empleo que logren el desarrollo de la comunidad en un periodo de 2 años.

### **3.4 ESTUDIO DE MERCADO**

“Consiste en la determinación de viabilidad comercial del proyecto, es decir, con cuanto “espacio comercial” puede contarse, entendiendo como el “espacio comercial”, como las oportunidades comerciales que el proyecto puede tener. Para el efecto se procede a la cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de comercialización.”<sup>10</sup> Para el presente proyecto el mercado objetivo será a nivel nacional tiene como fin principal determinar si existe demanda insatisfecha para el tomate.

---

<sup>10</sup> Luis, García Alegría. Documento de Apoyo Estudio Técnico de Proyectos. Pág. 1 Sic.

El tomate pertenece a un mercado de competencia imperfecta, por la existencia de gran número de compradores y pocos o ningún vendedor, como lo es el caso de Santa Ana, que a pesar de saber que si hay demanda de tomate los agricultores no lo producen.

### **3.4.1 Identificación del producto**

El tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill) es una planta dicotiledónea perteneciente a la familia de las solanáceas. Los miembros de esta familia presentan haces bicolaterales, el tomate se caracteriza por sus estambres únicos con conectivos alargados.

El tomate requiere de una iluminación constante, prefiere las temperaturas altas para mejor crecimiento del fruto, tolera una humedad entre el 70 y 85% y se adapta a los suelos con salinidad.

La variedad de híbrido que se recomienda para el cultivo es el tipo beefsteak que por sus características de resistencia al agrietamiento firmeza de la carne, lo cual lo hace más apto para el transporte y almacenaje, es un híbrido muy cultivado por sus excelentes cualidades tanto en Europa como en Latinoamérica, posee una adaptabilidad a la iluminación, radiación, humedad y suelo del municipio de Santa Ana que lo hacen el más indicado.

El rendimiento aproximado por manzana cultivada es de 600 a 800 quintales, el tomate forma parte de la dieta diaria del guatemalteco, por su sabor como condimento se utiliza crudo en ensaladas y cocido en todo tipo de platillos. Contiene vitamina C, proteínas, fibra, calcio, hierro, caroteno, tiamina, riboflavina, niacina por lo que es adecuado para la alimentación, también se utiliza para el procesamiento industrial en las presentaciones de: tomate al natural



pelado, jugo de tomate, salsa de tomate, tomate en polvo, tomates confitados, tomates en curtido, puré, pasta y concentrado de tomate.

### 3.4.2 Oferta

La oferta de tomate del país está conformada por la producción nacional más las importaciones. Se tiene contemplado comercializar el tomate en la ciudad capital.

A continuación se observan los datos de la oferta total histórica, proyectada y producción total proyectada a nivel nacional del tomate para los años comprendidos entre 2000 al 2009.

Cuadro 25  
República de Guatemala  
**Oferta Total Histórica y Proyectada de Tomate**  
Período: 2000 - 2009  
(Miles de Quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta Total
2000	2,505	6.40	2,511
2001	2,630	8.90	2,639
2002	2,656	5.00	2,661
2003	2,603	3.30	2,606
2004	2,603	6.20	2,609
2005	2,684	6.52	2,691
2006	2,701	6.84	2,708
2007	2,718	7.16	2,726
2008	2,735	7.48	2,743
2009	2,752	7.80	2,760

Producción  $Y_c = a + bx$   $a = 2,599$   $b = 17$  Año 0 = 2002

Importaciones  $Y_c = a + bx$   $a = 5.96$   $b = 0.56$  Año 0 = 2002

Fuente: Elaboración propia, con datos del Informe de Producción, Exportación, Importación, Precios y Características de los Principales Productos Agrícolas del País del Banco de Guatemala –BANGUAT

La oferta está conformada básicamente por la producción nacional más las importaciones. La oferta total muestra un descenso a partir del año 2003 y una recuperación en los siguientes años, las importaciones tienen un comportamiento fluctuante.

La tendencia de la oferta del tomate para los años 2005 al 2009, es al aumento de 17.0 miles de quintales anualmente. Para las proyecciones se utilizó el método de mínimos cuadrados.

### **3.4.3 Demanda**

La demanda es el volumen total que un grupo de consumidores estaría dispuesto a adquirir en un área geográfica definida. Entre los principales demandantes de este producto se mencionan las empresas que se dedican a la venta de comida, que procesan productos alimenticios, supermercados, mercados y amas de casa.

#### **a) Demanda potencial**

Es el segmento del mercado que está dispuesto a adquirir el tomate para consumirlo. Seguidamente se presenta el cuadro de la demanda potencial histórica y proyectada, es importante conocer el comportamiento que tiene el producto en años anteriores a nivel nacional.

Cuadro 26  
República de Guatemala  
**Demanda Histórica y Proyectada, Producción de Tomate**  
Período: 2000-2009

<b>Año</b>	<b>Población Total</b>	<b>Población Delimitada 65%</b>	<b>Consumo Per-cápita en quintales.</b>	<b>Demanda Potencial en Miles de qq.</b>
2000	11,225,403	7,254,177	0.2667	1,935
2001	11,503,653	7,446,863	0.2667	1,986
2002	11,791,136	7,730,048	0.2667	2,062
2003	12,087,014	7,857,828	0.2667	2,096
2004	12,390,451	8,177,095	0.2667	2,181
2005	12,700,611	8,304,540	0.2667	2,215
2006	13,018,759	8,530,956	0.2667	2,275
2007	13,344,770	8,866,242	0.2667	2,365
2008	13,677,815	9,041,897	0.2667	2,411
2009	14,017,057	9,280,412	0.2667	2,475

Fuente: Elaboración propia con base en datos de, Estimaciones y Proyecciones de Población del Instituto Nacional de Estadística –INE–, 2000-2009 y Recomendación de Dieta Diaria de la de la Food and Agriculture Organization –FAO–.

El comportamiento de la demanda histórica del tomate es ascendente, cada año aumenta la población, de igual forma aumenta la demanda potencial de dicho producto.

La población delimitada corresponde al 65% del total de habitantes que se encuentran comprendidos entre las edades de 10 a 64 años, estas personas son consumidores potenciales, influyen en la toma de decisión y cuentan con el poder adquisitivo para la compra, el restante 35% son aquellas personas que no consumen o no cuentan con el poder adquisitivo.

Para conocer el comportamiento de la demanda proyectada se establece el período comprendido entre los años 2005 y 2009.

Para la proyección de la población delimitada se utilizaron las estimaciones y proyecciones de la población total por año calendario según edades simples 2000-2009 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

### b) Consumo aparente

Se establece con la sumatoria de la producción nacional más las importaciones y menos las exportaciones.

A continuación se presenta el cuadro de consumo aparente histórico y proyectado de la producción de tomate.

Cuadro 27  
República de Guatemala  
**Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Tomate**  
Período: 2000 - 2009  
(Miles de Quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2000	2,505	6.40	863	1,648
2001	2,630	8.90	1,070	1,569
2002	2,656	5.00	719	1,942
2003	2,603	3.30	525	2,081
2004	2,603	6.20	580	2,029
2005	2,684	6.52	531	2,160
2006	2,701	6.84	482	2,226
2007	2,718	7.16	434	2,292
2008	2,735	7.48	385	2,358
2009	2,752	7.80	336	2,424
Producción	$Y_c = a + bx$	$a = 2,599$	$b = 17$	Año 0 = 2002
Importaciones	$Y_c = a + bx$	$a = 5.96$	$b = 0.56$	Año 0 = 2002

Fuente: Elaboración propia con base en datos del cuadro 25 y método de mínimos cuadrados

Con la información del consumo aparente histórico se puede obtener una base para interpretar el consumo en el futuro, como se observa, en los años 2003-2004 la producción nacional y las importaciones han sido variadas, las exportaciones son mayores que las importaciones, lo que resulta que el consumo aparente tenga un comportamiento estable.

El consumo aparente proyectado se incrementó durante el periodo por tal razón la producción nacional muestra una tendencia al crecimiento para poder así satisfacer la demanda existente. El consumo aparente también aumenta aún cuando las importaciones y exportaciones se elevan cada año. Este dato es muy importante porque refleja que la demanda real va en aumento, es decir, la cantidad de producto que realmente puede comprar un mercado. Una parte de la producción nacional es destinada a satisfacer el mercado internacional como se refleja en las exportaciones.

**c) Demanda insatisfecha**

Este indicador se obtiene de la diferencia entre demanda potencial y el consumo aparente. A continuación se analiza la demanda insatisfecha histórica y proyectada.

Cuadro 28  
República de Guatemala  
**Demanda Insatisfecha Histórica, de Tomate**  
Años: 2000 - 2009  
(Miles de Quintales)

<b>Año</b>	<b>Demanda Potencial</b>	<b>Consumo Aparente</b>	<b>Demanda Insatisfecha</b>
2000	1,935	1,648	287
2001	1,986	1,569	417
2002	2,062	1,942	119
2003	2,096	2,081	14
2004	2,181	2,029	151
2005	2,215	2,160	55
2006	2,275	2,226	49
2007	2,364	2,292	73
2008	2,411	2,358	54
2009	2,475	2,424	51

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 26 y 27

La demanda insatisfecha histórica la cual muestra un comportamiento positivo y variante, evidencia que no se satisface la demanda con la producción nacional.

La demanda insatisfecha proyectada en el producto de tomate muestra un incremento y variación al inicio de cada período, lo cual se utilizara como parámetro para establecer el porcentaje de mercado que se quiere cubrir con el proyecto en un futuro, esto obedece al crecimiento de la población la cual presenta una demanda positiva año con año, lo anterior muestra la factibilidad del proyecto, por lo cual es necesario buscar métodos y técnicas que permitan un crecimiento en dicha producción para satisfacer la demanda.

#### **3.4.4 Precio**

El precio del tomate sufre fluctuaciones según la época del año así como también al comportamiento de los mercados internacionales. El precio por quintal de tomate para el mayorista oscila entre los Q.120.00 y Q.130.00, mientras que para el consumidor final es de Q.1.90 a Q.3.00 la libra que representa 0.01 quintales, estos son precios actualizados al mes de julio de 2005. Se determinó que el precio del tomate para el presente proyecto es de Q 70.00 por cada caja de 0.5 de quintal.

#### **3.4.5 Comercialización**

En el proyecto producción de tomate la comercialización se detalla en capítulo IV de este documento.

### **3.5 ESTUDIO TÉCNICO**

Es la fase del proyecto que permite establecer la mejor alternativa técnica para llevar a cabo el proyecto para lo cual se debe determinar: localización, tecnología, tamaño, recursos, producción y proceso productivo del proyecto.

A continuación se presentan los requerimientos técnicos necesarios para el cultivo de tomate.

Tabla 6  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Requerimientos Técnicos**  
Año 2005

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
<b>Equipo de riego</b>		
Bomba de agua	Unidad	1
Equipo de riego	Unidad	1
<b>Herramientas</b>		
Machetes	Unidad	15
Limas	Unidad	15
Azadones	Unidad	15
Barretones	Unidad	15
<b>Equipo agrícola</b>		
Bombas para fumigar	Unidad	3
Mascarillas para fumigar	Unidad	3
Cajas de madera	Unidad	7,500
<b>Mobiliario y equipo</b>		
Escritorios	Unidad	2
Calculadora	Unidad	1
Equipo de computo	Unidad	1
Sillas	Unidad	4
Archivo de metal	Unidad	1
<b>Insumos</b>		
Pilones	Millar	80
Fertilizantes	Quintal	100
Insecticidas	Bolsa	8
Herbicidas	Litro	8
<b>Mano de obra</b>		
Preparación del terreno	Jornal	100
Siembra	Jornal	75
Riego	Jornal	80
Control malezas y enfermedades	Jornal	150
Fertilización	Jornal	50
Colocación de tutores y pitas	Jornal	240
Corte o cosecha	Jornal	300
Clasificación y empaque	Jornal	75

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



Para desarrollar el proyecto de producción de tomate se hace necesario de los artículos antes descritos, los cuales son los requerimientos mínimos para la puesta en marcha del proyecto

### **3.5.1 Localización**

En esta fase del estudio se indica la ubicación física exacta del proyecto, tanto macro como micro, debiéndose considerar todos los factores necesarios para el óptimo funcionamiento del mismo.

#### **a) Macro-localización**

Se realizará dentro de los límites del municipio de Santa Ana, departamento de Petén, situado a 21 kilómetros al Sureste de Ciudad Flores, cabecera departamental y esta a su vez a 488 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

#### **b) Micro-localización**

El proyecto se desarrollará en el Municipio de Santa Ana, departamento de Petén, específicamente en la aldea El Mango, ubicada a 40 kilómetros de la Cabecera Municipal. Las vías de comunicación hacia la Aldea son de terracería afirmada de balastre, transitables en todo tiempo con algún grado de dificultad en la época de invierno.

### **3.5.2 Nivel tecnológico**

Se utilizará un nivel tecnológico intermedio o nivel III, por considerarse el más adecuado para este tipo de cultivo. Se contará con un sistema de riego por evapotranspiración –goteo–, semillas mejoradas –pilonos–, los cuales serán transplantados, con el objeto de reducir el tiempo y costo de producción. Se hará uso de fertilizantes e insecticidas adecuados para el control de la maleza, plagas y enfermedades.

### **3.5.3 Tamaño del proyecto**

Se define por la superficie dedicada al mismo o por el volumen de producción, que se espera alcanzar. Se estima que el proyecto de producción de tomate tendrá una vida útil de cinco años, en cada año se realizarán las evaluaciones correspondientes sobre su continuidad.

### **3.5.4 Recursos**

Comprende todos los elementos que la organización propuesta utilizará para la realización, de las diversas operaciones, que son necesarias para la puesta en marcha del proyecto y estos se dividen en:

#### **a) Humanos**

El proyecto requiere de 20 socios activos los cuales serán los encargados de realizar la labor de producción. Así mismo el Comité será el encargado de seleccionar al personal administrativo y operativo que considere necesario para el funcionamiento del mismo.

#### **b) Físicos**

El Comité contará con recursos físicos los cuales están constituidos por: el área de cultivo que comprende cinco manzanas de terreno. Para que funcione es necesario adquirir mobiliario y equipo como: computadora, sillas, escritorios, archivo de metal y calculadora, además de las herramientas esenciales para el proceso de producción, el equipo de riego y agrícola. (ver cuadro 30).

#### **c) Financieros**

Para llevar a cabo el proyecto es necesario establecer cómo será financiado, conforme al origen puede clasificarse en fuentes internas y externas. Los recursos humanos y físicos totalizan Q.321,893.00 que es el costo de la

inversión total del proyecto, los recursos de fuentes internas ascienden a Q.193,136.00, que deben provenir de la aportación monetaria de cada integrante del Comité, integrado por 20 socios, cada uno aportará en efectivo la cantidad de Q.9,657.00 y un terreno de una caballería para desarrollar el proyecto. El financiamiento externo será de Q.128,757.00, que se solicitará en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. a una tasa de interés anual de 18%, con garantía hipotecaria a un plazo de cinco años.

### 3.5.5 Producción

Para desarrollar el proyecto se presenta el programa de producción anual para el cultivo de tomate, durante los primeros cinco años de vida útil del mismo.

Cuadro 29  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Programa de Vida Útil**  
Años: 2005

Año	Producción por Manzana qq.	Área Cultivada en Manzanas	Cosechas al Año	Producción Total en qq.
1	750	5	2	7,500
2	750	5	2	7,500
3	750	5	2	7,500
4	750	5	2	7,500
5	750	5	2	7,500
<b>Total</b>	<b>3,750</b>			<b>37,500</b>

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

Para ejecutar el proyecto el área cultivada será de cinco manzanas de terreno, donde se contempla realizar dos cosechas al año. Se espera obtener un rendimiento por cosecha de 750 quintales de tomate por cada manzana cultivada. Por lo que al año se obtendrá un rendimiento total de 7,500 quintales de tomate.

### **3.5.6 Proceso productivo**

El proceso de producción comprende las diferentes fases que deben seguirse para la producción. En el caso del cultivo tomate se describen las siguientes:

#### **a) Preparación del terreno**

Se elimina la maleza que se forma en la tierra un mes antes del transplante.

#### **b) Siembra o transplante**

Se depositan los pilones en agujeros preparados, a una distancia de un metro y de treinta centímetros entre plantas.

#### **c) Fertilización del suelo**

Por lo general se aplican tres fertilizaciones; la primera a los 15 días del transplante, la segunda a los 40 días de la primera y la tercera a los 30 días posteriores de la segunda.

#### **d) Riego**

El riego se efectuará con más intensidad durante la época seca, para evitar la caída de la flor por la resequedad de la tierra.

#### **e) Control de malezas y enfermedades**

El control de malezas y enfermedades se lleva a cabo a través de limpiezas, que deben realizarse antes de la primera y segunda fertilización. En la primera se debe calzar las plantas para promover el desarrollo de las raíces cuando la maleza está en crecimiento y no tenga flor.

**f) Colocación de tutores y pitas**

Se colocan en el ahoyado en forma vertical, con el objeto de lograr el desarrollo de la planta, deben fijarse en el suelo a una distancia de tres metros en la fila y a un metro entre surco y sujetarse con pitas.

**g) Corte y cosecha**

Se realiza a los 120 o 130 días después de hecho el transplante, por lo general se efectúa de tres a cuatro cortes por cosecha.

**h) Clasificación**

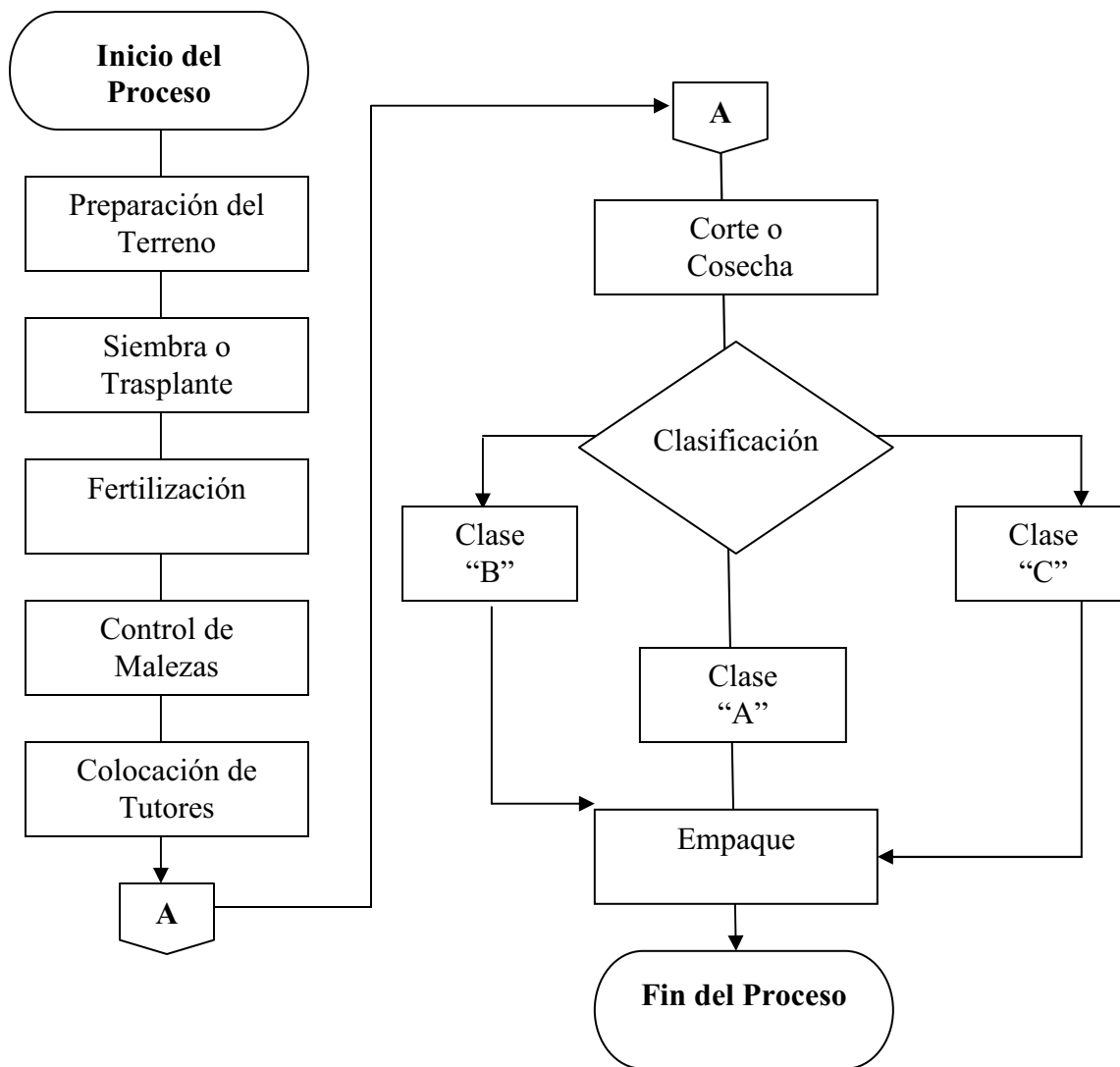
La clasificación se realizará en el lugar de acopio y el producto se seleccionará con base al tamaño, color y textura del producto. La producción se clasificará A, B y C; en la clase A se incluirá el tomate grande y mediano, que no tenga magulladuras, que no esté dañado por plagas e insectos y de textura firme; en la clase B se incluirá el tomate pequeño y que cuente con las demás características de la clase A; la clase C estará constituida por el tomate que no reúna las características de la clase A y B.

**i) Empaque**

El producto se coloca en cajas de madera con capacidad de 0.5 quintales cada una.

Para visualizar de mejor forma, se presenta la gráfica de los diferentes pasos del proceso productivo.

Gráfica 4  
 Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Flujograma del Proceso Productivo**  
 Año: 2005



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

### **3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

Este estudio da a conocer la necesidad de organizarse, para que en forma ordenada y objetiva, se realicen las distintas actividades de producción de tomate por parte de los agricultores de la Aldea El Mango.

Para el buen funcionamiento del proyecto se requiere contar con una estructura organizacional que le permita al mismo ser eficiente y lograr así alcanzar los objetivos y metas propuestas. Una buena estructura organizacional, le permitirá al proyecto hacer uso eficiente y eficaz de los recursos humanos, materiales y financieros con que se dispone.

#### **3.6.1 Tipo y denominación**

Para la realización del proyecto se propone un comité que tendrá como denominación, **“Comité de Desarrollo Agrícola de Productores de Tomate Santa Ana”**.

La creación del comité se hace necesario para promover la explotación de este cultivo, así como de aprovechar y optimizar el uso de los recursos existentes. Deben de emplearse los procesos adecuados que permitan incrementar el volumen de la producción y por ende mejorar el margen de ganancia.

#### **3.6.2 Justificación**

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se determinó que los agricultores, tienen la necesidad de agruparse para lograr una mejor producción y comercialización de los cultivos que se realizan en el Municipio. Es por ello que se propone un comité, por su sencillo funcionamiento, además de que su estructura es de fácil comprensión para sus integrantes y es el tipo de organización con el cual se identifica la población.

Al estar organizados en comité los agricultores podrán obtener diversos beneficios como lo son: acceso a insumos y materiales a precios bajos, representación legal y jurídica ante las entidades de crédito y financiamiento, así como ante instituciones no gubernamentales de apoyo, asesoría técnica y el establecimiento de los canales de comercialización para vender a los mejores precios.

### **3.6.3 Objetivos**

A continuación se presentan los objetivos que se pretende alcanzar con este proyecto.

#### **a) General**

- Crear una organización al servicio de los integrantes del Comité para que sea posible obtener mejores alternativas en la solución de problemas relacionados con asistencia técnica, financiera, educativa y otras, que contribuyan al desarrollo económico y social de la comunidad.

#### **b) Específicos**

- Dar a conocer a nivel nacional la existencia del Comité de Desarrollo Agrícola de Productores de Tomate Santa Ana durante el primer año de vida útil del proyecto.
- Organizar el Comité de Desarrollo Agrícola de Productores de Tomate Santa Ana en un plazo no mayor de cuatro meses con la participación de 20 socios activos.
- Crear durante los cinco años de vida útil del proyecto 10,700 jornales de trabajo, con lo cual se pretende proporcionar trabajo a 20 agricultores.

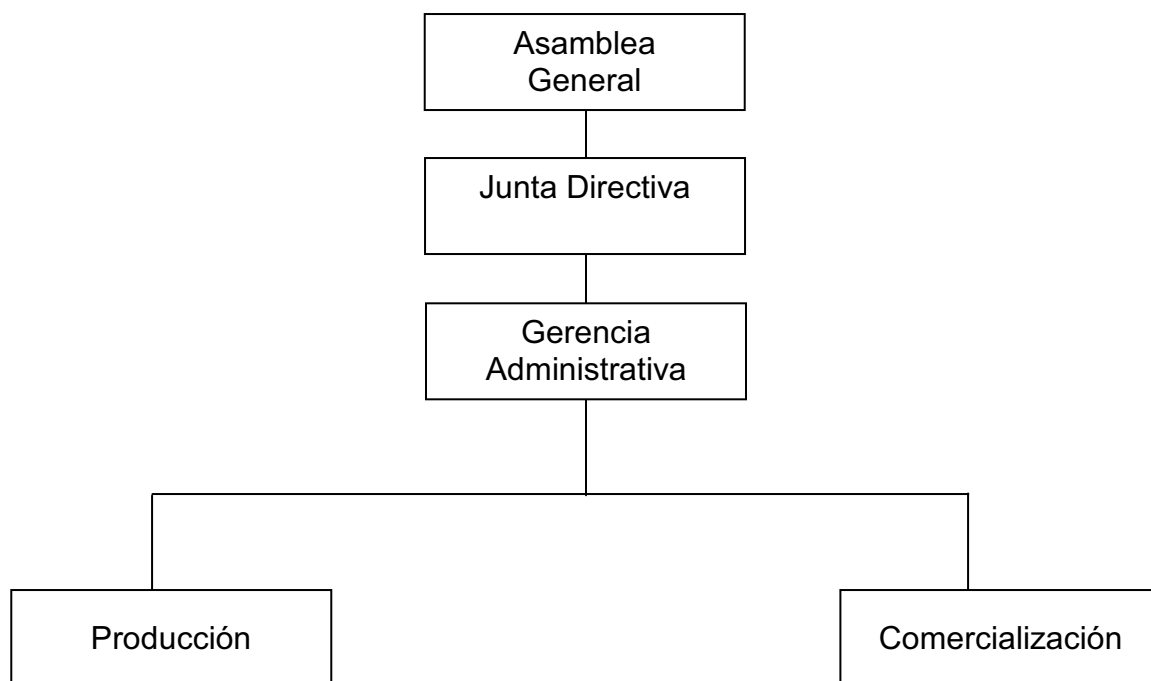


### 3.6.4 Diseño Organizacional

La forma gráfica de presentar el diseño organizacional es un organigrama, en donde se establecen los diferentes niveles de jerarquía, responsabilidad y autoridad de cada una de las unidades que conforman el comité.

A continuación se presenta el organigrama propuesto para el Comité de Desarrollo Agrícola de Productores de Tomate Santa Ana:

Gráfica 5  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Organigrama Propuesto**  
Comité de Desarrollo Agrícola de Productores de Tomate Santa Ana  
Año: 2005



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

### **3.6.5 Funciones básicas de las unidades administrativas.**

Refleja las principales actividades, funciones y responsabilidades de las unidades administrativas dentro de la organización.

A continuación se describen las principales funciones de cada uno de los órganos que conforman el comité.

#### **a) Asamblea General**

Está constituida por todos los miembros del Comité, en ella se aloja la máxima autoridad y la toma de decisión, es responsable de analizar, modificar y aprobar las normas de aplicación específicas y generales, planificación anual, presupuesto así como de elegir a la Junta Directiva.

#### **b) Junta Directiva**

Es elegida por la Asamblea General y su actividad es de carácter administrativo, su función principal es cumplir y hacer que se cumplan los estatutos, los reglamentos y resoluciones del Comité. Así mismo es la encargada de controlar y fiscalizar todas las operaciones que se realicen tanto operativas como administrativas. Tendrá la autoridad de aprobar normas específicas para el funcionamiento administrativo del Comité.

La Junta Directiva se integra por los siguientes cargos: Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero y Vocales, cuyos cargos serán ad honórem, es decir no devengaran sueldo alguno por las labores que realicen.

#### **c) Gerencia Administrativa**

Unidad encargada de la administración del Comité, realizará las actividades de planificación, organización, integración, dirección y control, toma de decisiones,

logro de objetivos, trámite de aspectos legales. Velará por el uso adecuado de los recursos humanos, físicos y financieros con que cuente la organización así como buscar fuentes de financiamiento cuando la organización lo requiera. Para este cargo se contratará a un administrador y se tiene contemplado dentro del presupuesto el pago de su sueldo el cual será de Q. 3,000.00 mensuales más bonificación.

**d) Contabilidad**

Se encargará de todo lo concerniente a la contabilidad, declaración y pago de impuestos, elaborará pago de planilla y rendirá informes semestrales acerca de los bienes, ingresos y gastos que realice el Comité. La contabilidad se realizará por medio de outsourcing, para lo cual se contratará a una persona o institución ajena al Comité que brinde este servicio. Se tiene contemplado dentro del presupuesto cancelar Q. 500.00 mensuales por la misma.

**e) Producción**

Esta unidad es la responsable del proceso productivo, solicitar y aplicar los diferentes insumos que requiera el cultivo, así como de verificar los estándares de calidad en todas las fases del mismo, deberá además, llevar estadísticas de rendimiento por manzana, calidad del producto y costo de producción. Esta actividad será realizada ad honórem por los miembros del Comité, Se consideró necesario contratar a un caporal o jefe de producción para que supervise el proceso de producción, para ello se contemplo dentro del presupuesto un sueldo mensual de Q. 1,200.00 más bonificación.

**f) Comercialización**

Unidad encargada de buscar nuevos canales de comercialización que garanticen y mejoren los márgenes de utilidad en el proceso de venta, además deberá velar porque se tenga a tiempo el producto y se cumpla con los

compromisos adquiridos ante el comprador. Responsable de equilibrar las existencias de acuerdo a la demanda en las diferentes épocas del año. Para la realización de esta actividad se consideró necesario contratar a una persona específica para realizar dicha tarea y se consideró dentro del presupuesto un sueldo de Q. 1,200.00 mensuales más bonificación.

### **3.6.6 Marco Jurídico**

Está compuesto por normas internas y externas que regulan el correcto funcionamiento del comité las cuales se describen a continuación:

#### **a) Internas**

Están integradas por todos aquellos documentos escritos que norman y regulan el funcionamiento administrativo, que realiza toda organización como lo son los manuales de normas y procedimientos, de organización, de inducción, reglamentos, y estatutos los cuales deberán ser aprobados la asamblea general.

#### **b) Externas**

Son todas aquellas de carácter legal establecidas por el Estado a través de las diferentes instituciones, las cuales se deben de cumplir para darle validez de funcionamiento a estos entes sociales. Las leyes sobre las cuales se fundamenta la constitución del Comité de Desarrollo Agrícola de Productores de Tomate Santa Ana y las cuales garantizan su legalidad son las siguientes:

- Constitución Política de la República. Artículo 34. Derecho de Asociación. Es importante que cada uno de los miembros del Comité, comprenda el significado este artículo ya que en el se estipula que una persona no puede ser obligada a pertenecer o formar parte de un grupo o asociación.

- Congreso de la República de Guatemala, Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto 114-97, Artículo 36 literal B. Se refiere a la aprobación de estatutos y reconocimiento de responsabilidades. La importancia de esta ley radica en que los miembros del Comité deben estar al tanto de que es, el Ministerio de Gobernación el encargado de aprobar los estatutos de las fundaciones, y otras formas de asociación, que requieran por ley tal formalidad, y otorgar y reconocer la personalidad jurídica de las mismas.
- Código Civil. Decreto Ley 106. Artículo 15. Personas Jurídicas. La importancia de este artículo radica en que es en él donde se reconoce la personalidad jurídica del Comité de Desarrollo Agrícola de Productores de Tomate Santa Ana.
- Código Municipal. Decreto 12-2002. Artículo 175. Incisos, m) y o) Atribuciones y obligaciones del alcalde. En este artículo se estipula que es el alcalde del municipio de Santa Ana en encargado de promover y apoyar la participación y el trabajo de las asociaciones civiles y demás comités que operen dentro del Municipio. Así mismo es el encargado de autorizar, conjuntamente con el secretario municipal, todos los libros que deben usar los Comités; se exceptúan los libros y registros auxiliares a utilizarse en operaciones contables, que por ley corresponde autorizar a la Contraloría General de Cuentas.
- Ley de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto 52-87. Artículo 11. Integración de los Consejos Municipales de Desarrollo –COMUDE–. Es importante que los socios del Comité conozcan y comprendan éste artículo ya que en él se estipula que el Comité puede ser convocado para formar parte del COMUDE.
- Congreso de la República. Acuerdo Gubernativo 512-98. Artículo 4. De la Inscripción. En este artículo se detallan cada uno de los requisitos que se

deben de cumplir para constituir legalmente en el registro civil del Municipio al Comité de Desarrollo Agrícola de Productores de Tomate Santa, Ana.

- Acuerdo Gubernativo 640-2005. Artículo 1. La importancia de este artículo radica en que aquí se estipulan los salarios mínimos para actividades agrícolas.

### **3.7 ESTUDIO FINANCIERO**

Este estudio permite analizar cuales serán los requerimientos de recursos financieros como, la inversión fija, capital de trabajo y las opciones de fuentes de financiamiento para iniciar la marcha del proyecto del cultivo de tomate. También la integración de costos, gastos y rentabilidad que el proyecto permita generar, a través de la presentación de los estados financieros, que proporcionen la base para efectuar la evaluación financiera.

#### **3.7.1 Inversión fija**

Son todas las inversiones de carácter permanente, ya sean bienes tangibles o intangibles utilizados en el desarrollo del proyecto, que los hace susceptibles de ser depreciados por su uso, necesarios en todas las etapas del proceso productivo, comercialización y distribución del producto.

Cuadro 30  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Inversión Fija**  
Año: 2005  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Subtotal Q.	Total Q.
<b>Tangible</b>				
<b>Equipo de riego</b>				<b>15,000</b>
Bomba de agua	1	5,000	5,000	
Equipo de riego	1	10,000	10,000	
<b>Herramientas</b>				<b>1,575</b>
Machetes	15	20	300	
Limas	15	10	150	
Azadones	15	40	600	
Barretones	15	35	525	
<b>Equipo agrícola</b>				<b>76,950</b>
Bombas para fumigar	3	550	1,650	
Mascarillas para fumigar	3	100	300	
Cajas de madera	7,500	10	75,000	
<b>Mobiliario y equipo</b>				<b>8,200</b>
Escritorios	2	700	1,400	
Calculadora	1	200	200	
Equipo de computo	1	5,000	5,000	
Sillas	4	200	800	
Archivo de metal	1	800	800	
<b>Intangible</b>				<b>3,000</b>
Gastos de organización	1	3,000	3,000	
<b>Total inversión fija</b>				<b>104,725</b>

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

La inversión fija necesaria para llevar a cabo el proyecto es de Q.104,725.00. La inversión en el equipo de riego representa el 14% del total de la inversión fija, las herramientas un 2%, el equipo agrícola un 73%, mobiliario y equipo 8%, y los gastos de organización el 3%. La adquisición de los bienes es por una sola vez durante el período de vida del proyecto.

### **3.7.2 Inversión en capital de trabajo**

El capital de trabajo está representado por las operaciones normales necesarias para desarrollar el proyecto, se refiere a todas las erogaciones en efectivo que se hacen para el inicio del mismo, adicionales a la inversión fija, como la adquisición de insumos, pago de mano de obra, costos indirectos variables, gastos variables de venta y gastos fijos. Los mismos están calculados para financiar la primera cosecha de la producción de tomate.



Cuadro 31  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
Año: 2005  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Total Q.
<b>Insumos</b>				<b>51,000</b>
Pilones	Millar	80	350.00	28,000
Fertilizantes	Quintal	100	150.00	15,000
Insecticidas	Bolsa	8	800.00	6,400
Herbicidas	Litro	8	200.00	1,600
<b>Mano de obra</b>				<b>55,825</b>
Preparación del terreno	Jornal	100	40.00	4,000
Siembra	Jornal	75	40.00	3,000
Control malezas y enfermedades	Jornal	150	40.00	6,000
Fertilización	Jornal	50	40.00	2,000
Colocación de tutores y pitas	Jornal	240	40.00	9,600
Corte o cosecha	Jornal	300	40.00	12,000
Clasificación y empaque	Jornal	75	40.00	3,000
Bonificación incentivo	Jornal	990	8.3333	8,250
Séptimo día		165	48.3333	7,975
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>38,809</b>
Tutores y pitas	Unidad	16,667	0.85	14,167
Imprevistos (5%)	%	138,699	0.05	6,935
Cuota patronal (6.67%)	%	47,575	0.0667	3,173
Prestaciones laborales (30.55%)	%	47,575	0.3055	14,534
<b>Gastos variables de venta</b>				<b>30,000</b>
Fletes	Unidad	20	1,500.00	30,000
<b>Gastos fijos</b>				<b>35,440</b>
Sueldo de administrador	Mes	4	3,000.00	12,000
Sueldo de caporal	Mes	4	1,200.00	4,800
Sueldo encargado comercialización	Mes	4	1,200.00	4,800
Bonificación incentivo	Mes	4	750.00	3,000
Cuota patronal (6.67%)	%	21,600	0.0667	1,441
Prestaciones laborales (30.55%)	%	21,600	0.3055	6,599
Honorarios contables	Mes	4	500.00	2,000
Agua y luz de oficina	Mes	4	200.00	800
<b>Total capital de trabajo</b>				<b>211,074</b>

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

A corto plazo el capital de trabajo esta integrado por el 24% para insumos, 27% de mano de obra, 18% para los costos indirectos variables, también se estiman gastos variables de venta con un 14% y 17% de gastos fijos, del total de la inversión en capital de trabajo.

### 3.7.3 Inversión total

La inversión total es el resultado de la suma de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, de acuerdo a los requerimientos de las anteriores se determinó la inversión total necesaria para iniciar el proyecto de producción de tomate del municipio de Santa Ana.

Cuadro 32  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Inversión Total**  
Año: 2005  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Subtotal Q.	Total Q.
<b>Inversión fija</b>		<b>104,725</b>
Equipo de riego	15,000	
Herramientas	1,575	
Equipo agrícola	76,950	
Mobiliario y equipo	8,200	
Gastos de organización	3,000	
<b>Inversión en capital de trabajo</b>		<b>211,074</b>
Insumos	51,000	
Mano de obra	55,825	
Costos indirectos variables	38,809	
Gastos variables de venta	30,000	
Gastos fijos	35,440	
<b>Inversión total</b>		<b>315,799</b>

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

La inversión total necesaria para iniciar el proyecto de la producción de tomate es de Q.315,799.00, de los cuales el 33% corresponde a la inversión fija y el 67% restante al capital de trabajo el cual se estimo para cubrir la primera cosecha de tomate.

### 3.7.4 Fuentes de financiamiento

Para iniciar el proyecto es necesario establecer las fuentes de financiamiento o los recursos económicos que se puedan considerar para cubrir el monto de la inversión total, la cual asciende a Q.315,799.00 para desarrollar el presente proyecto. Los mismos se han dividido en fuentes internas y fuentes externas.

Cuadro 33  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Fuentes de Financiamiento**  
Año: 2005  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valor	Porcentaje
Fuentes internas	189,479	60.00%
Fuentes externas	126,320	40.00%
<b>Total del financiamiento</b>	<b>315,799</b>	<b>100.00%</b>

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

- **Fuentes internas**

Las fuentes internas son las aportaciones en dinero que hará cada uno de los miembros del Comité, para el financiamiento interno los 20 socios agricultores necesitan constituir un capital inicial de Q.189,479.00 para arrancar el proyecto.

- **Fuentes externas**

Para cubrir la inversión total del proyecto, se hará necesario realizar un préstamo al Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL– por un monto de

Q.126,320.00, a una tasa de interés del 18% anual, a un plazo de cinco años, con garantía hipotecaria.

Cuadro 34  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Plan de Amortización del Préstamo**  
Año: 2005  
(Cifras en Quetzales)

<b>Años</b>	<b>Amortización</b>	<b>Interés al 18%</b>	<b>Capital más intereses</b>	<b>Saldo a capital</b>
0				126,320
1	25,264	22,738	48,002	101,056
2	25,264	18,190	43,454	75,792
3	25,264	13,643	38,907	50,528
4	25,264	9,095	34,359	25,264
5	25,264	4,548	29,812	0
<b>Totales</b>	<b>126,320</b>	<b>68,214</b>	<b>194,534</b>	

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

El plan de amortización del préstamo, refleja la forma en que será amortizado el préstamo y el cálculo de los intereses a cancelar. El financiamiento externo para la inversión total será cubierto con el 40% por recursos externos proporcionados por el BANRURAL y el 60% por financiamiento interno suministrado por los aportes de los miembros del Comité.

### **3.7.5 Costo de producción**

El estado de costo directo de producción es la integración de los elementos necesarios para que el proceso productivo se realice como: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Cuadro 35  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Costo Directo de Producción**  
**Año: 2005**  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario	Primera cosecha	Segunda cosecha	Total Q.
<b>Insumos</b>						<b>102,000</b>
Pilón	Millar	160	350.00	28,000	28,000	56,000
Fertilizantes	Quintal	200	150.00	15,000	15,000	30,000
Insecticidas	Bolsa	16	800.00	6,400	6,400	12,800
Herbicidas	Litro	16	200.00	1,600	1,600	3,200
<b>Mano de obra</b>						<b>116,145</b>
Preparación del terreno	Jornal	200	40.00	4,000	4,000	8,000
Siembra	Jornal	150	40.00	3,000	3,000	6,000
Riego	Jornal	0/80	40.00	0	3,200	3,200
Control malezas y enfermedades	Jornal	300	40.00	6,000	6,000	12,000
Fertilización	Jornal	100	40.00	2,000	2,000	4,000
Colocación de tutores y pitas	Jornal	480	40.00	9,600	9,600	19,200
Corte o cosecha	Jornal	600	40.00	12,000	12,000	24,000
Clasificación y empaque	Jornal	150	40.00	3,000	3,000	6,000
Bonificación incentivo Séptimo día	Jornal	990/1070 165/178	8.3333 48.3333	8,250 7,975	8,917 8,603	17,167 16,578
<b>Costos indirectos variables</b>						<b>79,340</b>
Tutores y pitas	Unidad	33,334	0.85	14,167	14,167	28,334
Imprevistos (5%)	%	138699/144620	0.05	6,935	7,231	14,166
Cuota patronal (6.67%)	%	47575/51403	0.0667	3,173	3,429	6,602
Prestaciones laborales (30.55%)	%	47575/51403	0.3055	14,534	15,704	30,238
<b>Total costo directo de producción</b>				<b>145,634</b>	<b>151,851</b>	<b>297,485</b>
Unidades producidas				7,500	6,350	13,850
<b>Costo de una caja de tomate</b>				19.42	23.91	21.48

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

Se refleja la integración de los costos necesarios para desarrollar el proyecto de tomate en el primer año de producción: insumos 34%, mano de obra 39% y

costos indirectos variables 27% del total del costo de producción para cinco manzanas y dos cosechas de tomate anual con un rendimiento de 13,850 cajas de 50 libras cada una.

### **3.7.6 Costo de producción proyectado**

El estado de costo directo de producción es la integración de los elementos necesarios para que el proceso productivo se realice como: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, proyectado a cinco años

Cuadro 36  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Costo Directo de Producción Proyectado**  
(Cifras en Quetzales)

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Insumos</b>	<b>102,000</b>	<b>102,000</b>	<b>102,000</b>	<b>102,000</b>	<b>102,000</b>
Pilón	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000
Fertilizantes	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Insecticidas	12,800	12,800	12,800	12,800	12,800
Herbicidas	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
<b>Mano de obra</b>	<b>116,145</b>	<b>116,145</b>	<b>116,145</b>	<b>116,145</b>	<b>116,145</b>
Preparación del terreno	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Siembra	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Riego	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
Control malezas y enfermedades	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Fertilización	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Colocación de tutores y pitas	19,200	19,200	19,200	19,200	19,200
Corte o cosecha	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Clasificación y empaque	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Bonificación incentivo	17,167	17,167	17,167	17,167	17,167
Séptimo día	16,578	16,578	16,578	16,578	16,578
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>79,340</b>	<b>79,340</b>	<b>79,340</b>	<b>79,340</b>	<b>79,340</b>
Tutores y pitas	28,334	28,334	28,334	28,334	28,334
Imprevistos (5%)	14,166	14,166	14,166	14,166	14,166
Cuota patronal (6.67%)	6,602	6,602	6,602	6,602	6,602
Prestaciones laborales (30.55%)	30,238	30,238	30,238	30,238	30,238
<b>Total costo directo de producción</b>	<b>297,485</b>	<b>297,485</b>	<b>297,485</b>	<b>297,485</b>	<b>297,485</b>
Unidades producidas	13,850	13,850	13,850	13,850	13,850
<b>Costo de una caja de tomate</b>	<b>21.48</b>	<b>21.48</b>	<b>21.48</b>	<b>21.48</b>	<b>21.48</b>

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

Se refleja el costo total de producción para 13,850 cajas de tomate, que corresponden a dos cosechas anuales, durante los cinco años de vida del proyecto. El costo de cada caja de tomate es de Q.21.48 que ya tiene incluido todos los costos que se necesitan para su producción total.

### 3.7.7 Estado de resultados proyectado

El estado de resultados contiene un resumen de las operaciones que se llevarán a cabo para la realización del proyecto, por un período de cinco años, en el cual permite conocer las pérdidas y/o ganancias ocasionadas durante el proyecto.

Cuadro 37  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Estado de Resultados Proyectado**  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ventas</b>	<b>946,500</b>	<b>946,500</b>	<b>946,500</b>	<b>946,500</b>	<b>946,500</b>
<b>(-) Costo directo de producción</b>	<b>297,485</b>	<b>297,485</b>	<b>297,485</b>	<b>297,485</b>	<b>297,485</b>
Insumos	102,000	102,000	102,000	102,000	102,000
Mano de obra	116,145	116,145	116,145	116,145	116,145
Costos indirectos variables	79,340	79,340	79,340	79,340	79,340
<b>(-) Gastos variables de venta</b>	<b>60,000</b>	<b>60,000</b>	<b>60,000</b>	<b>60,000</b>	<b>60,000</b>
Fletes	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
<b>Ganancia / pérdida marginal</b>	<b>589,015</b>	<b>589,015</b>	<b>589,015</b>	<b>589,015</b>	<b>589,015</b>
<b>(-) Gastos fijos</b>	<b>127,722</b>	<b>127,722</b>	<b>127,722</b>	<b>127,722</b>	<b>127,328</b>
Sueldo de administrador	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Sueldo de caporal	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Sueldo encargado comercialización	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Bonificación incentivo	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Cuota patronal (6.67%)	4,322	4,322	4,322	4,322	4,322
Prestaciones laborales (30.55%)	19,796	19,796	19,796	19,796	19,796
Combustible equipo de riego	380	380	380	380	380
Honorarios contables	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Agua y luz de oficina	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Depreciaciones	21,024	21,024	21,024	21,024	20,630
<b>Ganancia en operación</b>	<b>461,293</b>	<b>461,293</b>	<b>461,293</b>	<b>461,293</b>	<b>461,687</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>22,738</b>	<b>18,190</b>	<b>13,643</b>	<b>9,095</b>	<b>4,548</b>
Intereses sobre préstamo	22,738	18,190	13,643	9,095	4,548
<b>Ganancia/pérdida antes del I.S.R.</b>	<b>438,555</b>	<b>443,103</b>	<b>447,650</b>	<b>452,198</b>	<b>457,139</b>
(-) I.S.R. (31%)	135,952	137,362	138,772	140,181	141,713
<b>Ganancia / pérdida neta</b>	<b>302,603</b>	<b>305,741</b>	<b>308,878</b>	<b>312,017</b>	<b>315,426</b>

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



La ganancia neta para el primer año es de Q.302,603.00 que representa el 32% del total de las ventas, con lo que se demuestra la rentabilidad y capacidad que tendrá el proyecto para cubrir los costos y gastos, y la estabilidad económica que garantiza a los socios la recuperación de su inversión. total de las ventas, lo que demuestra la rentabilidad y capacidad que tendrá el proyecto para cubrir los costos y gastos.

### **3.7.8 Presupuesto de caja proyectado**

Es la disponibilidad que tiene una empresa de evaluar las entradas y salidas de efectivo y determinar los saldos disponibles en un período futuro.

Cuadro 38  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Presupuesto de Caja Proyectado**  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Saldo inicial</b>	<b>0</b>	<b>645,389</b>	<b>948,300</b>	<b>1,254,348</b>	<b>1,563,534</b>
<b>Ingresos</b>					
Aportación inicial	189,479				
Préstamo bancario	126,320				
Ventas	946,500	946,500	946,500	946,500	946,500
<b>Total Ingresos</b>	<b>1,262,299</b>	<b>1,591,889</b>	<b>1,894,800</b>	<b>2,200,848</b>	<b>2,510,034</b>
<b>Egresos</b>					
Costo directo de producción	297,485	297,485	297,485	297,485	297,485
Gastos variables de venta	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
Sueldo de administrador	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Sueldo de caporal	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Sueldo encargado comercialización	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Bonificación incentivo	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Cuota patronal (6.67%)	4,322	4,322	4,322	4,322	4,322
Prestaciones laborales (30.55%)	19,796	19,796	19,796	19,796	19,796
Combustible equipo de riego	380	380	380	380	380
Honorarios contables	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Agua y luz de oficina	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Intereses sobre préstamo	22,738	18,190	13,643	9,095	4,548
Amortización préstamo	25,264	25,264	25,264	25,264	25,264
Inversión fija I.S.R. (31%)	104,725	135,952	137,362	138,772	140,181
<b>Total Egresos</b>	<b>616,910</b>	<b>643,589</b>	<b>640,452</b>	<b>637,314</b>	<b>634,176</b>
<b>Saldo de efectivo</b>	<b>645,389</b>	<b>948,300</b>	<b>1,254,348</b>	<b>1,563,534</b>	<b>1,875,858</b>
<b>Total</b>	<b>1,262,299</b>	<b>1,591,889</b>	<b>1,894,800</b>	<b>2,200,848</b>	<b>2,510,034</b>

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

Se establece que el proyecto de acuerdo a los ingresos generados por ventas y las aportaciones internas y externas tendrá liquidez de efectivo, para realizar los egresos procedentes de los costos, gastos y obligaciones. Para el primer año los egresos representan el 49% en función al total de ingresos que se tienen contemplados percibir.

### 3.7.9 Estado de situación financiera proyectado

En este estado se refleja la posición financiera del comité durante cinco años, tiempo que durará el proyecto.

Cuadro 39  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
Proyecto: Producción de Tomate  
**Estado de Situación Financiera Proyectado**  
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>ACTIVO</b>					
<b>Activo no corriente</b>	83,701	62,677	41,653	20,629	0
<b>Propiedad, planta y equipo</b>	81,301	60,877	40,453	20,029	0
Equipo de riego	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Herramientas	1,575	1,575	1,575	1,575	1,575
Equipo agrícola	76,950	76,950	76,950	76,950	76,950
Mobiliario y equipo	8,200	8,200	8,200	8,200	8,200
(-) Depreciación acumulada	20,424	40,848	61,272	81,696	101,725
<b>Diferido</b>	2,400	1,800	1,200	600	0
Gastos de organización	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
(-) Amortización acumulada	600	1,200	1,800	2,400	3,000
<b>Activo corriente</b>	645,389	948,300	1,254,348	1,563,534	1,875,857
Efectivo	645,389	948,300	1,254,348	1,563,534	1,875,857
<b>Total activo</b>	729,090	1,010,977	1,296,001	1,584,163	1,875,857
<b>PASIVO Y PATRIMONIO NETO</b>					
<b>Capital</b>	492,082	797,823	1,106,701	1,418,718	1,734,144
Aportaciones asociados	189,479	189,479	189,479	189,479	189,479
Ganancia del ejercicio	302,603	305,741	308,878	312,017	315,426
Ganancia no distribuida		302,603	608,344	917,222	1,229,239
<b>Pasivo</b>					
<b>Pasivo no corriente</b>	101,056	75,792	50,528	25,264	0
Préstamo	101,056	75,792	50,528	25,264	0
<b>Pasivo corriente</b>	135,952	137,362	138,772	140,181	141,713
I.S.R. (31%) por pagar	135,952	137,362	138,772	140,181	141,713
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	729,090	1,010,977	1,296,001	1,584,163	1,875,857

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

Refleja los bienes y obligaciones que se tendrán durante los cinco años del proyecto, tanto en activos, pasivos y capital. El rubro del activo corriente

representa el 89% del total del activo, lo que indica la disponibilidad de efectivo que maneja el proyecto durante el tiempo de ejecución.

### 3.7.10 Valuación financiera

La evaluación financiera permite establecer la rentabilidad de la inversión por medio de los diferentes índices que se obtendrán, previo a ejecutar el proyecto de la producción del cultivo de tomate.

#### a) Tasa de recuperación de la inversión

El objeto de aplicar esta tasa es conocer que cantidad se obtendrá por cada quetzal invertido en el proyecto de la producción de tomate.

Utilidad Neta - Amortización Préstamo	302,603	-	25,264	277,339	88%
Inversión Total	315,799			315,799	

El resultado indica que la inversión total se recupera a una tasa del 88% anual, lo que significa que durante el primer año de operaciones del proyecto por cada quetzal invertido se recuperarán Q.0.88 al final del año.

#### b) Tiempo de recuperación de la inversión

Muestra el tiempo necesario en que el proyecto permite recuperar la inversión realizada.

Inversión Total
Utilidad Neta-Amortización Préstamo+Depreciaciones + Amortizaciones
315,799
302,603 -25,264 + 20,424 + 600

315,799	315,799	
302,603 - 46,288	256,315	1.23207

El análisis correspondiente sobre el resultado refleja, que se necesita un año, dos meses y veinticuatro días para recuperar la inversión total después de iniciado el proyecto, lo que favorece a los inversionistas debido al corto tiempo que tienen que esperar para recuperar su inversión.

**c) Retorno de capital**

El retorno de capital representa la proporción general del capital que regresará sin las deducciones financieras del período.

Utilidad Neta–Amort. Préstamo+Intereses+ Depreciaciones+Amortizaciones

$$302,603 - 25,264 + 22,738 + 20,424 + 600 = Q.233,577$$

El monto que retornará al capital en el primer año de la producción de tomate es de Q.233,577.00, que corresponde al 74% del valor de la inversión total, con este resultado los socios podrán tener la confianza de invertir en el proyecto sin el riesgo de perder su capital.

**d) Tasa de retorno de capital**

Es el porcentaje global bajo el cual retornarán todos los montos invertidos en el desarrollo de la propuesta de inversión.

Retorno de Capital		233,577		=		74%
Inversión Total		315,799				

El proyecto permite generar el 74% de retorno, lo que significa que por cada quetzal de la inversión total retornarán Q.0.74. Con lo que se puede establecer un beneficio seguro para los miembros del Comité.

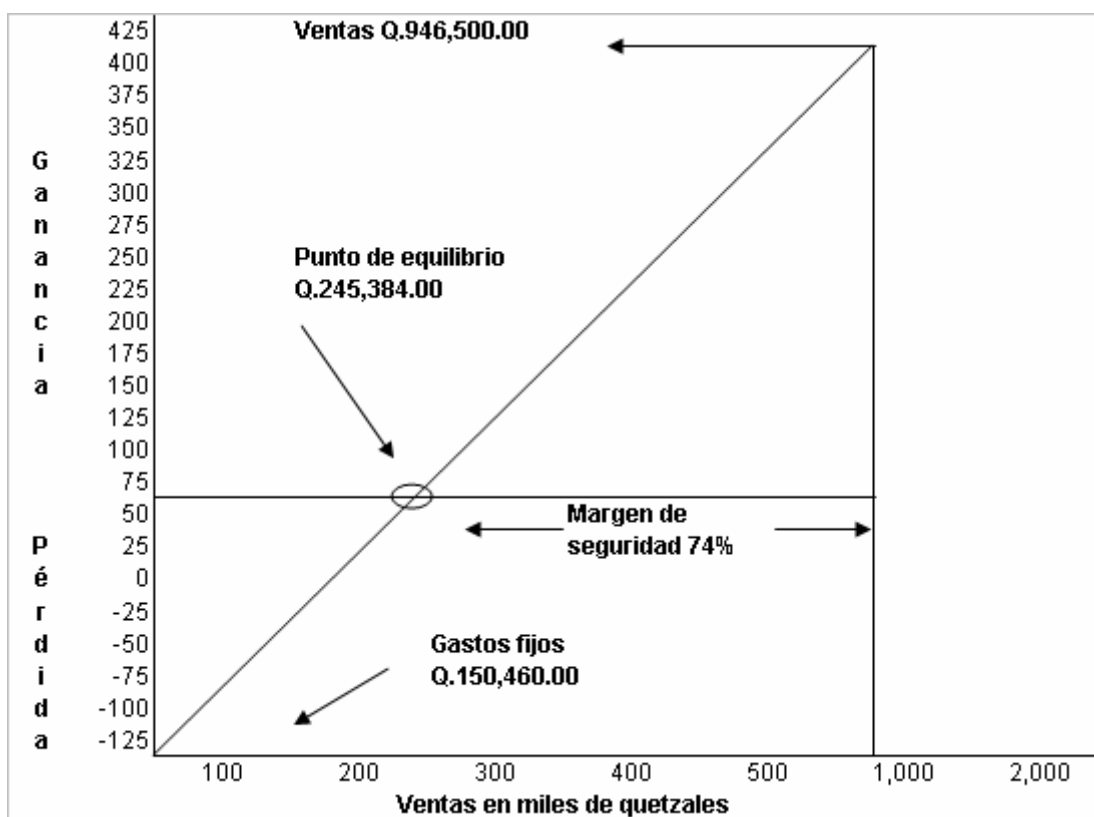
### e) Punto de equilibrio

Indica el número de unidades y valor de las ventas que se deben alcanzar para cubrir los costos y gastos fijos, para no obtener pérdida ni ganancia.

<b>Descripción</b>	<b>Cosecha Invierno</b>		<b>Cosecha Verano</b>	
Ventas	375,000	100%	571,500	100%
Costos Variables y Venta	175,634	46.84%	181,851	31.82%
Contribución Marginal	199,366	53.16%	389,649	68.18%
<b>Punto de Equilibrio en Quetzales</b>				
Costos Fijos	<u>59,612</u>	<b>Q 112,137</b>	<u>90,848</u>	<b>Q 133,247</b>
% GM	53.16%		68.18%	
<b>Punto de Equilibrio en Unidades</b>				
PEQ	<u>112,137</u>	<b>2,243</b>	<u>133,247</u>	<b>1,481</b>
Precio de Venta	50		90	
<b>Prueba</b>				
Ventas	112,137		133,247	
Costos Variables y Venta	<u>52,525</u>		<u>42,399</u>	
Contribución Marginal	59,612		90,848	
Costos Fijos	<u>59,612</u>		<u>90,848</u>	
	<u>0</u>		<u>0</u>	

El resultado obtenido indica que al vender la cantidad de Q.112,137.00 en la cosecha de invierno y Q.133,247.00 en la cosecha de verano se alcanza el punto de equilibrio en valores, en lo que respecta a las unidades corresponden 2,243 y 1,481 cajas para cada cosecha respectivamente, para poder alcanzar el punto de equilibrio en unidades, en donde no se gana ni se pierde en el proyecto de la producción de tomate.

Gráfica 6  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Punto de Equilibrio**  
Año: 2005



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

#### f) Porcentaje de margen de seguridad

Este margen de seguridad muestra el porcentaje y el valor en que pueden disminuir las ventas sin producir pérdidas.

$$\frac{\text{Gastos Fijos}}{\text{Ganancia Marginal}} = \frac{150,460}{589,015} = 26\%$$

Para el primer año el índice muestra que el porcentaje de margen de seguridad es de 26%. Lo que indica que el margen de ganancia para el proyecto se

promedia en 74% sobre las ventas, lo que hace factible que el proyecto se lleve a cabo con el resultado positivo que esperan los socios.

### **3.7.11 Impacto social**

El proyecto de la producción de tomate, beneficiará a la población de la comunidad de El Mango, del municipio de Santa Ana del departamento de Petén, debido a que contribuirá a mejorar las condiciones económicas y sociales de los habitantes, ya que se crearan tres puestos administrativos de trabajo por un monto de Q.73,800.00 al año y 2,060 jornales anuales por un valor total de Q.116,145.00, para hacer un total de mano de obra durante la vida útil del proyecto de Q. 369,000.00 y Q. 580,725.00, respectivamente. Así también ayudará a diversificar la actividad agrícola que se basa en la producción de maíz y frijol.



**CAPÍTULO IV**  
**COMERCIALIZACIÓN**  
**PROYECTO PRODUCCIÓN DE TOMATE**

La comercialización es un conjunto de actividades físicas y económicas, regidas por un marco legal e institucional que permite trasladar los bienes agrícolas desde la producción hasta el consumidor final, en forma conveniente, en el momento y lugar oportuno. El cultivo del tomate será comercializado en Santa Elena en el municipio de Flores, donde posteriormente será trasladado por los mayoristas hacia el mercado de la Terminal Zona 4 y Central de Mayoreo –CENMA– en la ciudad capital de Guatemala ya que son los mercados más importantes, desde allí se trasladará hacia otros mercados regionales para satisfacer la demanda existente.

**4.1 SITUACIÓN ACTUAL**

Es importante indicar que actualmente en la región objeto de estudio no se cultiva tomate en cantidades mayores y la única persona que cultiva tomate en el municipio lo hace sin fines de comercialización, los pobladores poseen miedo de aventurarse a producir nuevos productos a pesar que el clima y las tierras del municipio son aptos para el cultivo.

**4.2 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN**

El proceso de comercialización conlleva varias funciones que inician con la recolección de la producción hasta la dispersión o distribución de la misma para ponerla al alcance del consumidor. A continuación se hace un análisis de las fases de concentración, equilibrio y dispersión.

#### **4.2.1 Concentración**

Es el lugar donde se reúne la producción, de forma que facilite la observación del producto que se piensa comercializar. Para el proyecto el centro de acopio será la sede del Comité, en donde se realizará el proceso de selección por tamaño de frutos para su comercialización. Adicionalmente es el lugar donde se encuentra la bodega del comité

#### **4.2.2 Equilibrio**

Este permite la adaptación entre la oferta y la demanda para el presente caso no es posible el equilibrio entre la oferta y la demanda debido a que el volumen de producción del comité no es significativo para afectar la oferta nacional. El tomate por ser un producto perecedero, no debe almacenarse por mucho tiempo, por lo que se vende la cosecha en su totalidad.

#### **4.2.3 Dispersión**

Con el propósito de lograr una distribución eficiente se propone entregar el 85% de la producción a los mayoristas ubicados en Santa Elena en el municipio Flores, la misma se realizará en cajas de 0.5 de quintal cada una, para que ellos se encarguen de trasladarlo a la Central de Mayoreo –CENMA–, y Mercado la Terminal Zona 4 de la ciudad capital, por que con eso se lograra y asegurara la venta de un 85% del total de la cosecha y no existirá desperdicio alguno el 15% restante se venderá a minoristas ubicados en el Municipio y Municipios circunvecinos.

### **4.3 ETAPAS DE LA COMERCIALIZACION**

La comercialización es un conjunto de actividades físicas y económicas, regidas por un marco legal e institucional que permite trasladar los bienes agrícolas desde la producción hasta el consumidor final, en forma conveniente, en el

momento y lugar oportuno esta integrado por las etapas institucional, funcional, y estructural.

#### **4.3.1 Institucional**

Ésta determina las personas jurídicas, individuales o colectivas que intervienen en el proceso de comercialización para hacer llegar el producto a los lugares de consumo. Para el proyecto de tomate del Municipio las personas que participan son las siguientes:

- **Productor**

Se determinó que para el proyecto, es necesaria la organización de un Comité, quien será el productor de tomate. La función principal de esta organización en el área de comercialización será la de acopiar la producción, para luego negociarla directamente con los mayoristas y minoristas. De esta manera se pretende maximizar la utilidad de los asociados que integran el Comité.

- **Mayorista**

Es el intermediario que tiene por función básica la compra al productor para seguidamente distribuirlo en la Central de Mayoreo –CENMA-. En este caso, será el comerciante que vende el tomate directamente al consumidor final.

- **Minorista**

Es el intermediario que tiene por función básica la compra al productor para seguidamente suministrarlo al consumidor final.

- **Consumidor final**

Es el último participante en el proceso de comercialización. Persona que adquiere finalmente el producto para su consumo, en el hogar o para preparar

### **4.3.2 Funcional**

Este análisis permite tomar en cuenta las funciones que son necesarias en el proceso de hacer llegar el tomate del productor al consumidor final.

La forma mas adecuada de enfocar el análisis funcional pone énfasis en el funcionamiento del sistema de mercado y da un orden secuencial y lógico en el desarrollo de cada una de las actividades, es por ello que a continuación se dan a conocer las funciones que se llevaran a cabo en el proceso de comercialización del tomate.

#### **a) Funciones de intercambio**

Son las que se dan en el momento de transferencia de propiedad de los bienes comprende las funciones de compra-venta y determinación de precios.

Su objetivo fundamental es que el Comité disponga de tomates de buena calidad para que pueda ser vendido al mayorista a Q. 70.00 la caja, para así poder percibir ganancias y utilidades al final del proceso de producción

Las funciones de intercambio se realizaran entre productores de tomate, mayoristas y consumidor final, con el afán de realizar la distribución del producto y establecimiento de precios de forma adecuada. A continuación se detallan dichas funciones.

- **Compra – venta**

Por tratarse de un producto perecedero el tomate deberá ser entregado al mayorista y minorista cuando el producto cumpla con la calidad y punto de maduración para que el mismo llegue en óptimas condiciones al consumidor final. El proceso de compra venta se realizará por medio de muestras, previo contacto con el mayorista y minorista, en donde el encargado de

comercialización llevará una pequeña parte de la mercancía al comprador para que este decida si compra o no el producto.

- **Determinación de precios**

El precio promedio del producto estará determinado por el Comité, al tomar en cuenta los costos incurridos durante el proceso de producción, así mismo se tomarán en cuenta las condiciones de mercado. El precio de la caja de tomate será de Q. 70.00 cada una.

**b) Funciones físicas**

Son todas aquellas actividades que se relacionan directamente con la transferencia y modificaciones que sufre el producto desde el momento de la cosecha hasta que llega al consumidor final.

Se determinó que no existe almacenamiento, los pocos productores no cuentan con los recursos necesarios para realizar esta función. Los productores lo utilizan para su consumo personal y una pequeña parte a la comercialización la función de transporte es realizada en buses del servicio colectivo o pick-up, el empaque consiste en introducir el producto en cajas.

- **Acopio**

Esta función será realizada por los miembros del Comité quienes recolectarán y trasladarán al centro de acopio la cosecha, donde posteriormente el producto será clasificado y colocado en cajas de madera con capacidad de 0.5 quintales (50 libras) cada una.

- **Empaque**

Es una de las funciones físicas más importantes, protege el producto y lo mantiene en buenas condiciones de calidad y limpieza, para ser distribuido adecuadamente a los participantes del canal.

Para realizar esta actividad se utilizarán cajas de madera con el propósito de mantener el tomate en óptimas condiciones al momento de la venta.

- **Trasporte**

Operación que agrega valor de lugar al bien, éste correrá por parte del Comité, puede ser transportado en camiones o pick-up, según sea la capacidad del mismo y el volumen de producción que se disponga.

- **Clasificación y selección**

La clasificación se realizará en el lugar de acopio y el producto se seleccionará con base al tamaño, color y textura del producto. La producción se clasificará A, B y C; en la clase A se incluirá el tomate grande y mediano, que no tenga magulladuras, que no esté dañado por plagas e insectos y de textura firme; en la clase B se incluirá el tomate pequeño y que cuente con las demás características de la clase A; la clase C estará constituida por el tomate que no reúna las características de la clase A y B.

**c) Funciones auxiliares**

El objetivo fundamental de las funciones auxiliares o de facilitación es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio y se cumplen en todo el proceso de comercialización.

- **Información de precios**

Esta actividad será realizada por el encargado de comercialización, quien tendrá bajo su responsabilidad el mantener informada a la administración del Comité sobre la fluctuación que sufra el precio del tomate en el mercado.

- **Aceptación de riesgos**

Lo que se espera con esta actividad, es minimizar las pérdidas que puedan ser ocasionadas por fenómenos de tipo natural y social como lo son: las condiciones climatologías, manipulación del producto no adecuada y fluctuaciones en los precios. Los riesgos serán compartidos entre el Comité, mayoristas y minoristas. El Comité asumirá al momento de levantar la cosecha, empacarla y trasladarla al mayorista o minorista y estos al trasladarla hasta el consumidor final.

- **Información del mercado**

La persona encargada de la comercialización tendrá a su cargo la elaboración de los contratos de venta del producto, adicionalmente la búsqueda de los nuevos mercados donde puede ser colocado el producto por medio del contacto con clientes potenciales. También se puede pedir apoyo a instituciones que puedan coadyuvar a esta actividad como Asociación Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales – AGEXPRONT– y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–.

- **Financiamiento**

Este será de carácter interno y externo. El financiamiento interno se realizará por medio de aportaciones de cada uno de los socios del Comité. Para el financiamiento externo se solicitará un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural S.A. –BANRURAL–, con el cual se pretende agenciarse de los recursos necesarios para poder cubrir los costos y gastos.

### 4.3.3 Estructural

Esta determinado por la estructura del mercado de la cual depende la conducta de los intermediarios, el grado de competencia en los mercados y consecuentemente la eficiencia de la comercialización.

- Estructura de mercado

Define las relaciones que existen entre el vendedor y comprador al momento de realizar la transacción de compra venta, la estructura que se observe en el Municipio es un oligopolio, por que existen pocos fabricantes de muebles de madera, los cuales establecen el precio en el mercado de acuerdo a sus intereses.

- Conducta de mercado

Las actividades de compra y venta de muebles de madera en el Municipio son realizadas entre el fabricante y el consumidor por medio de efectivo del cual el consumidor proporciona un anticipo del mismo para poder iniciar a elaborar el producto.

- Eficiencia de mercado

Esta relacionada al valor agregado en la fabricación de muebles dentro del Municipio, en relación con el lugar tiempo y forma para que el producto terminado llegue al consumidor final al precio mas accesible, la eficiencia del mercado se determina por el grado de competencia, lo que implica continuas mejoras en la calidad del producto.



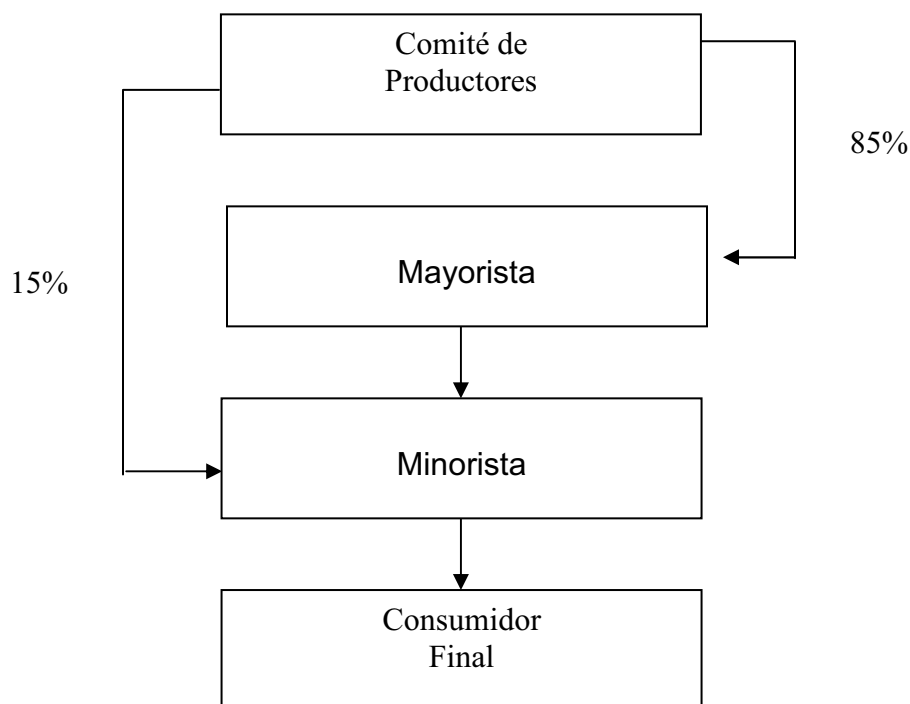
#### **4.4. OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN**

Estas operaciones analizan los canales y los márgenes de comercialización para el cultivo de tomate y se enfocan a los intermediarios que participan en el proceso de comercialización y los márgenes de utilidad que generan con la venta del producto.

##### **4.4.1 Canales de comercialización**

Un canal de distribución desplaza bienes y servicios de los productores a los consumidores y elimina las brechas importantes de tiempo lugar y posesión que separan los bienes y servicios de quienes los consumirán. Estos canales muestran la forma como el producto llega al consumidor final, a través de cada uno de los intermediarios que participan en la comercialización, a continuación se pueden apreciar de manera gráfica los canales de comercialización para el cultivo de tomate.

Gráfica 7  
 Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Canales de Comercialización**  
 Año: 2005



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

Este canal de comercialización se considera como el más adecuado debido que el 85% del total de producción será vendido a mayoristas ubicados en Santa Elena en el municipio de Flores. Se recomienda este canal de comercialización por ser corto, rápido y por ser el más adecuado debido a las características del producto.

#### 4.4.2 Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto determinado y el precio recibido por el productor a continuación se aprecia el margen de comercialización para el producto de tomate en la cosecha de invierno, cosecha de verano y promedio

Cuadro 40  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Márgenes de Comercialización Cosecha de invierno**  
Año 2005  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de Venta	MBC	Costo de Mercadeo	MNC	% Rend.		
					s/ Inversión	% de Participación	
<b>Productor</b>							48
Precio de venta Promedio	50.00						
<b>Mayorista</b>							
Precio de Venta	90.00	40.00	4.50	35.50	71	38	
Transporte			3.00				
Carga y descarga			0.50				
Empaque			1.00				
<b>Minorista</b>							
Precio de venta	105.00	15.00	5.00	10.00	11	14	
Trasporte			3.00				
Carga y descarga			0.50				
Empaque			1.00				
Piso de plaza			0.50				
<b>Consumidor Final</b>							
<b>Totales</b>		<b>55.00</b>	<b>9.50</b>	<b>45.50</b>	<b>82.11</b>	<b>100</b>	

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

Para los márgenes de comercialización se utilizará el precio de cada cosecha invierno, verano y el precio promedio que fue utilizado en el desarrollo del documento.

Margen bruto de comercialización –MBC–, se calcula con relación al precio de venta que el consumidor final paga, menos el precio recibido por el productor. El cuadro anterior demuestra que por cada Q.1.00 que el consumidor paga por el

tomate, le corresponden Q.0.55 a la intermediación del producto. Lo que significa que el ingreso del intermediario es similar al del productor.

Margen neto de comercialización –MNC–, es la diferencia que resulta de descontarle al margen bruto de comercialización los gastos de mercadeo; como se puede observar en el cuadro anterior los intermediarios obtienen Q 0.45 por cada Q 1.00 invertido.

Para la cosecha de invierno canal productor minorista serán utilizados los siguientes márgenes de comercialización.

Cuadro 41  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Márgenes de Comercialización Cosecha de Invierno**  
Año 2005  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de Venta	MBC	Costo de Mercadeo	MNC	% Rend.	
					s/ Inversión	% de Participación
<b>Productor</b>	70.00					67
<b>Minorista</b>	105.00	35.00	5.00	30.00	42.86	33
Precio de venta			3.00			
Trasporte			0.50			
Carga y descarga			1.00			
Empaque			0.50			
Piso de plaza						
<b>Consumidor Final</b>						
<b>Totales en Q.</b>		<b>35.00</b>	<b>5.00</b>	<b>30.00</b>	<b>42.86</b>	<b>100</b>

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

El cuadro muestra que por cada Q 1.00 que el minorista paga por el tomate le corresponde en la cosecha de invierno Q.0.35 a la intermediación del producto, y de margen neto de comercialización los intermediarios obtienen Q 0.30 por cada Q 1.00 invertido.

A continuación se presenta los márgenes de comercialización de la cosecha de verano:

Cuadro 42  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Márgenes de Comercialización Cosecha de Verano**  
Año 2005  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de Venta	MBC	Costo de Mercadeo	MNC	% Rend.	
					s/ Inversión	% de Participación
<b>Comité</b>						69
Precio de venta Promedio	90.00					
<b>Mayorista</b>						
Precio de Venta	120.00	30.00	4.50	25.50	28	23
Transporte			3.00			
Carga y descarga			0.50			
Empaque			1.00			
<b>Minorista</b>						
Precio de venta	130.00	10.00	5.00	5.00	4	8
Trasporte			3.00			
Carga y descarga			0.50			
Empaque			1.00			
Piso de plaza			0.50			
<b>Consumidor Final</b>						
<b>Totales</b>		<b>40.00</b>	<b>9.50</b>	<b>30.50</b>	<b>32.50</b>	<b>100</b>

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

El cuadro anterior demuestra que por cada Q 1.00 que el consumidor paga por el tomate le corresponde en la cosecha de verano Q.0.40 a la intermediación del producto y de margen neto de comercialización los intermediarios obtienen Q.0.32 por cada Q.1.00 invertido.

Cuadro 43  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Márgenes de Comercialización Cosecha de Verano**  
Año 2005  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de Venta	MBC	Costo de Mercadeo	MNC	% Rend.	
					s/ Inversión	% de Participación
<b>Comité</b>	110.00					85
<b>Minorista</b>	130.00	20.00	<u>5.00</u>	15.00	13.64	15
Precio de venta			3.00			
Trasporte			0.50			
Carga y descarga			1.00			
Empaque			0.50			
Piso de plaza						
<b>Consumidor Final</b>						
<b>Totales en Q.</b>		<b>20.00</b>	<b>5.00</b>	<b>15.00</b>	<b>13.64</b>	<b>100</b>

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

El cuadro anterior demuestra que por cada Q 1.00 que el minorista paga por el tomate le corresponde en la cosecha de invierno Q.0.20 a la intermediación del producto, el margen neto de comercialización en este canal; como se puede observar en el cuadro anterior los intermediarios obtienen Q 0.15 por cada Q.1.00 invertido.

A continuación se presentan los márgenes de comercialización del promedio de la cosecha de invierno y verano.

Cuadro 44  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Márgenes de Comercialización Precio Promedio**  
Año 2005  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de Venta	MBC	Costo de Mercadeo	MNC	% Rend.		
					s/ Inversión	% de Participación	
<b>Comité</b>							60
Precio de venta Promedio	70.00						
<b>Mayorista</b>							
Precio de Venta	105.00	35.00	4.50	30.50	44	30	
Transporte			3.00				
Carga y descarga			0.50				
Empaque			1.00				
<b>Minorista</b>							
Precio de venta	117.50	12.50	5.00	7.50	7	11	
Trasporte			3.00				
Carga y descarga			0.50				
Empaque			1.00				
Piso de plaza			0.50				
<b>Consumidor Final</b>							
<b>Totales</b>		<b>47.50</b>	<b>9.50</b>	<b>38.00</b>	<b>50.71</b>	<b>100</b>	

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

El cuadro anterior muestra que por cada Q 1.00 que el consumidor paga por el tomate, le corresponden Q 0.47 a la intermediación del productor. Lo que significa que el ingreso del intermediario es similar al del productor.

La diferencia que resulta de descontarle al margen bruto de comercialización los gastos de mercadeo como se puede observar en el cuadro anterior los intermediarios obtienen Q 0.38 por cada Q 1.00 invertido



Cuadro 45  
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén  
**Proyecto: Producción de Tomate**  
**Márgenes de Comercialización Precio Promedio**  
Año 2005  
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de Venta	MBC	Costo de Mercadeo	MNC	% Rend.	
					s/ Inversión	% de Participación
<b>Productor</b>	90.00					77
<b>Minorista</b>	117.50	27.50	5.00	22.50	25.00	23
Precio de venta			3.00			
Trasporte			0.50			
Carga y descarga			1.00			
Empaque			0.50			
Piso de plaza						
<b>Consumidor Final</b>						
<b>Totales en Q.</b>		<b>27.50</b>	<b>5.00</b>	<b>22.50</b>	<b>25.00</b>	<b>100</b>

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

En el canal de comercialización productor minorista el cuadro anterior muestra que por cada Q 1.00 que el minorista paga por el tomate, le corresponden Q.0.27 a la intermediación del productor.

La diferencia que resulta de descontarle al margen bruto de comercialización los gastos de mercadeo en este canal se puede observar en el cuadro anterior los intermediarios obtienen Q 0.22 por cada Q 1.00 invertido

## CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada en el municipio de Santa Ana, departamento de Petén, se valida la hipótesis general sobre la cual se basó el presente estudio, debido a que se comprobó que la situación político administrativa del Municipio al año 2005 ha cambiado con relación al año 1994, así mismo se determinó, que dentro del Municipio existen potencialidades productivas que aún no han sido explotadas por desconocimiento técnico y administrativo.

Como resultado de la investigación de campo se detallan las siguientes conclusiones:

1. Para el año 2002 la población incrementó en un 222% en relación con el año 1994. Para el año 2005 según proyección del Instituto Nacional de Estadística el crecimiento es del 111%, de éstos el 60% se encuentra en el área rural y el 40% en el área urbana. El aumento acelerado de la población se debe básicamente a la migración de familias de otros departamentos hacia el Municipio.
2. Basados en las mediciones hechas por la Secretaría General de Planificación de la Presidencia –SEGEPLAN-, a nivel general para el año 2004 el 57% de la población se encontraba en pobreza general y el 16% en pobreza extrema. Según investigación de campo al año 2005 el 60% de la población del Municipio se encuentra en situación de pobreza general y el 15% de pobreza extrema, debido a que su ingreso anual no les permite cubrir los costos mínimos para el consumo de alimentos. Estos datos reflejan que la tendencia de pobreza en el Municipio se asemeja a los resultados a nivel nacional presentados por SEGEPLAN.

3. Los habitantes del Municipio, especialmente en el área rural carecen de infraestructura y servicios básicos como: energía eléctrica, agua potable, vías de comunicación y vivienda. Esta situación refleja poco desarrollo económico, analfabetismo, desnutrición y contaminación.
  
4. La cobertura educativa total para el municipio de Santa Ana es del 68%, la cual esta distribuida de la siguiente manera: 15% corresponde a pre-primaria, 42% a primaria, 7% a básicos y 3% a diversificado; por lo que existe un déficit del 32% que en su mayoría esta representado por educación básica y diversificado con un 13% y 14% respectivamente. Esto se debe a que el Municipio cuenta únicamente con cinco establecimientos de educación básica de los cuales dos se encuentran en el área urbana y tres en el área rural; en cuanto a establecimientos de diversificado únicamente existen dos que imparten únicamente la carrera de magisterio de nivel primario y se encuentran ubicados en el área urbana.
  
5. La cobertura en salud del municipio de Santa Ana es de 1.23%, por lo que el déficit es del 98.87%, esto se debe a que el mismo no cuenta con la infraestructura física adecuada para brindar este servicio, debido a que en el Municipio únicamente existe un Centro de Salud tipo "B", que está ubicado en la Cabecera Municipal, y tres puestos de salud que se encuentran ubicados en las aldeas El Ocote, El Juleque y Nuevo horizonte.

6. La cobertura en seguridad del municipio de Santa Ana es del 0.10% por lo que presenta un déficit de 99.89%, derivado de la falta de apoyo de la cabecera departamental y el mismo del gobierno central.
7. La actividad artesanal que es una fuente generadora de ingresos económicos del Municipio, se caracteriza por realizarse sobre bases empíricas, de manera individual, sin ningún tipo de organización formal, lo que provoca que la comercialización de los productos sea deficiente.
8. En la producción artesanal la carpintería es la más representativa dentro del Municipio y la actividad que genera un mayor porcentaje de empleo 2.7% seguido por la panadería y elaboración de artículos de mimbre, en la cual la comercialización es deficiente y realizada de forma empírica.
9. La inexistencia de proyectos productivos adecuados en el Municipio, impide la diversificación de la actividad económica y la realización de producción en escala, que permita elevar el ingreso de los habitantes del sector.
10. La inexistencia de planes de comercialización impiden el crecimiento y desarrollo de los proyectos dentro del Municipio ocasionando estancamiento en la economía de la región.

## RECOMENDACIONES

Con el propósito de cooperar y dar soluciones viables de los problemas detectados en la investigación de campo realizada en el municipio de Santa Ana, departamento de Petén se presentan las siguientes recomendaciones

1. Que la población a través de las Autoridades Municipales, con base al artículo 157 de la Constitución Política de la República y el artículo 26 del Reglamento de la Ley Orgánica del Presupuesto, soliciten al Ejecutivo que consideren un aumento en el presupuesto que se les asigna anualmente, de acuerdo a la proyección de población estimada por el INE. Con los fondos recibidos la Municipalidad podrá invertir en mejorar los servicios básicos con que cuenta actualmente y así cubrir la demanda de la población.
2. Que la población a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES– soliciten a la Corporación Municipal un plan integral que conlleve a la realización de proyectos productivos comunitarios que ayuden a reducir la pobreza que presenta el Municipio.
3. Que los presidentes de los Comités Pro-mejoramiento conjuntamente con la autoridad municipal y el Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda, participen en forma permanente en la planificación y desarrollo de proyectos de infraestructura que cubran los requerimientos de inversión social principalmente el abastecimiento de agua y energía eléctrica y con ello contribuyan a mejorar las condiciones de vida de los habitantes del Municipio.

4. Que la población a través de los Comités de Educación y los COCODES soliciten a la Corporación Municipal y Ministerio de Educación, implementen en un período de dos años, un plan de desarrollo educativo, que ayude a crear nuevos establecimientos de educación básica y diversificado tanto en el área urbana como rural para así poder reducir el déficit existente y mejorar la calidad educativa.
5. Que la población a través de los Comités de Salud y con ayuda del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, brinden capacitación constante a los distintos promotores ubicados en las comunidades del Municipio, con el objetivo de reducir el déficit en cobertura existente
6. Que la población a través de los Comités de desarrollo con ayuda del Ministerio de Gobernación se implemente un programa de capacitación a la población sobre las diferentes formas de seguridad comunitaria.
7. Que los productores del sector artesanal se agrupen en organizaciones formales, mediante comités productivos, para obtener asesoría en comercialización que les permita márgenes favorables y condiciones idóneas de competitividad.
8. Que los artesanos carpinteros del municipio de Santa Ana se organicen en comité, con el propósito de recibir asistencia técnica, crediticia y financiera para diversificar la producción y mejorar los estándares de calidad que permitan la apertura de nuevos mercados.
9. Que los productores a través de la implementación del proyecto de tomate logran impulsar la economía del Municipio generando desarrollo y nuevas fuentes de empleo que elevaran la calidad de vida de los

pobladores, al diversificar la producción agrícola tradicional de maíz y frijol por la producción de tomate encontrando nuevos mercados regionales.

10. Que los productores a través de la propuesta de comercialización el análisis funcional y las operaciones de comercialización logran la inserción dentro del mercado nacional del producto del tomate para lograr satisfacer la demanda existente.

**ANEXO 1**

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS**

**COMITÉ DE DESARROLLO AGRÍCOLA DE PRODUCTORES DE TOMATE**



## ÍNDICE

### MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Objetivos del manual	1
2	Campo de Aplicación	1
3	Normas Generales	1
4	Simbología (procedimiento, flujograma)	3
5	Venta del producto (procedimiento, flujograma)	4
6	Compra de Insumos (procedimiento, flujograma)	9
7	Pago a Proveedores (procedimiento, flujograma)	13
8	Ingreso de Producción a Centro de Acopio (procedimiento, flujograma)	17

## INTRODUCCIÓN

El manual que se presenta a continuación, tiene como objetivo, hacer efectivas las gestiones de comercialización dentro del Comité Agrícola de Producción de tomate.

A través de éste manual se establece que las diferentes unidades administrativas realicen las actividades de acuerdo a las funciones de cada puesto de trabajo.

De esta forma se evitará duplicidad en las funciones a realizar; el manual de normas y procedimientos tiene como objetivo servir de instrumento de orientación de los miembros del comité.

El manual de trabajo describe las secuencias de cada procedimiento, esta secuencia esta planteada en forma lógica y técnica para evitar pérdidas de tiempo, movimientos y innecesarios, también indica el responsable de cada actividad a desarrollar.

## **OBJETIVOS**

Los objetivos del presente manual son los siguientes:

- Normar el desenvolvimiento en la realización de las atribuciones de cada puesto en forma simplificada para hacerlas funcionales.
- Servir de guía y orientación a los miembros del comité para obtener mayor eficiencia y eficacia en cuanto a recurso humano disponible.
- Evitar la duplicidad de tareas y alcanzar una eficiente coordinación entre las diversas unidades administrativas.

## **CAMPO DE APLICACIÓN**

El presente manual tendrá aplicación en cada una de las actividades programadas para los integrantes de los distintos órganos y unidades administrativas del Comité de desarrollo Agrícola de Productores de Tomate y dentro de los procedimientos a utilizar se mencionan los siguientes:

- Venta del producto
- Compra de insumos
- Pago a proveedores
- Ingreso de producción a centro de acopio.

## **NORMAS GENERALES**


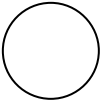

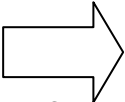
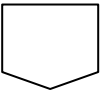


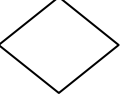
El manual deberá ser conocido de inmediato por los miembros del comité por ser el medio interno más conveniente para que las actividades se realicen de forma eficaz y eficiente por lo que se debe procurar su pronta aplicación.

El manual podrá ser modificado por cada unidad de trabajo por medio de observaciones o sugerencias elaboradas formalmente por cada jefe de departamento.

Es obligatorio para la junta directiva y todo el personal administrativo, el apego y cumplimiento estricto de los procedimientos establecidos en el manual.

Se presenta flujograma de cada procedimiento, se utiliza para el efecto la siguiente simbología:

## SIMBOLOGÍA DE LOS DIAGRAMAS DE FLUJO

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
 Inicio - Final	El inicio y el final de un procedimiento se representan por medio de una figura elíptica.
 Operación	Las operaciones del procedimiento se presentan por medio de un círculo. Una operación ocurre cuando se prepara información, se firma un documento, se recolectan datos, etc. es cuando se invierte esfuerzo físico y mental.
 Inspección	Las inspecciones, verificaciones o revisiones, se representan por medio de un cuadro, una inspección ocurre cuando se examina o comprueba algún trabajo ejecutivo.
 Transferencia	Este símbolo se utiliza cuando en el flujo del proceso intervienen otra sección o departamento, siempre y cuando su participación sea parte de los pasos y que pueda significar una demora.
 Conector	El conector se utiliza cuando se finalizan las actividades de un puesto determinado y se pasa a otra distinta, siempre y cuando correspondan al mismo proceso, se deben incluir dentro del conector una letra con la cual se hincan los pasos en la siguiente unidad.
 Archivo definitivo	Los archivos definitivos de papelería, formulario, se presentan por medio de un triángulo invertido, representa la actividad de archivar, o alguna fase del procedimiento que se detiene o frena totalmente.
 Documento	La utilización de documentos, libros, folletos, formularios y hojas, se representa con una figura que simula un cuadro con un ligero corte curvo en su lado inferior.
 Toma de decisión	Una decisión o alternativa a tomarse en un procedimiento, se representa por medio de una figura de rombo, al lado derecho de la figura se coloca la acción positiva y a la izquierda la negativa.

Comité Agrícola Producción de Tomate		Elaborado por: Oscar Haroldo García	
Manual de Normas y Procedimientos	Procedimiento 1: Venta del producto.	Número de pasos: 16 Hoja 1 de 5	
<p>I. Objetivos</p> <p>Este procedimiento define la forma en que se comercializará el Tomate, para que se obtenga la máxima rentabilidad.</p> <p>II. Normas</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Se deben realizar los contactos previos con los compradores mayoristas, para la negociación y posterior venta del producto.</li><li>• Los términos de la negociación así como el precio de venta, deben ser aprobados por el encargado de comercialización.</li><li>• Toda venta deberá ser en condiciones de contado, y registrada contablemente.</li></ul>			

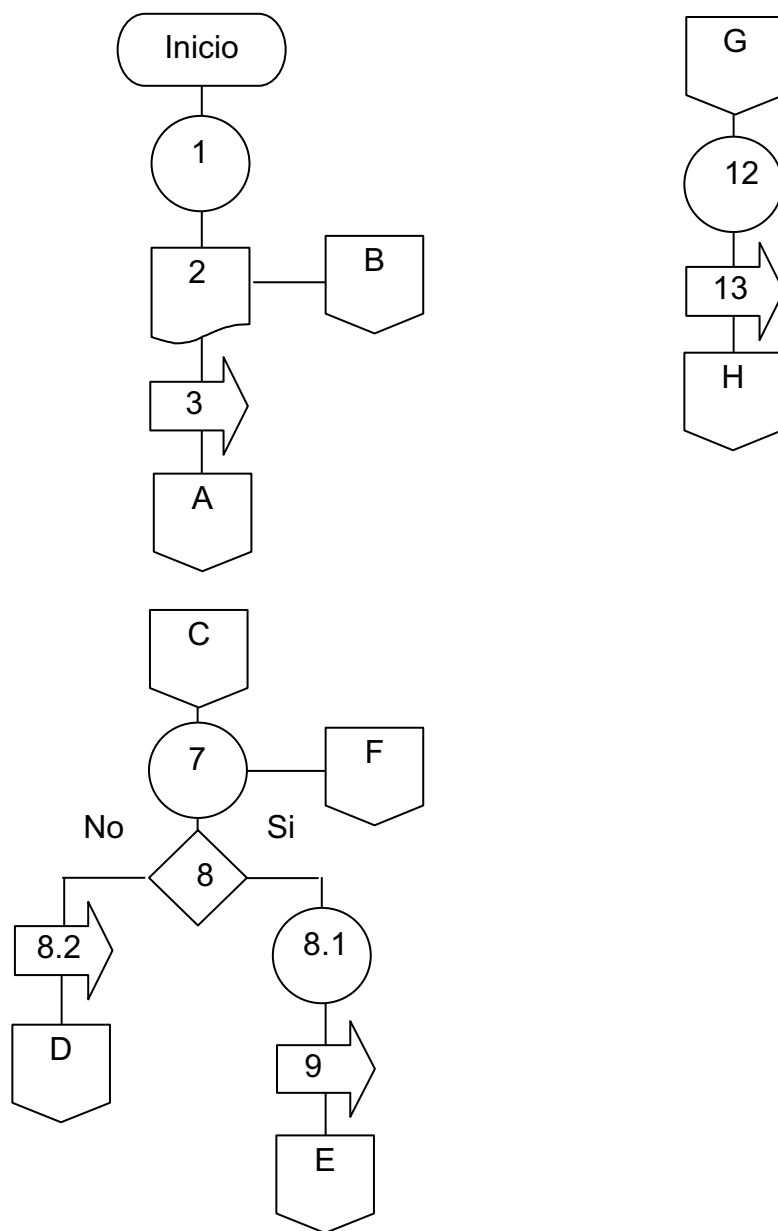
Comité Agrícola Producción de Tomate		Elaborado por: Oscar Haroldo Garcia
Manual de normas y procedimientos	Procedimiento 1: Venta del producto.	Numero de pasos: 16 Hoja 2 de 5
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD
Encargado de comercialización	1	Investiga los precios del mercado y hace contacto con mayoristas.
	2	Elabora pedidos al encargado de despacho del departamento de comercialización.
	3	Traslada solicitudes a encargado de despacho.
Encargado de despacho	4	Recibe solicitudes de pedidos del encargado de comercialización.
	5	Revisa solicitudes y decide: 5.1 Si el formulario esta correcto prepara el pedido. 5.2 Si el formulario esta incorrecto regresa solicitud a encargado de comercialización.
	6	Entrega del producto solicitado al encargado de comercialización.
Encargado de comercialización	7	Recibe producto
	8	Revisa producto 8.1 Si el pedido esta correcto coordina forma de transporte. 8.2 Si el pedido no esta correcto regresa a encargado de despacho.
	9	Traslada el producto al mayorista.

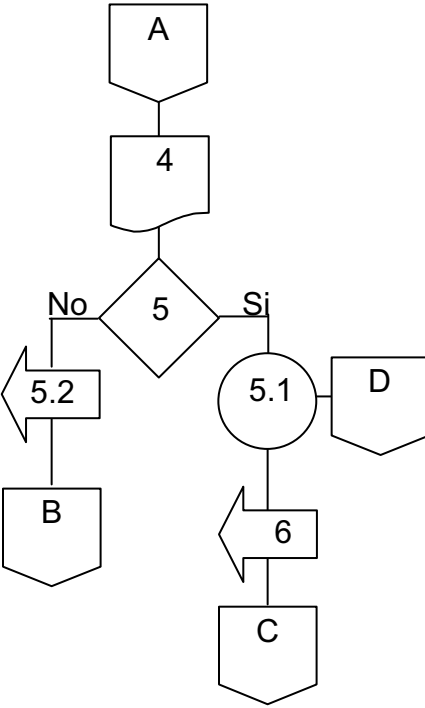
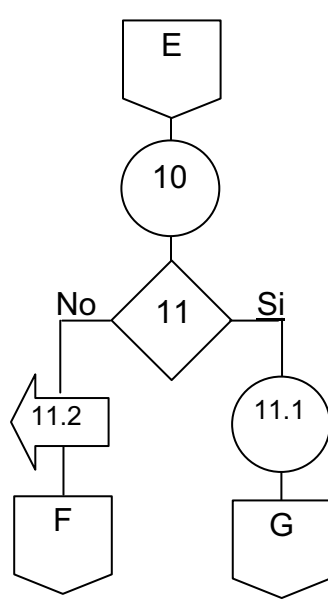
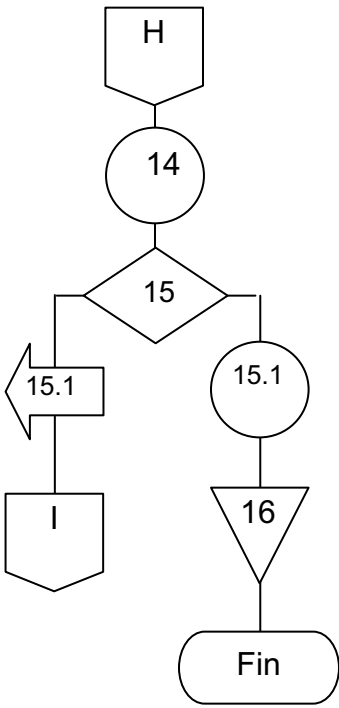
Comité Agrícola Producción de Tomate		Elaborado por: Oscar Haroldo Garcia
Manual de normas y procedimientos	Procedimiento 1: Venta del producto.	Numero de pasos: 16 Hoja 3 de 5
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD
Mayorista	10	Recibe el producto
	11	Revisa el producto y decide 11.1 Si el producto esta correcto realiza pago 11.2 Si el producto no esta correcto regresa al encargado de comercialización.
Encargado de comercialización	12	Recibe pago
	13	Traslada documento de constancia de pago
Contador	14	Recibe documento
	15	Revisa documento contra deposito  15.1 Si el monto de la factura y del documento coinciden guarda factura 15.2 Si el monto de la factura no coincide con el del documento, lo regresa a encargado de comercialización.
	16	Archiva documento.



Comité Agrícola Producción de Tomate		Elaborado por: Oscar Haroldo Garcia
Manuel de Normas y Procedimientos	Procedimiento 1 Venta del producto	Número de pasos: 16 Hoja 4 de 5

## ENCARGADO DE COMERCIALIZACIÓN



Comité Agrícola Producción de Tomate		Elaborado por: Oscar Haroldo García
Manuel de Normas y Procedimientos	Procedimiento 1 Venta del producto	Número de pasos: 16 Hoja 5 de 5
ENCARGADO DE DESPACHO	MAYORISTA	CONTADOR
 <pre> graph TD     A[A] --&gt; 4[4]     4 --&gt; 5{5}     5 -- No --&gt; 5.2[5.2]     5.2 --&gt; B[B]     5 -- Si --&gt; 5.1((5.1))     5.1 --&gt; D[D]     5.1 --&gt; 6[6]     6 --&gt; C[C] </pre>	 <pre> graph TD     E[E] --&gt; 10((10))     10 --&gt; 11{11}     11 -- No --&gt; 11.2[11.2]     11.2 --&gt; F[F]     11 -- Si --&gt; 11.1((11.1))     11.1 --&gt; G[G] </pre>	 <pre> graph TD     H[H] --&gt; 14((14))     14 --&gt; 15{15}     15 --&gt; 15.1[15.1]     15.1 --&gt; I[I]     15 --&gt; 15.1((15.1))     15.1 --&gt; 16[16]     16 --&gt; Fin([Fin]) </pre>

Comité Agrícola Producción de Tomate		Elaborado por: Oscar Haroldo García	
Manual de Normas y Procedimientos	Procedimiento 2: Compra de insumos.	Numero de pasos: 10 Hoja 1 de 4	
<p>I. Objetivos</p> <p>Controlar los inventarios de los insumos y realizar requerimientos en el momento adecuado.</p> <p>II. Normas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El encargado de producción controlará en todo momento los movimientos del inventario de los insumos.</li> <li>• El presidente evalúa y dictamina las autorizaciones de compra de insumos.</li> <li>• El contador es el encargado de llevar el control de ingresos y egresos pagos a proveedores y ordenes de compra.</li> <li>• La secretaria es la encargada de realizar las cotizaciones con los proveedores ya determinados.</li> <li>• La junta directiva verifica periódicamente la adquisición de insumos y el movimiento de los inventarios.</li> <li>• Las requisiciones de insumos se harán estrictamente con la aprobación del presidente del comité.</li> </ul>			

Comité Agrícola Producción de Tomate		Elaborado por: Oscar Haroldo García
Manual de normas y procedimientos	Procedimiento 2: Compra de insumos	Numero de pasos:10 Hoja 2 de 4
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD
Encargado de producción	1	Controla y verifica las existencias actuales mínimas y máximas en los inventarios.  1.1 Sí la existencia es máxima se determinará el movimiento del mismo y no se hará requisición. 1.2 Si la existencia es mínima inmediatamente se realiza la requisición.
Presidente	2	Traslada requisición al presidente del comité.
Presidente	3	Recibe el requerimiento lo evalúa y autoriza.
Secretaria	4	Traslada a la secretaria el requerimiento de insumos para la cotización correspondiente.
Secretaria	5	Recibe el requerimiento y cotiza.
Presidente	6	Traslada a presidente de comité.
Presidente	7	Recibe, autoriza, emite orden de compra y realiza el pedido.
Encargado de producción	8	Traslada el detalle del pedido al encargado de producción para la recepción de los insumos.
Encargado de producción	9	Recibe el detalle de compra de insumos.

Comité Agrícola "Producción de Tomate"		Elaborado por: Oscar Haroldo Garcia
Manual de normas y procedimientos	Procedimiento 2: Compra de insumos	Numero de pasos: 10 Hoja 3 de 4
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD
	10	<p>Recibe y revisa el pedido.</p> <p>10.1 Si el pedido es aceptado realiza el ingreso al inventario.</p> <p>10.2 Si el pedido es rechazado se informa al presidente del comité de la situación para el reclamo correspondiente.</p>

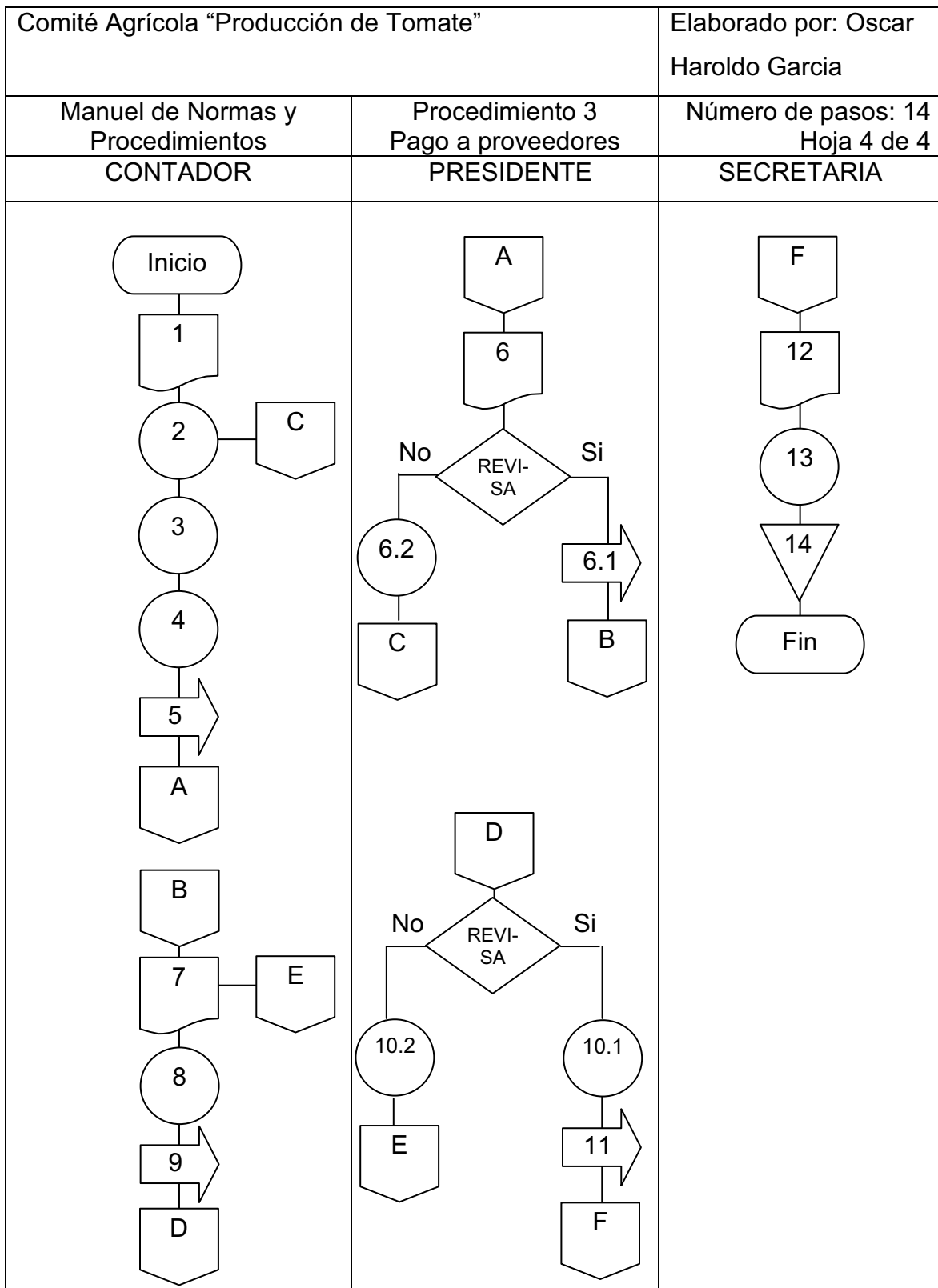
Comité Agrícola Producción de Tomate		Elaborado por: Oscar Haroldo Garcia
Manuel de Normas y Procedimientos	Procedimiento 2: Compra de insumos	Número de pasos: 10 Hoja 4 de 4
CONTADOR	PRESIDENTE	SECRETARIA

Comité Agrícola “Producción de Tomate”		Elaborado por: Oscar Haroldo Garcia	
Manual de Normas y Procedimientos	Procedimiento 3: Pago a proveedores.	Número de pasos: 14 Hoja 1 de 4	
<p>III. Objetivos</p> <p>Llevar un control preciso para cancelar a los proveedores, el periodo de pago y la rotación de las cuentas por cobrar.</p> <p>IV. Normas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El contador es el encargado de cancelar a los proveedores las órdenes de compra de insumos.</li> <li>• La junta directiva controlará la emisión de facturas, cheques y calendario de pagos.</li> <li>• Los cheques se emiten bajo orden y autorización del presidente del comité.</li> <li>• Únicamente el presidente del comité puede aceptar o rechazar los pagos a los proveedores.</li> <li>• Los cheque deberán llevar dos firmas autorizadas, una del contador y otra del presidente del comité.</li> <li>• Ningún cheque será entregado sin la contraseña correspondiente.</li> <li>• Los cheque serán entregados únicamente por la secretaria del comité.</li> </ul>			

Comité Agrícola "Producción de Tomate"		Elaborado por: Oscar Haroldo Garcia
Manual de normas y procedimientos	Procedimiento 3: Pago a proveedores	Numero de pasos: 14 Hoja 2 de 4
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD
Contador	1	Recibe factura y emite contraseña de pago.
	2	Coteja contra orden de cómprale valor y descripción de la factura.
	3	Revisa disponibilidad de efectivo.
	4	Realiza listado de pagos.
	5	Traslada al presidente del comité el listado para la aprobación.
Presidente	6	Recibe listado de pagos. 6.1 Si es aceptado se traslada al contador para la emisión de cheques. 6.2 Si es rechazado se traslada al contador para las correcciones
	7	El contador recibe el listado autorizado.
Contador	8	Emite los cheques correspondientes.
	9	
	10	El contador traslada al presidente del comité el listado y los cheques para la firma correspondiente.
Presidente	10	El presidente revisa contra listado autorizado y corrobora los cheques. 10.1 Si el listado es correcto firma los cheques 10.2 Si no es correcto devuelve al contador para sus correcciones.

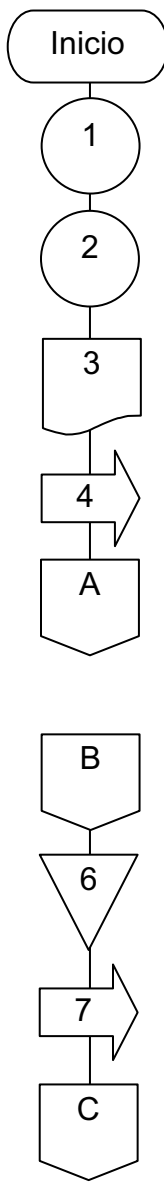
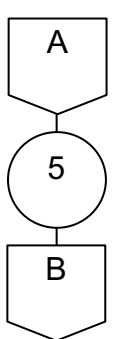
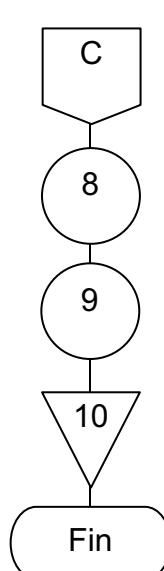


Comité Agrícola "Producción de Tomate"		Elaborado por: Oscar Haroldo Garcia
Manual de normas y procedimientos	Procedimiento 3: Pago a proveedores	Numero de pasos: 14 Hoja 3 de 4
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD
Secretaria	11	Los cheques son trasladados a la secretaria.
	12	Recibe los cheques y listado.
	13	Entrega cheques a proveedores contra la presentación de la contraseña correspondiente.
	14	Archiva copia de cheques y listado.



Comité Agrícola “Producción de Tomate”		Elaborado por: Oscar Haroldo Garcia	
Manual de Normas y Procedimientos	Procedimiento 4: Ingreso de producción a centro de acopio	Número de pasos: 16 Hoja 1 de 5	
<p>I. Objetivos</p> <p>Llevar registro y control exacto de la producción que ingresa al centro de acopio del departamento de comercialización, para un mejor control para la disponibilidad de producto para la venta.</p> <p>II. Normas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El registro se llevará a cabo, de acuerdo con los recibos extendidos como constancia de la recepción de la producción.</li> <li>• La calidad del producto deberá ser revisada por el encargado del centro de acopio.</li> <li>• El encargado del centro de de acopió deberá llevar el control por escrito de las entradas y salidas de producto.</li> </ul>			

Comité Agrícola "Producción de Tomate"		Elaborado por: Oscar Haroldo Garcia
Manual de normas y procedimientos	Procedimiento 4: Ingreso de producción a centro de acopio	Numero de pasos:10 Hoja 2 de 4
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD
Encargado del centro de acopio.	1	Recibe la producción y anota en libro de ingresos el nombre del recolector y la fecha.
	2	cuenta el producto
	3	Emite el recibo del ingreso de la producción por triplicado.
	4	Traslada copia de recibo al recolector.
Recolector del producto	5	Recibe copia de recepción del producto.
Encargado del centro de acopio.	6	Archiva copia de recibo
	7	Traslada copia de recibo a contador del comité
Contador	8	Recibe copia de recibo de ingreso
	9	Anota en libro de inventario
	10	Archiva el documento.

Comité Agrícola "Producción de Tomate"		Elaborado por: Oscar Haroldo Garcia
Manuel de Normas y Procedimientos	Procedimiento 4 Ingreso de producción a centro de acopio.	Número de pasos: 10 Hoja 4 de 4
ENCARGADO DE CENTRO DE ACOPIO	RECOLECTOR	CONTADOR
 <pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; 1((1))     1 --&gt; 2((2))     2 --&gt; 3[3]     3 --&gt; 4[4]     4 --&gt; A1[A]     A1 --&gt; B1[B]     B1 --&gt; 6[6]     6 --&gt; 7[7]     7 --&gt; C1[C] </pre>	 <pre> graph TD     A2[A] --&gt; 5((5))     5 --&gt; B2[B] </pre>	 <pre> graph TD     C2[C] --&gt; 8((8))     8 --&gt; 9((9))     9 --&gt; 10[10]     10 --&gt; Fin([Fin]) </pre>

## BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados). EPS. Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Guatemala, 2002. 44 pp.
2. BROFF, LEONARDO. Grito de la Tierra, Grito de los Pobres. (Hacia una ecología planetaria). Ediciones Dabar. México D.F. 1996. 126 pp.
3. CATASTRO NACIONAL. Monografía Santa Ana 2002. Municipalidad de Santa Ana, Petén. Guatemala, 2002. 8 pp.
4. DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO, Mega General Ilustrado de la Lengua Española. Editorial Norma, S.A. Edición 2000, 789 pp.
5. GUDIEL, VÍCTOR MANUEL. Manual de Agrícola Superb. Sexta edición corregida. Editorial Superb. Guatemala 1985-1987. 385 pp.
6. INSTITUTO DE NUTRICIÓN DE CENTRO AMÉRICA Y PANAMÁ –INCAP–. Guías Alimentarias para Guatemala. Disponible en: [http://www.bvssan.incap.org.gt/bvs\\_incap/E/publica/docs/guias.htm](http://www.bvssan.incap.org.gt/bvs_incap/E/publica/docs/guias.htm)
7. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala 2003. 1,131 pp.
8. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala 1994. 154 pp.

9. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- XI Censo de Población y VI de Habitación. Guatemala 2002. 271 pp.
10. MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL. Salarios mínimos para las actividades agrícolas y no agrícolas. Acuerdo Gubernativo 640-2005. 3 pp.
11. NUEZ, FERNANDO. El Cultivo del Tomate. Madrid 1999. 3ª. Edición, Mundi Prensa, México 1999. 236 pp.
12. PHILLIP KOTLER, GARY ARMSTRONG. Fundamentos de Mercadotecnia. 4ª. Edición, Prentice Hall Hispanoamericana S.A. México 1998. 585 pp.
13. MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. IICA. San José, Costa Rica. 1982. 267 pp.
14. MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN, Política Agrícola 2001-2007. Guatemala, 2004. 173 pp.
15. MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN, Programa de Emergencia de Protección de la Selva Plan de Desarrollo Integrado de Petén Tropical. Guatemala 1992. 126 pp.
16. ORTIZ ROSALES, ROLANDO ELÍSEO. Guatemala Política Agraria en la Segunda Mitad del Siglo XX. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala 2002. 135 pp.

17. SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN DE LA PRESIDENCIA -SEGEPLAN-. Formulación y Evaluación de Proyectos. Primera Edición 1993. SEGEPLAN 194 pp.
18. SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN DE LA PRESIDENCIA -SEGEPLAN-. Informe Anual 2004 Política de Desarrollo Social y Población. Segunda Edición 2004. SEGEPLAN. 237 pp.
19. SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN DE LA PRESIDENCIA -SEGEPLAN-. Informe Anual 2004 Política de Desarrollo Social y Población. Primera Edición 2004. SEGEPLAN. 205 PP.
20. SEVERO MARTÍNEZ PELÁEZ, La Política Agraria Colonial y los Orígenes del Latifundismo, Edición Única, Editorial Universitaria, Guatemala 1994. 152 pp.
21. PEREZ MOLINA OLGA. Artesanías y Producción Artesanal en la Formación Nacional Guatemalteca. Guatemala 1989 primera edición.
22. SIMMONS, CHARLES, ET. AL. Clasificación de Suelos de la República de Guatemala. Editorial Pineda Ibarra, Guatemala 1959, 1000 pp.