

MUNICIPIO DE SAN ANTONIO PALOPÓ  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANZANA”

ERVIN GIOVANNI ROSALES HERNÁNDEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES  
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN “

MUNICIPIO DE SAN ANTONIO PALOPÓ  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANZANA”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2,008

2,008

(c)

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

SAN ANTONIO PALOPÓ -VOLUMEN 13

2-60-75-AE-2,008

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ ) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANZANA”

MUNICIPIO DE SAN ANTONIO PALOPÓ  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de  
la Facultad de Ciencias Económicas

por

ERVIN GIOVANNI ROSALES HERNÁNDEZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de  
LICENCIADO

Guatemala, octubre de 2,008

HONORABLE JUNTA DIRECTIVA  
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

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

COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

|                                                   |                                       |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Decano.                                           | Lic. José Rolando Secaida Morales     |
| Coordinador General:                              | Lic. Marcelino Tomas Vivar            |
| Director de la Escuela<br>de Economía:            | Lic. Antonio Muñoz Saravia            |
| Director de la Escuela<br>de Auditoría:           | Lic. Carlos Humberto Hernández Prado  |
| Director a.i. de la Escuela<br>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<br>Área de Economía:         | Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado   |
| Delegado Estudiantil<br>Área de Auditoría:        | Jorge Roberto Pineda Samayoa          |
| Delegado Estudiantil<br>Área de Administración:   | Cristián Estuardo Mayen Batz          |



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 07 de noviembre de 2008, según Acta No. 27-2008 Punto SEXTO: Inciso 6.5, Subinciso 6.5.38 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "ORGANIZACION EMPRESARIAL (PRODUCCION DE MAIZ) Y PROYECTO: PRODUCCION DE MANZANA", municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá.

Presentó

ERVIN GIOVANNI ROSALES HERNANDEZ

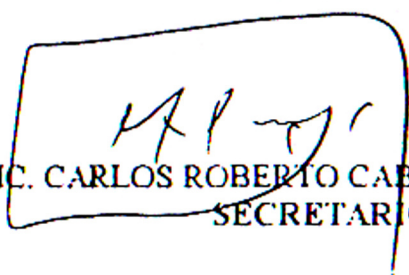
Para su graduación profesional como: ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



## ACTO QUE DEDICO

A DIOS: Ser supremo, creador del universo, por concederme la sabiduría, herramientas y dones necesarios para alcanzar esta meta tan soñada y esperada, gracias desde lo mas profundo de mi corazón.

A MIS PADRES: Ethy Susana Hernández de León de Rosales y Juan Esteban Rosales Avendaño, con gratitud por su amor, esfuerzo, sacrificio, enseñanzas y apoyo incondicional.

A MI HIJA: Marta Alejandra, con todo mi amor, por ser la razón de mi vivir, mi orgullo y mi felicidad.

A MI HERMANO: Erick Yoni, gracias por su apoyo.

A MIS TIOS (AS): Herberth y Norma, por su apoyo y cariño.

A MIS AMIGOS: Con quienes he convivido y compartido tantas cosas en las diferentes etapas de mi vida.

A: LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, gratitud a sus sabias enseñanzas y a mis catedráticos agradecimientos sinceros.

## ÍNDICE GENERAL

|                                                     | Página    |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| <b>INTRODUCCIÓN</b>                                 | <b>i</b>  |
| <b>CAPÍTULO I</b>                                   |           |
| <b>CARACTERÍSTICAS SOCIECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b> |           |
| <b>1.1 MARCO GENERAL</b>                            | <b>1</b>  |
| 1.1.1 Contexto nacional                             | 1         |
| 1.1.2 Contexto regional                             | 2         |
| 1.1.3 Contexto departamental                        | 2         |
| 1.1.4 Aspectos generales del Municipio              | 5         |
| 1.1.5 Antecedentes históricos                       | 5         |
| 1.1.6 Extensión territorial                         | 6         |
| 1.1.7 Localización geográfica                       | 6         |
| 1.1.8 Altitud y clima                               | 7         |
| 1.1.9 Orografía                                     | 7         |
| 1.1.10 Fisiografía                                  | 7         |
| 1.1.11 Aspectos culturales                          | 8         |
| <b>1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>         | <b>8</b>  |
| 1.2.1 División política                             | 8         |
| 1.2.2 División administrativa                       | 10        |
| <b>1.3 RECURSOS NATURALES</b>                       | <b>12</b> |
| 1.3.1 Agua                                          | 12        |
| 1.3.2 Suelos                                        | 14        |
| 1.3.3 Bosques                                       | 14        |
| 1.3.4 Flora y fauna                                 | 15        |
| <b>1.4 POBLACIÓN</b>                                | <b>16</b> |
| 1.4.1 Población urbana y rural                      | 16        |
| 1.4.2 Población por grupo étnico                    | 16        |

|            |                                            |    |
|------------|--------------------------------------------|----|
| 1.4.3      | Densidad poblacional                       | 17 |
| 1.4.4      | Población económicamente activa            | 17 |
| 1.4.5      | Empleo, subempleo y desempleo              | 17 |
| 1.4.6      | Alfabetismo y analfabetismo                | 19 |
| 1.4.7      | Vivienda                                   | 19 |
| 1.4.8      | Hacinamiento                               | 20 |
| 1.4.9      | Migraciones                                | 20 |
| 1.4.9.1    | Emigración e inmigración.                  | 20 |
| 1.4.10     | Idioma                                     | 21 |
| <b>1.5</b> | <b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>                  | 21 |
| 1.5.1      | Uso de la tierra                           | 21 |
| 1.5.2      | Tenencia de la tierra                      | 22 |
| 1.5.3      | Concentración de la tierra                 | 23 |
| <b>1.6</b> | <b>SERVICIOS BÁSICOS</b>                   | 27 |
| 1.6.1      | Servicio de agua                           | 27 |
| 1.6.2      | Energía eléctrica                          | 27 |
| 1.6.3      | Alumbrado público                          | 28 |
| 1.6.4      | Telecomunicaciones                         | 28 |
| 1.6.5      | Salud                                      | 28 |
| 1.6.5.1    | Natalidad                                  | 31 |
| 1.6.5.2    | Morbilidad                                 | 31 |
| 1.6.6      | Educación                                  | 33 |
| 1.6.7      | Cementerios                                | 35 |
| 1.6.8      | Infraestructura vial                       | 35 |
| 1.6.9      | Aguas servidas y drenajes                  | 35 |
| 1.6.10     | Letrinas                                   | 35 |
| 1.6.11     | Servicios de extracción de basura          | 36 |
| 1.6.12     | Sistema de tratamiento de desechos sólidos | 37 |
| 1.6.13     | Seguridad                                  | 37 |

|             |                                              |    |
|-------------|----------------------------------------------|----|
| 1.6.14      | Parques                                      | 37 |
| <b>1.7</b>  | <b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>            | 37 |
| 1.7.1       | Sistemas y unidades de riego                 | 37 |
| 1.7.2       | Almacenamiento                               | 38 |
| 1.7.3       | Centros de acopio                            | 38 |
| 1.7.4       | Mercados                                     | 38 |
| 1.7.5       | Transporte                                   | 38 |
| 1.7.6       | Rastros                                      | 39 |
| <b>1.8</b>  | <b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>      | 39 |
| 1.8.1       | Organización social                          | 39 |
| 1.8.1.1     | Comités                                      | 40 |
| 1.8.1.2     | Grupos pro-mejoramiento                      | 41 |
| 1.8.1.3     | Organizaciones religiosas                    | 41 |
| 1.8.2       | Organización productiva                      | 41 |
| 1.8.2.1     | Agrícola                                     | 42 |
| 1.8.2.2     | Pecuaria                                     | 42 |
| 1.8.2.3     | Artisanal                                    | 42 |
| 1.8.2.4     | Agroindustriales                             | 42 |
| 1.8.2.5     | Cooperativas de productores                  | 43 |
| <b>1.9</b>  | <b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>          | 43 |
| 1.9.1       | Importación                                  | 43 |
| 1.9.2       | Exportación                                  | 44 |
| 1.9.3       | Flujo financiero                             | 45 |
| <b>1.10</b> | <b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO</b> | 46 |
| 1.10.1      | Actividad agrícola                           | 48 |
| 1.10.2      | Actividad pecuaria                           | 48 |
| 1.10.3      | Actividad artesanal                          | 48 |
| 1.10.4      | Turismo                                      | 49 |
| 1.10.5      | Servicios privados                           | 50 |

## **CAPÍTULO II**

### **PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

|            |                                              |           |
|------------|----------------------------------------------|-----------|
| <b>2.1</b> | <b>MICROFINCAS</b>                           | <b>53</b> |
| 2.1.1      | Principales productos                        | 53        |
| 2.1.2      | Niveles tecnológicos                         | 53        |
| 2.1.3      | Volumen, valor y superficie de la producción | 53        |
| 2.1.4      | Maíz                                         | 56        |
| 2.1.4.1    | Costos y rentabilidad                        | 56        |
| 2.1.4.2    | Fuentes de financiamiento                    | 62        |
| 2.1.4.3    | Comercialización                             | 63        |
| 2.1.4.4    | Organización empresarial                     | 70        |
| 2.1.4.5    | Generación de empleo                         | 74        |
| <b>2.2</b> | <b>FINCAS MULTIFAMILIARES</b>                | <b>74</b> |
| 2.2.1      | Principales productos                        | 74        |
| 2.2.2      | Niveles tecnológicos                         | 74        |
| 2.2.3      | Volumen, valor y superficie de la producción | 74        |

## **CAPÍTULO III**

### **PROYECTO PRODUCCIÓN DE MANZANA**

|            |                                     |           |
|------------|-------------------------------------|-----------|
| <b>3.1</b> | <b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>     | <b>76</b> |
| <b>3.2</b> | <b>JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO</b>   | <b>76</b> |
| <b>3.3</b> | <b>OBJETIVOS</b>                    | <b>77</b> |
| 3.3.1      | General                             | 77        |
| 3.3.2      | Específicos                         | 77        |
| <b>3.4</b> | <b>ESTUDIO DE MERCADO</b>           | <b>77</b> |
| 3.4.1      | Identificación del producto         | 77        |
| 3.4.2      | Oferta                              | 78        |
| 3.4.2.1    | Oferta total histórica y proyectada | 78        |

|            |                                                |     |
|------------|------------------------------------------------|-----|
| 3.4.3      | Demanda                                        | 79  |
| 3.4.3.1    | Demanda potencial local histórica y proyectada | 79  |
| 3.4.3.2    | Consumo aparente histórico y proyectado        | 80  |
| 3.4.3.3    | Demanda insatisfecha histórica y proyectada    | 81  |
| 3.4.4      | Precio                                         | 82  |
| 3.4.5      | Comercialización                               | 82  |
| <b>3.5</b> | <b>ESTUDIO TÉCNICO</b>                         | 88  |
| 3.5.1      | Localización                                   | 88  |
| 3.5.1.1    | Macrolocalización                              | 89  |
| 3.5.1.2    | Microlocalización                              | 89  |
| 3.5.2      | Tamaño del proyecto                            | 89  |
| 3.5.3      | Volumen, valor y superficie de la producción   | 90  |
| 3.5.4      | Proceso productivo                             | 90  |
| 3.5.5      | Requerimientos técnicos                        | 95  |
| <b>3.6</b> | <b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>            | 95  |
| <b>3.7</b> | <b>ESTUDIO FINANCIERO</b>                      | 95  |
| 3.7.1      | Inversión fija                                 | 96  |
| 3.7.2      | Inversión en capital de trabajo                | 100 |
| 3.7.3      | Inversión total                                | 102 |
| 3.7.4      | Financiamiento                                 | 102 |
| 3.7.5      | Estados financieros                            | 103 |
| 3.7.5.1    | Estado de costo de producción                  | 103 |
| 3.7.5.2    | Estado de resultados                           | 105 |
| 3.7.5.3    | Presupuesto de caja                            | 107 |
| 3.7.5.4    | Estado de situación financiera                 | 109 |
| <b>3.8</b> | <b>EVALUACIÓN FINANCIERA</b>                   | 111 |
| 3.8.1      | Herramienta simple                             | 111 |
| 3.8.2      | Herramienta compleja                           | 114 |
| 3.8.2.1    | Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA -   | 115 |

|         |                                         |     |
|---------|-----------------------------------------|-----|
| 3.8.2.2 | Flujo neto de fondos                    | 115 |
| 3.8.3.3 | Valor actual neto -VAN-                 | 116 |
| 3.8.3.4 | Relación costo beneficio                | 117 |
| 3.8.3.5 | Tasa interna de retorno -TIR-           | 118 |
| 3.8.3.6 | Período de recuperación de la inversión | 119 |

## **CAPÍTULO IV**

### **ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

|            |                                                   |     |
|------------|---------------------------------------------------|-----|
| <b>4.1</b> | <b>SITUACIÓN ACTUAL</b>                           | 121 |
| <b>4.2</b> | <b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA</b>         | 121 |
| 4.2.1      | Justificación                                     | 122 |
| 4.2.2      | Objetivos                                         | 122 |
| 4.2.3      | Razón social                                      | 124 |
| 4.2.4      | Marco jurídico                                    | 124 |
| 4.2.4.1    | Normatividad interna                              | 124 |
| 4.2.4.2    | Normatividad externa                              | 125 |
| 4.2.5      | Visión                                            | 128 |
| 4.2.6      | Misión                                            | 128 |
| 4.2.7      | Funciones Generales                               | 128 |
| 4.2.8      | Tipo de organización                              | 129 |
| 4.2.9      | Diseño de la organización                         | 129 |
| 4.2.10     | Sistema de organización                           | 131 |
| 4.2.11     | Estructura organizacional                         | 132 |
| 4.2.11.1   | Funciones básicas de las unidades administrativas | 132 |
| <b>4.3</b> | <b>RECURSOS NECESARIOS</b>                        | 135 |
| 4.3.1      | Humano                                            | 135 |
| 4.3.2      | Materiales                                        | 135 |
| 4.3.3      | Financieros                                       | 136 |
| 4.3.3.1    | Fuentes internas                                  | 136 |
| 4.3.3.2    | Fuentes externas                                  | 136 |

|            |                                              |     |
|------------|----------------------------------------------|-----|
| <b>4.4</b> | <b>PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN</b>         | 139 |
| 4.4.1      | Social                                       | 139 |
| 4.4.2      | Económica                                    | 140 |
| 4.4.3      | Cultural                                     | 140 |
| <b>4.5</b> | <b>APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO</b> | 141 |
| 4.5.1      | Planeación                                   | 141 |
| 4.5.1.1    | Objetivos                                    | 142 |
| 4.5.1.2    | Políticas                                    | 142 |
| 4.5.2      | Organización                                 | 143 |
| 4.5.2.1    | Principio de jerarquía                       | 143 |
| 4.5.2.2    | Principio de autoridad                       | 144 |
| 4.5.2.3    | Principio de responsabilidad                 | 144 |
| 4.5.2.4    | Principio de racionalidad                    | 144 |
| 4.5.2.5    | Principio de flexibilidad                    | 144 |
| 4.5.3      | Integración                                  | 144 |
| 4.5.4      | Dirección                                    | 145 |
| 4.5.5      | Control                                      | 145 |
| 4.5.6      | Reclutamiento                                | 146 |
| 4.5.7      | Selección                                    | 146 |
| 4.5.8      | Contratación                                 | 146 |
| 4.5.9      | Inducción y capacitación                     | 146 |
|            | <b>CONCLUSIONES</b>                          | 148 |
|            | <b>RECOMENDACIONES</b>                       | 150 |
|            | <b>ANEXOS</b>                                |     |
|            | Manual de organización                       |     |
|            | <b>BIBLIOGRAFÍA</b>                          |     |

## ÍNDICE DE CUADROS

| No. | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                           | Página |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1   | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá, Población Total Según Área Geográfica, Años: 1,994, 2,002 y 2,006.                           | 16     |
| 2   | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá, Empleo por Actividad y Sexo, Año: 2,006.                                                     | 18     |
| 3   | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá, Uso del Suelo en Manzanas, Años: 1,979 y 2,003.                                              | 22     |
| 4   | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá, Tenencia de la Tierra, Año: 2,003.                                                           | 23     |
| 5   | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá, Concentración de la Tierra, Año: 1,979.                                                      | 24     |
| 6   | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá, Concentración de la Tierra, Año: 2,003.                                                      | 24     |
| 7   | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá, Casos de Enfermedades Comunes por Centro Poblado, Año: 2,006.                                | 30     |
| 8   | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá, Principales Causas de Morbilidad Infantil, Año: 2,006.                                       | 31     |
| 9   | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá, Principales Causas de Morbilidad General Según Sexo, Enfermedades Transmisibles, Año: 2,006. | 32     |
| 10  | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá, Número de Establecimientos por Área y Nivel Educativo, Año: 2,006.                           | 33     |
| 11  | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá, Tasa Neta de Cobertura por Edad, Años: 1,994 y 2,006.                                        | 34     |
| 12  | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá, Distribución de Letrinas o Inodoros, Año: 2,006.                                             | 36     |

|    |                                                                                                                                                                                                      |    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 13 | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá, Actividades Productivas, Año: 2,006.                                                                                                        | 47 |
| 14 | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá, Volumen, Valor y Superficie de la Producción, Año: 2,006.                                                                                   | 55 |
| 15 | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá, Hoja Técnica del Costo de Producción, Producción de Maíz, Microfincas-Nivel Tecnológico Bajo, Año: 2,006.                                   | 58 |
| 16 | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá, Estado de Costo Directo de Producción, Producción de Maíz, Microfincas-Nivel Tecnológico Bajo, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2,006. | 60 |
| 17 | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá, Estado de Resultados, Producción de Maíz, Microfincas- Nivel Tecnológico Bajo, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2,006.                    | 61 |
| 18 | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá, Fuentes de Financiamiento, Producción de Maíz, Microfincas- Nivel Tecnológico Bajo, Año: 2,006.                                             | 63 |
| 19 | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá, Márgenes de Comercialización Producción de Maíz, Microfincas- Nivel Tecnológico Bajo, Año: 2,006.                                           | 70 |
| 20 | República de Guatemala, Oferta Total Histórica y Proyectada de Manzana, Período: 2,001 – 2,010 (Cifras en quetzales)                                                                                 | 79 |
| 21 | República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Manzana, Período: 2,001-2,010 (Cifras en Quintales).                                                                             | 80 |
| 22 | República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Manzana, Período: 2,001 – 2,010 (Cifras en Quintales).                                                                            | 81 |
| 23 | República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Manzana, Período: 2,001 – 2,010 (En Quintales).                                                                               | 82 |
| 24 | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Manzana, Márgenes de Comercialización, Año: 2,006.                                                                  | 88 |

|    |                                                                                                                                                                                                     |     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 25 | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá,<br>Proyecto: Producción de Manzana, Programa de Producción,<br>Año: 2,006.                                                                 | 90  |
| 26 | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá,<br>Proyecto: Producción de Manzana, Volumen, Valor y Superficie<br>de la Producción, Año: 2,006.                                           | 91  |
| 27 | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá,<br>Proyecto: Producción de Manzana, Formación de Plantación,<br>Años: 2,006.                                                               | 97  |
| 28 | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá,<br>Proyecto: Producción de Manzana, Inversión Fija, Año: 2,006.                                                                            | 99  |
| 29 | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá,<br>Proyecto: Producción de Manzana, Inversión en Capital de<br>Trabajo, Año: 2,006.                                                        | 101 |
| 30 | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá,<br>Proyecto: Producción de Manzana, Inversión Total, Año: 2,006.                                                                           | 102 |
| 31 | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá,<br>Proyecto: Producción de Manzana, Estado de Costo Directo de<br>Producción Proyectado, del 01 de enero al 31 de diciembre de<br>cada año | 104 |
| 32 | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá,<br>Proyecto: Producción de Manzana, Estado de Resultados<br>Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre, de Cada Año.                   | 106 |
| 33 | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá,<br>Proyecto: Producción de Manzana, Presupuesto de Caja<br>Proyectado de cada año, Año: 2,006.                                             | 108 |
| 34 | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá,<br>Proyecto: Producción de Manzana, Estado de Situación<br>Financiera Proyectado, al 31 de Diciembre de Cada Año                           | 110 |
| 35 | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá,<br>Proyecto: Producción de Manzana, Costos y Gastos, Fijos y<br>Variables, Año:2,006.                                                      | 112 |

|    |                                                                                                                                                           |     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 36 | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá,<br>Proyecto: Producción de Manzana, Flujo Neto de Fondos<br>Proyectado para Cada Año, Año:2,006. | 116 |
| 37 | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá,<br>Proyecto: Producción de Manzana, Cálculo del Valor Actual Neto<br>al 20%, Año:2,006.          | 117 |
| 38 | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá,<br>Proyecto: Producción de Manzana, Cálculo del VAN Positivo y<br>VAN Negativo, Año:2,006.       | 118 |
| 39 | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá,<br>Proyecto: Producción de Manzana, Cálculo del Flujo Neto de<br>Fondos Acumulado, Año: 2,006.   | 119 |
| 40 | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá,<br>Proyecto: Producción de Manzana, Tabla de Amortización de<br>Préstamo Año: 2,006.             | 138 |
| 41 | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá,<br>Proyecto: Producción de Manzana, Plan de Financiamiento,<br>Año:2,006                         | 139 |

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

| No. | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                              | Página |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1   | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá, Estructura Organizacional, Período 2,004-2,008.                                                 | 11     |
| 2   | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá, Curva de Concentración de la Tierra – Lorenz, Años: 1,979 y 2,003.                              | 26     |
| 3   | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá, Importaciones por Producto y Lugar de Procedencia, Año: 2,006.                                  | 44     |
| 4   | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá, Exportaciones por Producto y Lugar de Destino, Año: 2,006.                                      | 45     |
| 5   | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá, Canal de Comercialización, Producción de Maíz, Microfincas- Nivel tecnológico Bajo, Año: 2,006. | 69     |
| 6   | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá, Estructura Organizacional, Producción de Maíz-Microfincas Nivel Tecnológico Bajo, Año: 2,006.   | 72     |
| 7   | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá, Aldea Xequistel, Proyecto: Producción de Manzana, Canal de Comercialización, Año: 2,006.        | 87     |
| 8   | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Manzana, Punto de Equilibrio en Valores, Año: 2,006.                    | 114    |
| 9   | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Manzana, Estructura Organizacional Cooperativa Agrícola, Año: 2,006.    | 131    |

## ÍNDICE DE TABLAS

| No. | DESCRIPCIÓN                                                                                                                          | Página |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1   | Principales Indicadores Socioeconómicos, Departamento de Sololá, Años: 1,994, 2,002 y 2,006.                                         | 4      |
| 2   | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá, Organización Social por Centro Poblado, Año: 2,006.                         | 40     |
| 3   | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá, Servicios Privados, Año: 2,006.                                             | 51     |
| 4   | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá, Clasificación de las Unidades Económicas Según Tamaño de Finca, Año: 2,006. | 52     |
| 5   | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá, Clasificación de Unidades Económicas Según Nivel Tecnológico, Año: 2,006.   | 54     |

## ÍNDICE DE MAPAS

| No. | DESCRIPCIÓN                                                                                               | Página |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1   | Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá,<br>División Político-Administrativa, Año: 2,006. | 9      |

## INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, consciente del papel fundamental que desempeña en el desarrollo social del país, con el afán de proyectarse a la comunidad a través del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, llevó a cabo la realización de un diagnóstico socioeconómico en el municipio de San Antonio Palopó, del departamento de Sololá. Con este proceso se pretende determinar y evaluar las condiciones de supervivencia de los habitantes, las secuelas que dejó el paso de la tormenta tropical Stan y las potencialidades económicas y productivas con que cuenta el Municipio y que pueden ser alternativas que contribuyan a mejorar el nivel de vida de la población. Este proceso forma parte de la preparación final y profesional de los estudiantes que han concluido el pénsum de estudios, previo a conferirles el título académico en el grado de licenciado de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Economía y Administración de Empresas.

A través de este estudio, se desea presentar un diagnóstico socioeconómico del municipio de San Antonio Palopó, y de la producción de maíz, además de un proyecto viable de realizar que signifique beneficios económicos y sociales a la población, resultado del trabajo realizado, que consistió en una visita preliminar efectuada en el mes de mayo, y la ejecución del trabajo de campo durante el mes de junio durante el año 2,006. Para realizarlo fue necesario elaborar un plan de investigación que permitió organizar y distribuir las tareas realizadas en la recopilación de información, mediante la utilización del método científico en sus fases indagatoria, demostrativa y expositiva a través de los procedimientos lógicos siguientes: inductivo-deductivo, analítico-sintético y estadístico, también se aplicaron técnicas de investigación como la observación directa, encuesta y entrevista.

Con éste estudio se pretende contribuir con posibles soluciones a los problemas que afrontan las comunidades en desventaja económica y social.

Para efectuar un diagnóstico general del Municipio, se utilizó la técnica de encuesta aplicada a una muestra de 527 hogares que representan el 20% de los 2,588 hogares existentes a la fecha de la investigación, dicha muestra se cálculo con base al muestreo estadístico, con un nivel de confianza del 95% y con un margen de error del 5%. También se realizaron entrevistas con autoridades municipales y líderes comunitarios de la localidad. Se procedió a la clasificar, tabular y analizar la información obtenida, para su interpretación e inclusión en el presente informe; que se divide en diferentes capítulos.

La investigación permitió comprobar la validez de la hipótesis general, que se refiere a la situación socioeconómica en la que se encuentra el municipio de San Antonio Palopó en el año 2006 se considera crítica por falta de respuesta efectiva del gobierno y de los diferentes sectores de la sociedad, la que se incrementó con el paso de la Tormenta Stan en octubre del año 2005.

El presente informe individual denominado “ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANZANA”, forma parte de la investigación de campo realizada en el municipio de San Antonio Palopó del departamento de Sololá, durante el mes de junio de 2006, con una duración de 30 días, el cual consta de cuatro capítulos, que se describen a continuación:

El capítulo I, contiene las variables más importantes que sirvieron de base para describir y caracterizar la situación socioeconómica, su importancia radica en su contenido de información reciente acerca de las condiciones en que se encuentra el Municipio. Esta información es una herramienta útil para el diseño

de políticas de crecimiento desarrollo económico y social, así como sustentar la agenda de trabajo de la Corporación Municipal, organizaciones no gubernamentales y entidades estatales. La información incluye marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión, análisis de riesgos y gestión ambiental, así como el flujo comercial y financiero.

Capítulo II, presenta la situación actual del producto agrícola de mayor importancia que se cultiva en el lugar, producción de maíz, clasificada por tamaño de finca, así como por nivel tecnológico, volumen valor y superficie de la producción, costos y rentabilidad, fuentes de financiamiento, comercialización, organización empresarial y la influencia económica sobre la población.

El capítulo III, contiene la propuesta de inversión que se propone como proyecto factible de realizar, la producción de manzana de la variedad Double Red Delicious. El proyecto incluye los estudios de mercado, técnico, administrativo legal, financiero y se realiza una evaluación económica y social que permiten comprobar su viabilidad.

El capítulo IV, se refiere a la Organización empresarial propuesta para la creación de la Cooperativa agrícola de productores de manzana, donde se establecen los objetivos, normas, funciones, recursos necesarios y las proyecciones que dicho proyecto tiene.

En la parte final del informe se incluyen las conclusiones y recomendaciones pertinentes al estudio realizado, así como una manual de organización. Cabe mencionar que el “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” permiten tener una perspectiva clara de la realidad del

Municipio, pero que no incluye inferencia alguna de los distintos sectores que formaron parte del objeto de estudio.

La realización del presente trabajo no hubiera sido posible sin la valiosa colaboración de la Corporación Municipal, los líderes comunitarios, organismos e instituciones y principalmente de la población en general.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

El presente capítulo muestra aspectos socioeconómicos del municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, para determinar la situación del lugar, por medio del análisis de las variables siguientes: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social, organización social, organización productiva, análisis de riesgos, gestión ambiental, flujo comercial, flujo financiero, turismo y actividades productivas.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Integrado por el contexto nacional, regional y departamental, antecedentes históricos, extensión territorial, localización geográfica, altitud, condiciones climáticas, orografía, fisiografía, aspectos culturales y deportivos del Municipio.

##### **1.1.1 Contexto nacional**

La república de Guatemala limita al norte y oeste con México, al este con Belice, Océano Atlántico, Honduras y El Salvador, al sur con el Océano Pacífico. La extensión del área es de 108,889 Km. <sup>2</sup>. Por la variación de alturas, las temperaturas suelen ser frías, templadas o cálidas; el sistema de gobierno es republicano, democrático y representativo, se rige por la Constitución Política de la República de Guatemala. Según el X censo de población y V de habitación realizado en 1,994, la población ascendió a 8,331,874 habitantes. El Instituto Nacional de Estadística tiene datos para el año 2,002 que indica que la población era de 11,237,196 habitantes y para el año 2,006 13,018,759. La república de Guatemala está integrada por 22 departamentos, divididos en seis regiones.

### 1.1.2 Contexto regional

Sololá pertenece a la región VI denominada Sur-occidente, la conforman los departamentos de Totonicapán, Quetzaltenango, San Marcos, Suchitepéquez y Retalhuleu, los seis departamentos agrupan 109 municipios, que integran una extensión de 12,230 Km.<sup>2</sup> equivalente al 11% del territorio nacional. El XI censo nacional de población y VI de habitación del año 2,002, reportó en la región VI (sur occidente) una población de 2,711,938 habitantes, representa el 24.13% de la población total del País, con una densidad poblacional de 222 habitantes por Km.<sup>2</sup>, del cual el 61.52% de los pobladores viven en el área rural y el 38.48% en el área urbana. Además refiere este censo que el 54.57% de las personas que habitan dicha región, pertenecen a grupos étnicos K'iché, Kaqchiquel, Mam, Tz'utujil y Sipakapense.

### 1.1.3 Contexto departamental

Conforme a la Ley Preliminar de Regionalización<sup>1</sup>, Sololá pertenece a la región VI, posee una extensión territorial de 1,061 Km.<sup>2</sup>, que equivale al 0.97% del territorio nacional y al 8.7% de la región. Limita al norte con los departamentos de Totonicapán y Quiché, al este con Chimaltenango, al sur con Suchitepéquez y al oeste con Quetzaltenango.

El clima predominante es bosque húmedo montano bajo subtropical, que ocupa el 43% del territorio; le sigue bosque muy húmedo montano bajo subtropical con 40%; el bosque muy húmedo subtropical cálido con 14% y bosque muy húmedo montano subtropical con 3% del territorio. Los accidentes geográficos de mayor relevancia son los volcanes denominados Atitlán, Tolimán, San Pedro o Nimajuyú y el lago Atitlán. Sololá está comprendido en la provincia fisiográfica tierras altas volcánicas. El mayor atractivo es el lago Atitlán, que ocupa un área de 125.7 Km.<sup>2</sup> y representa 11.8% del territorio del Departamento, el cuerpo de

---

<sup>1/</sup> Congreso de la República de Guatemala, Ley Preliminar de Regionalización, Decreto número 70-86, página 2.

agua mide 130 Km.<sup>2</sup>, con profundidad máxima de 324 m. y promedio de 188 m., se calcula que el Lago contiene un volumen de agua de 24.4 Km.<sup>3</sup>, con escurrimiento de 76.94 millones de metros cúbicos.

El departamento de Sololá se divide en diecinueve municipios: Concepción, Nahualá, Panajachel, San Andrés Semetabaj, San Antonio Palopó, San José Chacayá, San Juan La Laguna, San Lucas Tolimán, San Marcos La Laguna, San Pablo La Laguna, San Pedro La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Santa Catarina Palopó, Santa Clara La Laguna, Santa Cruz La Laguna, Santa Lucía Utatlán, Santa María Visitación, Santiago Atitlán y Sololá, en este último se asienta la Cabecera Departamental. Once de los municipios se ubican a orillas del lago Atitlán. En cuanto a la capacidad productiva de los suelos de Sololá, sólo 8.5% de los suelos pertenece a clases II, III y IV, que pueden ser cultivados con pequeñas, medianas o severas limitaciones. El resto de los suelos pertenece a clases agrícolas V, VI, VII y VIII, que se caracterizan como no cultivables, sin embargo son destinados a cultivos permanentes como frutales, pastos y bosques. Según el XI censo nacional de población y VI de habitación del año 2,002, del Instituto Nacional de Estadística, el departamento de Sololá registró 307,661 habitantes. La población rural representa 51.20% del total. La densidad de población es de 290 habitantes por Km.<sup>2</sup>, superior al promedio nacional que es de 103 habitantes por Km.<sup>2</sup>. El 49.45% corresponden al género masculino y 50.55% al femenino. La Secretaría de Programación y Planificación de la Presidencia de la República –SEGEPLAN–, determinó que el porcentaje de pobreza en el Departamento es del 76.36% y pobreza extrema de 32.62%, que supera los promedios nacionales del 54.33% y 22.77%. Otro indicador que evidencia bajos niveles de desarrollo del Departamento, es la tasa de analfabetismo con 43.76%, de acuerdo con los datos del XI censo nacional de población y VI de habitación del año 2,002, representa un índice elevado comparado con el promedio nacional que es de 29.32%. Con base a la tasa

determinada 52.13% corresponde a mujeres y 34.95% a hombres.

**Tabla 1**  
**Departamento de Sololá**  
**Principales Indicadores Socioeconómicos**  
**Años: 1,994, 2,002 y 2,006**

| <b>Indicadores</b>                                 | <b>1,994</b> | <b>2,002</b> | <b>2,006</b> |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Demográficos</b>                                |              |              |              |
| Población total                                    | 222,094      | 307,661      | 362,110      |
| Población urbana                                   | 73,856       | 150,139      | 199,730      |
| Población rural                                    | 148,238      | 157,522      | 162,380      |
| Extensión territorial en Km. <sup>2</sup>          | 1,061        | 1,061        | 1,061        |
| Densidad poblacional                               | 209          | 290          | 341          |
| Tasa de alfabetismo                                | 44.3%        | 59.4%        | 66.11%       |
| Municipios                                         | 19           | 19           | 19           |
| <b>Vivienda y servicios básicos</b>                |              |              |              |
| Locales de habitación                              | 45,765       | 62,890       |              |
| Hogares con electricidad                           | 33.1%        | 76.9%        |              |
| Hogares con servicio de agua                       | 75.0%        | 87.3%        |              |
| Hogares con servicio sanitario                     | 83.0%        | 76.4%        |              |
| <b>Educación</b>                                   |              |              |              |
| Nivel de escolaridad                               |              |              |              |
| Primaria                                           | 26.9%        | 47.0%        | 63.3%        |
| Media                                              | 5.9%         | 10.8%        | 7.58%        |
| Superior                                           | 0.5%         | 1.0%         |              |
| <b>Actividad económica</b>                         |              |              |              |
| PEA                                                | 60,663       | 82,935       |              |
| Ocupada                                            | 60,372       | 82,091       |              |
| Desocupada                                         | 291          | 844          |              |
| Población económicamente inactiva                  | 109,506      | 159,071      |              |
| <b>Principales ramas de actividad económica</b>    |              |              |              |
| Agricultura, caza, silvicultura y pesca            | 43,374       | 43,048       |              |
| Comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles | 4,489        | 12,538       |              |
| Industria manufacturera textil y alimenticia       | 4,974        | 10,463       |              |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El departamento de Sololá como integrante de la región VI, presenta un comportamiento similar al de toda la región en sí, en cuanto a los indicadores demográficos tanto para el año 1,994 como para el 2,002, en el cual el área rural tiene mayor población. Para el año 2,006 la población del departamento de Sololá, ha tenido un comportamiento creciente, de igual manera se refleja en la población urbana y rural respectivamente. La densidad poblacional en la región muestra un incremento de los años 1,994, 2,002 y 2,006, lo que podría representar efectos a futuro por falta de tierra por sobrepoblación y la deforestación para crear nuevos espacios para cultivar. En los servicios básicos y vivienda para el 2,002 el 76.9% tienen el servicio de energía eléctrica, lo que obedece a un comportamiento creciente comparado con lo reflejado en 1,994, sin embargo los otros dos servicios principales no cubren las necesidades de los habitantes. Un indicador importante que ha tenido una evolución positiva es la tasa de alfabetismo que en el año 2,006 tuvo un incremento del 6.71%, aspecto favorable para la región. Con relación a la población económicamente activa se observa que de 82,935 aptos para trabajar, solo el 1% se encuentra desocupado.

#### 1.1.4 Aspectos generales del Municipio

A continuación se presentan los antecedentes históricos, así como la extensión territorial, localización geográfica, altitud y clima, orografía, fisiografía y aspectos culturales y deportivos de San Antonio Palopó.

#### 1.1.5 Antecedentes históricos

El nombre del municipio de San Antonio Palopó tiene origen en la unión de dos palabras de diferente idioma, castellano y kaqchiquel: Palo, de árbol y po, apócope de poj, planta del amate. Lo cual se interpreta como “árbol de amate”, debido a la abundancia de éste en el lugar y San Antonio que corresponde al nombre del Patrono, San Antonio de Padua. En el período prehispánico, el

memorial de Sololá, una de las principales fuentes documentales indígenas, hace referencia al lugar, el siete de enero de 1,570 los tzutujiles mataron al Xahil Batzín de Palopó. Lo anterior permite suponer que esta región fue habitada por los Xahil, uno de los linajes más importantes que integraban el pueblo kaqchiquel. El arzobispo de Guatemala, Pedro Cortés y Larraz, visitó toda la diócesis de Guatemala entre 1,768 y 1,770, anotó que en San Antonio Palopó habitaban 200 familias, con 654 personas indígenas, y era un pueblo anexo a la parroquia de San Francisco Panajachel.

#### 1.1.6 Extensión territorial

Es de 34 Km.<sup>2</sup> equivalente al 3.20% del territorio departamental. De acuerdo a medición oficial realizada por el Instituto Geográfico Nacional a través de sistemas de posicionamiento global -GPS-. El territorio está distribuido de la siguiente forma: 10% cobertura forestal, 50% para actividades agrícolas, 38% vivienda, 1% para pasto y 1% lo constituye territorio baldío, según datos proporcionados por líderes municipales.

#### 1.1.7 Localización geográfica

Está situado al oriente del departamento de Sololá, colinda al norte con los municipios de San Andrés Semetabaj y Santa Catarina Palopó, al este con Patzún-Chimaltenango, al sur con San Lucas Tolimán y al oeste con el lago de Atitlán. El acceso desde la Cabecera Departamental es con una distancia de 20.50 Km., en el recorrido se atraviesan los municipios de Panajachel y Santa Catarina Palopó. Existen tres vías de acceso desde la ciudad capital de Guatemala: Una por la ruta Interamericana, que atraviesa la Cabecera Departamental, Panajachel y Santa Catarina Palopó, con un recorrido de 158.5 Km.; la segunda es por Patzún, San Andrés Semetabaj, Panajachel y Santa Catarina Palopó, lo que representa una distancia de 140.50 Km.; la tercera opción es vía lacustre desde el municipio de San Lucas Tolimán, al cual se llega

desde la Costa Sur a 170 Km.

#### 1.1.8 Altitud y clima

Con datos proporcionados por el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología –INSIVUMEH-, la altitud oscila entre 1,590 a 2,228 m sobre el nivel del mar, las partes altas se encuentran ubicadas al noroeste del Municipio, que corresponde al caserío Chuiquistel y el cerro llamado La Montaña y la parte baja a la Cabecera Municipal, situada a orillas del lago Atitlán a 1,570 m. El clima que predomina es templado, se caracteriza como verano seco y caluroso e invierno húmedo y suave, es decir, lo que se conoce como un clima mediterráneo. La temperatura oscila entre 13 a 20 grados centígrados, las altas se alcanzan en época de verano en abril y mayo y las bajas en los meses de noviembre a enero.

#### 1.1.9 Orografía

Pertenece a las tierras altas de la cadena volcánica, con montañas, colinas moderadas y conos. La geografía es quebrada en un 45% del territorio, con terrenos inclinados hasta un 80%, por lo que se considera un lugar con inclinaciones riesgosas en las partes montañosas.

#### 1.1.10 Fisiografía

Los suelos van de superficiales a profundos, de textura liviana, bien drenados, la pendiente varía de 0 a 5% en las riberas del lago de Atitlán, hasta alcanzar rangos de 32 al 45 %. Estas características permiten cultivos como maíz, frijol, cebolla, café, anís, cilantro, tomate, brócoli, papa, flores y árboles frutales, contrario a la diversidad del suelo y calidad del mismo en el área rural, en la Cabecera se caracteriza por ser rocoso, imposibilita la actividad agrícola.

#### 1.1.11 Aspectos culturales

La fiesta titular se celebra el trece de junio y se concentra en la Cabecera

Municipal en honor a San Antonio de Papua, existen dos cofradías que celebran dos fechas conmemorativas, en honor a San Antonio de Padua y San Nicolás, el trece de junio y diez de septiembre. Existe una Iglesia Católica tipo colonial construida en el año 1,500 y un altar maya denominado Sacsiguan que en kaqchiquel significa barranco blanco, ubicado a 1.5 Km. de la Municipalidad.

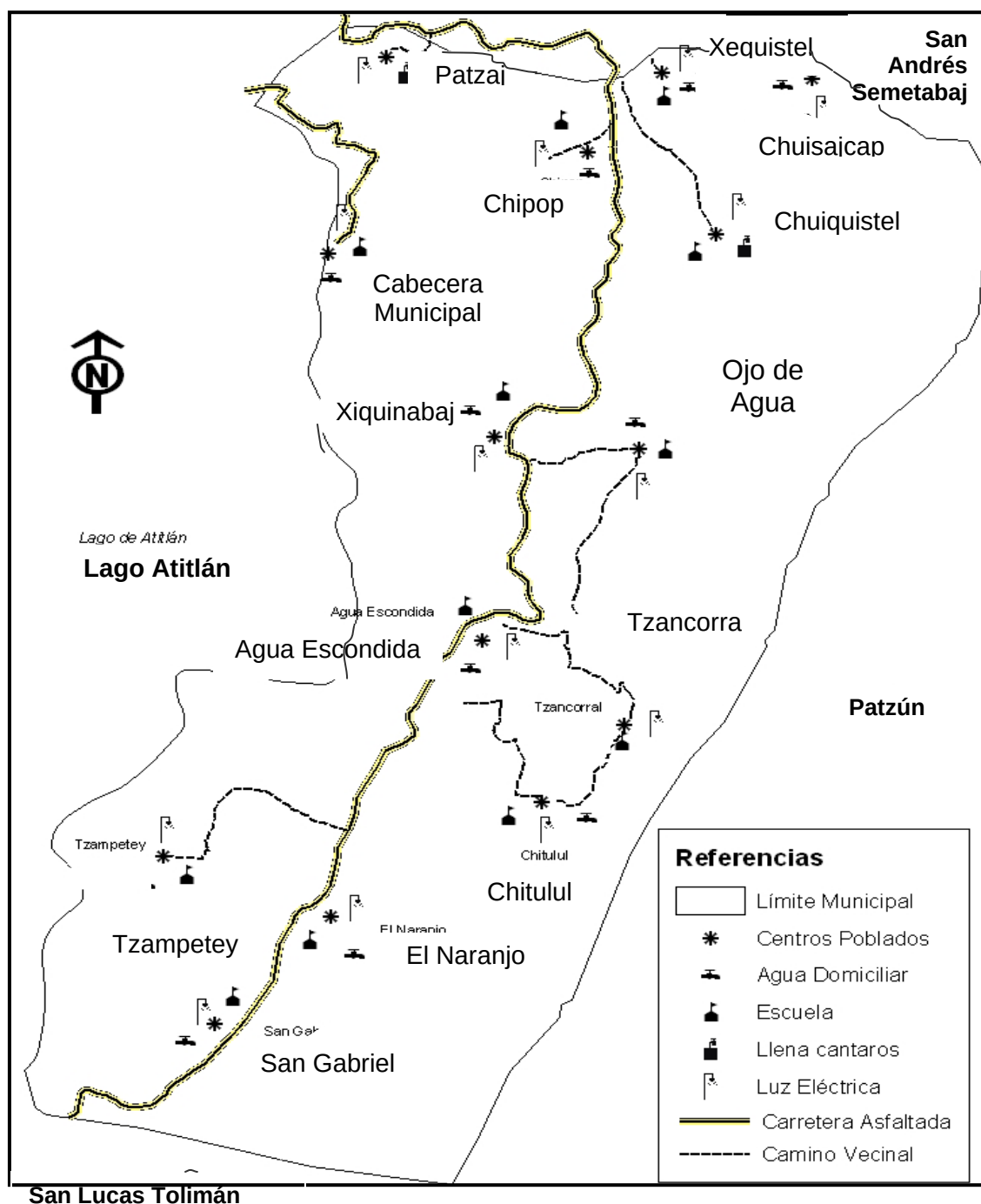
## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

Está estructurada por diferentes centros poblados que integran el Municipio como son: Pueblo, aldeas, cantones, caseríos, el área administrativa por el Concejo Municipal, Alcaldía, Secretaría, Tesorería, Coordinación de servicios públicos y Oficina Municipal de Planificación.

### **1.2.1 División política**

De acuerdo al X censo de población y V de habitación de 1,994 y XI censo de población y VI de habitación de 2,002, se registran diecinueve centros poblados, integrados por: Un pueblo que es la Cabecera Municipal, dos aldeas denominadas Agua Escondida y Xequistel; caseríos Xojolón, Chitulul, Ojo de Agua, Tzampetey, Panaranjo, Chuiquistel, Chuisajcap, Chipop, Patzaj, Tzancorral, Xiquinabaj, San Gabriel y Chukenulef; el paraje Santa Rita; y las fincas El Paraíso y Tzampetey. La municipalidad de San Antonio Palopó al año 2,006 reconoce catorce centros poblados: un pueblo y trece comunidades rurales, conformadas por las aldeas Xequistel y Agua Escondida; cantones El Porvenir Chipop, Ojo de Agua, Tzancorral, Chitulul, El Naranjo, San Gabriel y Tzampetey; caseríos Xiquinabaj, Chuisajcap, Chuiquistel y Patzaj. La municipalidad no reconoce el paraje Santa Rita y los caseríos Xojolón y Chukenúlef, porque los considera parte del cantón El Porvenir Chipop, de la misma manera la finca Tzampetey que es parte del caserío del mismo nombre y finca El Paraíso que pertenece al caserío Chitulul. A continuación se presenta el mapa de la división político-administrativa.

**Mapa 1**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**División Político-Administrativa**  
**Año: 2,006**



Fuente: Municipalidad de San Antonio Palopó, Sololá 2,006.

### 1.2.2 División administrativa

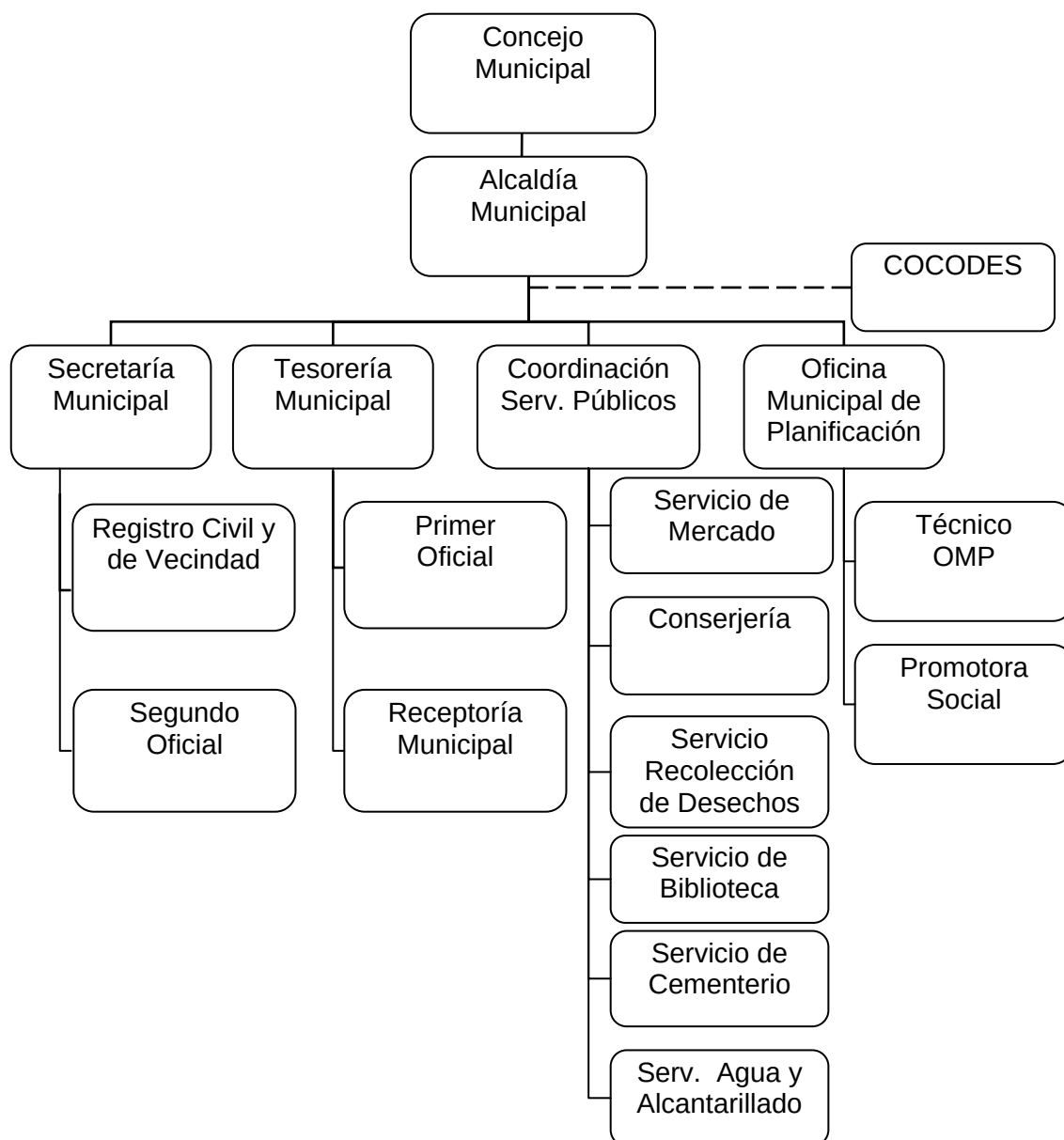
La Constitución Política de la república de Guatemala, en el capítulo séptimo reconoce el régimen municipal y en los artículos 253 y 254, regula la autonomía y gobierno. El Artículo 254 establece que el gobierno municipal será ejercido por un concejo, integrado por el Alcalde, los Síndicos y Concejales elegidos por sufragio universal y secreto para un período de cuatro años, que pueden postergarse por reelección.

Además de la Constitución Política de la república de Guatemala, las municipalidades se rigen por el Código Municipal Decreto 12-2,002, como institución autónoma de derecho público, tiene personalidad jurídica y capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones.

La municipalidad de San Antonio Palopó, al año 2,006 emplea dieciocho personas, nueve operativos en los servicios municipales y nueve técnico-administrativos.

A continuación se presenta la estructura organizacional:

**Gráfica 1**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Estructura Organizacional**  
**Período: 2,004 - 2,008**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la municipalidad de San Antonio Palopó, departamento de Sololá 2,006.

Según la estructura organizacional anterior, el Municipio se integra por un Concejo Municipal, Alcalde, Secretaría, Tesorería, Coordinación de Servicios Públicos y la Oficina Municipal de Planificación, con el objetivo de planificar, organizar y dirigir las actividades de carácter administrativo.

Existen diez comisiones de trabajo presididas por uno o dos miembros de la misma, estas son: educación, cultura y deportes; salud y asistencia social; participación ciudadana, organización comunitaria, derechos humanos y de paz; urbanismo, vivienda, infraestructura y ordenamiento territorial; ambiente y recursos naturales; fomento económico y turismo; mujer, niñez y familia; probidad y finanzas, todas obligatorias según el Código Municipal. El ejercicio del Gobierno corresponde con exclusividad al Concejo Municipal, dentro de las funciones se encuentra emitir un reglamento interno de organización y funcionamiento, así como el reglamento de personal y organización de comisiones. La dirección corresponde al Alcalde, de éste dependen cuatro unidades administrativas: Secretaría Municipal, Tesorería, Coordinación de Servicios Públicos y Oficina Municipal de Planificación. La Secretaría Municipal incluye el Registro Civil y de Vecindad. El Alcalde es el representante y personero legal de la misma, quien nombra a los alcaldes comunitarios o auxiliares.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

El Municipio tiene variedad de recursos naturales, de los que dispone la población para realizar las actividades productivas, entre ellos hídricos, suelos, bosques, flora y fauna.

#### **1.3.1 Agua**

El lago de Atitlán constituye una fuente principal de agua para la población, utilizada para actividades agrícolas, pecuarias y domésticas. Se conoce como

río permanente al que lleva por nombre Madre Vieja, que atraviesa parte del Municipio y sirve de límite con el municipio de Patzún del departamento de Chimaltenango. Las aguas no son aptas para el consumo humano debido a que el índice de contaminación es del 50%. En la Cabecera existen dos nacimientos de agua, utilizados para regar las terrazas sembradas con cebolla. El lago Atitlán y el entorno se formaron en tiempo reciente, dentro del período del último ciclo volcánico, el proceso inició hace ciento cincuenta mil años.<sup>2</sup> El Lago ocupa 130 Km.<sup>2</sup>, la superficie de la caldera tiene 250 Km.<sup>2</sup> de 900 metros de profundidad, 300 están ocupados por sedimentos lacustres y materiales eruptivos de los volcanes, el agua ocupa 300 metros de profundidad y los trescientos metros restantes constituyen la altura visible de la caldera, entre el terreno circundante y la superficie del agua.

La cuenca del lago Atitlán abarca 11 de los 19 municipios del departamento de Sololá, limita al norte con el río Motagua, al este con el río Madre Vieja, al oeste con el río Nahualate y al sur con las microcuencas de los ríos San José, Santa Teresa, Nicá y Mocá. El Lago proporciona 25 Km.<sup>3</sup> de agua que constituye una de las reservas más voluminosas de Centro América. Debido a los problemas ambientales que sufre el lago, se creó la Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago Atitlán y Entorno –AMSCLAE–, institución gubernamental descentralizada encargada de planificar, coordinar, ejecutar medidas y acciones conjuntas del sector público y privado para conservar, preservar y resguardar el ecosistema.

En 1,994 líderes de la administración pública, organizaciones comunitarias y ambientalistas del departamento de Sololá, iniciaron la gestión de aprobación de la “Ley de creación de la Autoridad para el Manejo Sustentable del lago Atitlán

---

<sup>2</sup> /Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, Plan de Desarrollo Sostenible de la Reserva de Uso Múltiple de la Cuenca del Lago Atitlán 2,006-2,010, Sololá 2,006, página 20.

y Entorno”, Decreto 133-96 del Congreso de la República de Guatemala, del 27 de noviembre de 1,996. En 1,998 se estableció la Dirección Ejecutiva de la institución, con el propósito de consolidar la estructura organizacional e iniciar los programas de trabajo en áreas de educación ambiental, manejo de desechos, manejo de bosques productores de agua, investigación ecológica, investigación social, políticas y planificación ambiental.

### 1.3.2 Suelos

La serie de suelos dominantes son cuatro, se describen a continuación:

- Zacualpa (Zc), se encuentra entre 1,200 a 1,800 metros arriba del mar, relieve inclinado, riesgo de erosión alto, potencial de fertilidad bajo a regular, con 1.08 Km.<sup>2</sup>
- Patzité (Pz), en altitudes entre 1,800 a 2,400 metros sobre el nivel del mar, relieve inclinado, riesgo de erosión alto, potencial de fertilidad regular, con 4.47 Km.<sup>2</sup>
- Atitlán (At), en altitudes entre 1,000 a 2,000 metros sobre el nivel del mar, relieve inclinado, riesgo de erosión alto, pedregoso, regular a alto potencial de fertilidad, con 5.03 Km.<sup>2</sup>.
- Tolimán (Tn), en altitudes entre 1,650 a 2,250 metros sobre el nivel del mar, relieve ondulado a inclinado, alto riesgo de erosión, regular a bajo potencial de fertilidad, con 15.54 Km.<sup>2</sup>.

La serie de suelo Atitlán se encuentra ubicado en el cantón Tzampetey; el suelo Zacualpa en los caseríos Chuisajcap y Chuiquistel; el suelo Patzité ubicado en el caserío Patzaj, Xiquinabaj y aldea Agua Escondida; el suelo Tolimán en el resto de centros poblados. Esta serie de suelos presentan un alto riesgo de erosión es por ello que están clasificados para cultivos permanentes.

### 1.3.3 Bosques

Existe la zona de vida bosque húmedo montano bajo subtropical (BH-MB), cuya

vegetación natural típica está representada por rodales de quercus spp. con un área de 26.12 Km.<sup>2</sup>, cuyas características son:

- Precipitación pluvial: 1,000 a 2,000 milímetros anuales.
- Temperatura media anual: 18 a 24 grados centígrados.

El Municipio tiene bosques de pino, aliso, ciprés, chalum, tasiscobo y gravilea, sin embargo ésta riqueza ha disminuido en los últimos años, debido a la tala inmoderada de árboles, así como por el aumento rápido de la frontera agrícola y los incendios. En la actualidad solo 10% del territorio tiene cobertura forestal, cuando en el pasado ocupaba 40% del Municipio, 50% es utilizada para actividades agrícolas, 38% para vivienda, para pasto 1% y baldío el 1%. San Antonio Palopó es considerado área protegida o reserva natural, por ubicarse en la cuenca del lago de Atitlán. El suelo se considera de vocación forestal para cultivos permanentes, sin embargo sólo 10% es bosque puro. Lo anterior presenta un cuadro de sobre utilización del suelo.

#### 1.3.4 Flora y fauna

Respecto a la flora se pueden mencionar las siguientes especies: pino candelillo, triste, llamo o aliso, ciprés común, gravilea, encino, orquídea y crisantemo,<sup>3</sup> debido a las características de los bosques húmedos en esta región también es posible la existencia de orquídeas y bromelias en lugares boscosos, entre las cuales se pueden mencionar: pata de gallo, tilansia, orquídeas terrestres, semiterrestres y aéreas. La fauna es diversa, el lago Atitlán conserva entre otros, cangrejos, diversidad de peces como la mojarra y luvina negra. En el área montañosa se localizan especies silvestres tales como: murciélago, armadillo, conejo de monte, ardilla gris, ratón, gato de monte, taltuza, coyote, culebra, mapache, comadreja, zorrillo, venado cola blanca, pájaro carpintero, gorrión,

---

<sup>3</sup> /Municipalidad de San Antonio Palopó, Plan de Desarrollo Integral 2,005-2,014, Sololá 2,005, página 22.

gavilán, canario, golondrina, buitres, tecolote, cotuza, tepezcuintle y tacuacín.<sup>4</sup>

#### 1.4 POBLACIÓN

Es importante conocer la situación demográfica del lugar e identificar la cantidad de pobladores, distribución por área, sexo, edad, ocupación, nivel de ingresos, población económicamente activa, nivel escolar y otras que sean necesarias para efectuar el diagnóstico socioeconómico. El X censo nacional de población de 1,994 y el XI de población y VI de habitación del año 2,002, registran que el Municipio tenía 8,460 y 10,520 habitantes respectivamente; se proyectó para el año 2,006 a una tasa de crecimiento del 2.76%, una población de 11,729 habitantes. En los apartados siguientes, se describen y analiza cada uno de los indicadores relacionados.

##### 1.4.1 Población urbana y rural

El 66% de la población se ubica en el área rural, 34% habita en la Cabecera Municipal, como se describe en el cuadro siguiente:

**Cuadro 1**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento Sololá**  
**Población Total Según Área Geográfica**  
**Años: 1,994, 2,002 y 2,006**

| <b>Descripción</b> | <b>1,994</b> | <b>%</b>   | <b>2,002</b>  | <b>%</b>   | <b>2,006</b>  | <b>%</b>   |
|--------------------|--------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|
| Urbana             | 2,883        | 34         | 3,387         | 32         | 3,669         | 31         |
| Rural              | 5,577        | 66         | 7,133         | 68         | 8,060         | 69         |
| <b>Totales</b>     | <b>8,460</b> | <b>100</b> | <b>10,520</b> | <b>100</b> | <b>11,729</b> | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El crecimiento de la población en el área rural entre los años censales es de 28%, mientras que el área urbana ha incrementado un 17%.

<sup>4</sup> /Revista Consejo Nacional de Áreas Protegidas-CONAP- marzo 2,006, Animales Diversos de la Cuenca del Lago, Sololá 2,006, página 2.

#### 1.4.2 Población por grupo étnico

El grupo étnico predominante de la población pertenece a las etnias mayas kaqchiquel (67%) y k'iche (27%). El XI censo nacional de población, registró que 94% de la población total es indígena por debajo del promedio departamental que es de 96.44%, viven en el área urbana y rural. El 6% restante es población ladina o mestiza, que radica en las aldeas Agua Escondida y Xequistel.

#### 1.4.3 Densidad poblacional

Según el X censo nacional de población, San Antonio Palopó estaba conformado por 8,460 habitantes, con una densidad poblacional de 249 personas por Km.<sup>2</sup> mientras el XI censo del año 2,002 refleja un total de 10,520 habitantes con 309 personas por Km.<sup>2</sup> Con las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –INE– y la investigación de campo, se estiman 11,729 habitantes en el Municipio para el año 2,006, lo que establece una densidad poblacional de 344 habitantes por Km.<sup>2</sup>. Esto indica que en cada Km.<sup>2</sup> habitan 35 personas más que en el año 2,002 lo que representa un incremento del 11%. La densidad poblacional para el 2,002 y la proyectada al 2,006, superan el promedio departamental (290 habitantes/Km.<sup>2</sup>), superior a la media nacional (103 habitantes/ Km.<sup>2</sup>).

#### 1.4.4 Población económicamente activa

El Instituto Nacional de Estadística -INE-, para el XI censo nacional de población y VI de habitación del año 2,002, definió la –PEA– como: “conjunto de personas de siete años y más de edad, que durante el período de referencia censal ejercieron una actividad económica”. Para 1,994 la población económicamente activa era de 2,286 que representaba 34.13% de la población total del Municipio, de la cual 7.48% (164) son mujeres, y 26.65% (2,122) hombres, lo que demuestra la poca participación de la mujer en las actividades productivas.

#### 1.4.5 Empleo, subempleo y desempleo

A continuación se describe la distribución estadística de estos tres elementos, que son determinantes para el desarrollo socioeconómico:

- Empleo

Según datos estadísticos derivados de los censos realizados en los años 1,994 y 2,002, se determinó que el sector agrícola es el que genera mayor cantidad de empleo en la población de San Antonio Palopó. Se identificaron seis sectores productivos de importancia en el Municipio, los cuales se muestran en el cuadro siguiente:

**Cuadro 2**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Empleo por Actividad y Sexo**  
**Año: 2,006**

| <b>Actividad económica</b> | <b>Total</b> | <b>%</b>      | <b>Hombres</b> | <b>%</b>      | <b>Mujeres</b> | <b>%</b>      |
|----------------------------|--------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| Agrícola                   | 306          | 58.06         | 257            | 57.88         | 49             | 59.04         |
| Artesanal                  | 81           | 15.38         | 68             | 15.32         | 13             | 15.66         |
| Pecuaría                   | 64           | 12.14         | 54             | 12.16         | 10             | 12.05         |
| Servicios                  | 46           | 8.73          | 39             | 8.78          | 7              | 8.43          |
| Comercio                   | 28           | 5.31          | 24             | 5.41          | 4              | 4.82          |
| Turismo                    | 2            | 0.38          | 2              | 0.45          | 0              | 0.00          |
| <b>Totales</b>             | <b>527</b>   | <b>100.00</b> | <b>444</b>     | <b>100.00</b> | <b>83</b>      | <b>100.00</b> |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Lo anterior muestra que el mayor porcentaje de empleo para hombres como mujeres, se concentra en la actividad agrícola en la producción de maíz y frijol, seguido por la actividad artesanal, representada por los textiles centralizada en el área urbana y como tercera actividad significativa se encuentra la producción del sector pecuario.

- Desempleo

Conforme a la definición para el censo 2,002 practicado por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, está conformado por aquellas personas que en el período

de referencia no tienen trabajo. Con base a la encuesta realizada, se estableció que el 35.91% de la población esta desempleada debido a la escasez de fuentes de trabajo asalariado, bajo nivel de escolaridad, falta de capacitación y carencia de tierra. El desempleo de tipo estructural consiste en negar la oportunidad, a personas con un nivel educativo inferior a la media, con la justificación de falta de conocimiento o experiencia laboral suficiente. Entre otros factores que influyen en este fenómeno se encuentran: poco aprovechamiento de los recursos naturales y la discriminación femenina en las actividades productivas y educativas. Con los resultados obtenidos de la encuesta, se identificó que la población femenina de 14 años de edad en adelante no asisten a centros educativos y se dedican a tareas domésticas en el hogar.

- Sub-empleo

Consiste en el trabajo que realiza una persona en un puesto inferior. En el Municipio este fenómeno es del 3.64%, debido al bajo nivel educativo y el índice ocupacional.

#### 1.4.6 Alfabetismo y analfabetismo

El analfabetismo es un fenómeno que tiene causas en la extrema pobreza, en el insuficiente número de escuelas, constante migración interna y deserción estudiantil. Los problemas políticos y el desempleo, son factores que en determinado momento han provocado que este fenómeno permanezca. Según datos proporcionados por el Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA–, al año 2,005, 59.7% de la población eran analfabetas. Con base a la muestra utilizada en la investigación de campo, con un margen de error del 5%, se afirma que a junio 2,006 42% de los habitantes del Municipio son analfabetas.

#### 1.4.7 Vivienda

A través de la observación y encuesta realizada, se determinó que las viviendas

son construidas con paredes de adobe, bajareque, techo de lámina, piso de cemento rústico o tierra. Un 30% de viviendas tienen paredes de block, piso de cemento liso y techo de lámina y un 70% corresponde a paredes de adobe y bajareque, material no apto para construcciones estables debido a que está elaborado por los pobladores del lugar con caña, barro y pino. El ingreso familiar es uno de los factores que no permite satisfacer necesidades de una vivienda adecuada. Sin embargo el 98% de la población encuestada es dueña de la propiedad donde viven, el 2% alquilan.

#### 1.4.8 Hacinamiento

Según datos del Instituto Nacional de Estadística –INE– para el año 2,002 el número total de familias era de 2,588 que habitaban en 2,526 viviendas; con la encuesta realizada a 525 hogares se identificó que el 32% de familias tienen más de tres habitaciones, el 62% dos o tres y el 6% una habitación, todas con un promedio de cinco integrantes.

#### 1.4.9 Migraciones

El fenómeno de la migración tiene efectos positivos y negativos para la sociedad, en el primer caso los ingresos que perciben en el extranjero son superiores a los locales, permite cubrir necesidades básicas de la familia, que no se alcanzan ni con jornadas de trabajo superiores a ocho horas diarias y en el segundo porque la mayoría de los casos las familias se desintegran a causa de que el padre de familia busca mejores oportunidades. Uno de los fenómenos que debe considerarse es la migración externa, debido a que contribuye a la economía nacional, a través de remesas enviadas a familiares. Para entender el fenómeno de la migración se deben conocer dos aspectos fundamentales que son la emigración y la inmigración.

##### 1.4.9.1 Emigración e inmigración

Del total de la muestra obtenida, 4% respondió tener familiares en Estados Unidos de Norte América, y 2% fuera del Municipio, en ambos casos las familias manifiestan recibir ayuda económica tanto por envío de dinero a nivel local, como por medio de remesas del exterior. Este ingreso es destinado para satisfacer necesidades básicas de alimentación, vestido, educación y en mejorar la vivienda, que genera empleo para quienes trabajan en la rama de la construcción.

#### 1.4.10 Idioma

Los idiomas que predominan son kaqchiquel, kiché y castellano, en junio 2,006, 92% de la población habla kaqchiquel, 5% kiché y 3% castellano. Otro aspecto fundamental a considerar es que 87% de la población es bilingüe, de los cuales 95% habla kaqchiquel-castellano y 5% kiché-castellano. El sistema educativo en los centros escolares incluye educación bilingüe (kaqchiquel-castellano), de preprimaria a nivel básico, lo que contribuye al respeto de las raíces multilingües de los habitantes del lugar.

### 1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Dentro del análisis de la estructura agraria se encuentra la tenencia, concentración de la tierra, distribución por tamaño de finca y uso actual.

#### 1.5.1 Uso de la tierra

Con base en el IV censo agropecuario 2,003, 91% de la tierra del Municipio, está dedicada a la explotación agrícola, además de estar influenciado por la topografía del terreno el cual es inclinado. El uso actual de la tierra está distribuido de la forma siguiente:

**Cuadro 3**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Uso del Suelo en Manzanas**  
**Años: 1,979 y 2,003**

| <b>Uso del suelo</b>                   | <b>Censo 1,979</b> |            | <b>Censo 2,003</b> |            |
|----------------------------------------|--------------------|------------|--------------------|------------|
|                                        | <b>Extensión</b>   | <b>%</b>   | <b>Extensión</b>   | <b>%</b>   |
| Cultivos anuales o temporales          | 923.30             | 42         | 768.87             | 64         |
| Cultivos permanentes y semipermanentes | 738.74             | 34         | 331.18             | 27         |
| Pastos                                 | 8.50               | 1          | 0.39               | -          |
| Bosques                                | 453.14             | 21         | 62.46              | 5          |
| Otras tierras                          | 53.50              | 2          | 44.31              | 4          |
| <b>Total</b>                           | <b>2,177.18</b>    | <b>100</b> | <b>1,207.21</b>    | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1,979 de la Dirección General de Estadística-DGE- y del IV Censo Nacional Agropecuario 2,003 del Instituto Nacional de Estadística-INE-.

Lo anterior indica que el 64% del uso del suelo en el año 2,003 estaba destinado a cultivos anuales o temporales; como el maíz blanco, frijol, tomate, chile, anís y un 27% a cultivos permanentes y semipermanentes como el café y limón, que se desarrollan en un nivel tecnológico tradicional o bajo, tendencia que se mantiene de acuerdo al censo del año 1,979 donde la variación se refleja en el uso de la tierra destinada a cultivos anuales o temporales con una variación de 22%. El uso de la tierra se ve influenciado por el régimen de propiedad privada, cuentan con recurso humano no calificado, infraestructura productiva y organización deficiente.

#### 1.5.2 Tenencia de la tierra

En Guatemala tiene el punto de referencia en el latifundio, el cual se constituye como el problema principal de la población, porque la tierra está en pocas manos, sin embargo en el Municipio predomina el minifundio, característica propia del altiplano. Representados estos en propios, arrendados o mixtos.

A continuación se presentan los estratos que conforman la tenencia de la tierra.

**Cuadro 4**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Tenencia de la Tierra**  
**Año: 2,003**

| Uso del suelo                | <u>Forma simple</u> |                   | <u>Forma mixta</u> |                   |
|------------------------------|---------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
|                              | No. fincas          | Extensión manzana | No. Fincas         | Extensión manzana |
| Propietario                  | 613                 | 706               |                    |                   |
| Arrendada                    | 446                 | 207               |                    |                   |
| Colonato                     | 3                   | 1                 |                    |                   |
| Propia y arrendada           |                     |                   | 270                | 278               |
| Propia y en usufructo        |                     |                   | 3                  | 2                 |
| Propia y ocupada             |                     |                   | 1                  | 3                 |
| Otra forma mixta de tenencia |                     |                   | 3                  | 10                |
| <b>Totales</b>               | <b>1,062</b>        | <b>914</b>        | <b>277</b>         | <b>293</b>        |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario 2,003, del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

El cuadro anterior indica la forma en que está distribuida la tenencia de la tierra en el Municipio para el año 2,003, la tierra se encontraba bajo la modalidad de propia con un total de 613 fincas, seguida por la modalidad de arrendamiento, la cual conforma 446 fincas.

### 1.5.3 Concentración de la tierra

Se determina por la forma en que está distribuida. El 90% de los habitantes del Municipio son propietarios de pequeñas porciones de tierra, que se clasifican como microfincas, mientras 10% posee grandes extensiones de la misma.

A continuación se presenta la concentración de la tierra, según censos agropecuarios III y IV, realizados por la Dirección General de Estadística-DGE– e Instituto Nacional de Estadística-INE-, en los años 1,979 y 2,003.

**Cuadro 5**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Concentración de la Tierra**  
**Año: 1,979**

| Tipo de finca         | Cantidad de fincas |            |           |              |            | Extensión |               |               |
|-----------------------|--------------------|------------|-----------|--------------|------------|-----------|---------------|---------------|
|                       | No.                | %          | Acumulado |              | %          | Acumulado |               |               |
|                       |                    |            | $x_i$     | Mnz.         |            | $Y_i$     | $X_i(Y+1)$    | $Y_i(X+1)$    |
| Microfinca            | 210                | 43         | 43        | 95           | 8          | 8         | 0             | 0             |
| Subfamiliar           | 263                | 54         | 97        | 432          | 38         | 46        | 2,021         | 776           |
| Familiar              | 8                  | 2          | 99        | 52           | 5          | 51        | 4,947         | 4,653         |
| Multifamiliar mediana | 7                  | 1          | 100       | 547          | 49         | 100       | 9,900         | 5,100         |
| <b>Totales</b>        | <b>488</b>         | <b>100</b> |           | <b>1,126</b> | <b>100</b> |           | <b>16,868</b> | <b>10,529</b> |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1,979 de la Dirección General de Estadística-DGE-.

La superficie en manzanas para el año 1,979 representa las fincas multifamiliares medianas con un total del 49% de extensión, las cuales comprenden una extensión mayor de una caballería a menor de veinte, el total de fincas de ese estrato son siete.

**Cuadro 6**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Concentración de la Tierra**  
**Año: 2,003**

| Tipo de finca         | Cantidad de fincas |            |           |                 |            | Extensión |               |               |
|-----------------------|--------------------|------------|-----------|-----------------|------------|-----------|---------------|---------------|
|                       | No.                | %          | Acumulado |                 | %          | Acumulado |               |               |
|                       |                    |            | X         | Mnz.            |            | $Y_i$     | $X_i(Y+1)$    | $Y_i(X+1)$    |
| Microfincas           | 1,024              | 76         | 76        | 450.59          | 37         | 37        | 0             | 0             |
| Subfamiliar           | 307                | 23         | 99        | 567.21          | 47         | 84        | 6,384         | 3,663         |
| Familiar              | 7                  | 1          | 100       | 77.77           | 7          | 91        | 9,009         | 8,400         |
| Multifamiliar mediana | 1                  | 0          | 100       | 112.86          | 9          | 100       | 10,000        | 9,100         |
| <b>Totales</b>        | <b>1,339</b>       | <b>100</b> |           | <b>1,208.43</b> | <b>100</b> |           | <b>25,393</b> | <b>21,163</b> |

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida del IV Censo Nacional Agropecuario 2,003 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Con base en el censo agropecuario 2,003 las Microfincas abarcan 76% de extensión territorial, a diferencia del censo agropecuario 1,979 donde representaban 8%, existen propietarios de pequeñas extensiones de terreno, que se dedican al cultivo de maíz y frijol, el que utilizan para subsistencia lo que no permite incrementar la productividad y mejorar las condiciones socioeconómicas. El índice o coeficiente de Gini –CG–, indica el grado de concentración de la tierra, basados en datos del número de fincas y superficie expresados en porcentajes, determina que a mayor índice, se presenta la concentración de la tierra en fincas de mayor tamaño. Para determinar la base del coeficiente se utiliza la fórmula siguiente:

$$\text{Sum } X_i(Y_i + 1) - \text{Sum } Y_i(X_i + a) / 100$$

- III Censo Nacional Agropecuario de 1,979

$$\text{Coeficiente Gini} = 16,868 (-) 10,529 / 100 = 63.39\% / 100 = 0.6339$$

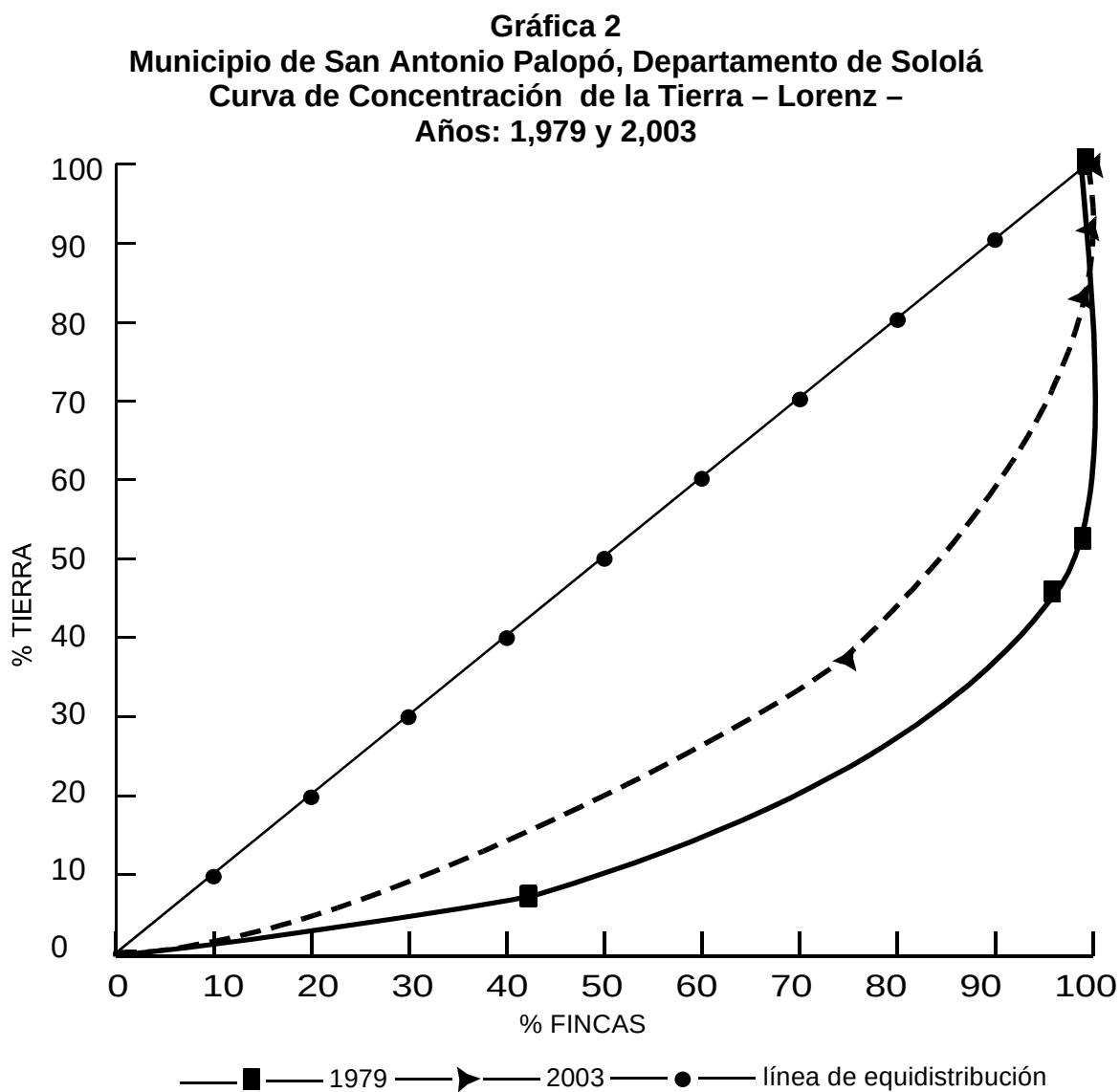
El coeficiente de Gini con base en datos obtenidos en el censo 1,979 se acerca a uno, esto indica que la concentración de la tierra se encuentra en fincas multifamiliares, en superficie de manzanas ocupan 49% del total de la tierra la cual está distribuida en pocas manos.

- IV Censo Nacional Agropecuario de 2,003

$$\text{Coeficiente Gini} = 25,393 (-) 21,163 / 100 = 42.30\% / 100 = 0.423$$

El coeficiente de Gini con base en datos del censo agropecuario del 2,003 es de 0.423, el cual se aleja de uno, esto indica que la concentración de la tierra se encuentra en microfincas y fincas subfamiliares,

A continuación se presenta el coeficiente de Gini, por medio de la Curva de Lorenz:



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

La gráfica anterior muestra que entre más distante esta la curva de distribución de la línea de equidistribución, la tierra se concentra en pocos propietarios. Para el caso del municipio de San Antonio Palopó se aprecia que la tierra se

distribuye entre muchos propietarios de microfincas y fincas subfamiliares, tendencia que se ve incrementada entre el censo de 1,979 en comparación con el de 2,003.

## **1.6 SERVICIOS BÁSICOS**

Se analizan los servicios básicos e infraestructura que propician el bienestar y desarrollo de los habitantes del Municipio, proporcionados por entidades estatales y privadas.

### **1.6.1 Servicio de agua**

Se determinó que al año 2,006 el 93% de las viviendas tienen este servicio. La distribución es a través de tubería PVC, a excepción de los caseríos Patzaj y Chuiquistel, que se abastecen por un nacimiento y pozos. En el año 1, 994 el porcentaje de cobertura fue del 73.26%, lo que demuestra que hubo un incremento del 20.29% respecto al año 2,006. La Cabecera Municipal tiene dos nacimientos de agua, que se utilizan para el riego de hortalizas. El caserío Patzaj tiene uno que es el que alimenta una pila comunitaria y Chuiquistel se abastece con pozos. El resto de centros poblados la llevan de Caliaj y Kaquishajay, comunidades de Tecpán, del departamento de Chimaltenango (a 24 Km. de distancia). El servicio en el área urbana se presta las 24 horas del día, con un costo de Q.2.00 mensuales y de Q.12.00 si el pago se hace anual, se determinó que en el Municipio consumen agua potable, entubada, de pozo, comunitaria y del lago. En aldea Agua Escondida 80% de la población tiene agua potable, no existen pozos y servicio comunitario; en la Cabecera Municipal, al 96% de la población llega agua a su hogar y 4% restante consume agua del lago, la cual no es apta para el consumo humano; en Chuiquistel el agua que consumen la obtienen 83% de pozos y el resto de servicio comunitario.

### **1.6.2 Energía eléctrica**

Es proporcionado por la Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. - DEOCSA-, administrado por la Unión –FENOSA–, que ofrece el servicio en forma regular en 14 centros poblados. El voltaje que utilizan es: 120 voltios para uso residencial y 240 voltios para uso comercial. El precio de energía eléctrica para uso residencial con un consumo de hasta 100 kilowatts (denominado tarifa social), se sitúa en Q.0.77 más el impuesto al valor agregado –I.V.A.– por cada kilowatt que se consume, cuando el consumo es mayor de 100 kilowatts el precio es de Q.1.43 más –I.V.A.–, sobre el excedente de consumo. En el año 2,006 el porcentaje de cobertura de energía eléctrica para el Municipio es de 95.48% que representa 503 hogares según encuesta realizada, en el año 1,994 era de 56.46% lo cual indica que hubo un incremento del 39% según información obtenida del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1,994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

#### 1.6.3 Alumbrado público

Es escaso en aldeas y cantones, lo cual afecta el desarrollo de la comunidad en los sectores alejados del casco urbano; las pocas instalaciones de alumbrado público carecen de mantenimiento.

#### 1.6.4 Telecomunicaciones

El costo de instalación del servicio telefónico es de Q.625.00, el cual solo existe en la Cabecera Municipal y la cuota mensual es de Q.44.80, el costo por minuto para llamadas locales es de Q.0.21, interurbanas de Q.0.36, y telefonía móvil de Q.0.51, no existe disponibilidad para la instalación de líneas residenciales.

#### 1.6.5 Salud

Existen dos puestos de salud clase B, uno en la Cabecera Municipal y otro en la Aldea Agua Escondida, ambos son administrados por el Centro de Salud de San Lucas Tolimán, con horario de 8:00 de la mañana a 4:00 de la tarde. Para

atender los puestos de salud se ha asignado a dos estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala y dos enfermeras. Para el año 2,006 los puestos de salud brindan servicio al 59% de la población, pese al crecimiento que ésta muestra, la cobertura en salud se ha incrementado en un 9%, ya que para el año 1,994 ascendía al 50%, el incremento de la cobertura se debe a que desde 1,998 se implementó el Programa de Extensión de Cobertura en Salud, a través del Sistema Integrado de Atención en Salud -SIAS-. Existen ocho centros de convergencia ubicados en los cantones El Porvenir Chipop, Ojo de Agua, Chitulul, El Naranjo, San Gabriel, Tzampetey y en los caseríos Chuisajcap y Chiquistel con una clínica médica comunitaria cada uno y una clínica privada en la Cabecera Municipal que presta servicio odontológico. A continuación se presentan los casos de enfermedades más comunes que se atendieron durante el año 2,006:



**Cuadro 7**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Casos de Enfermedades Comunes por Centro Poblado**  
**Año: 2,006**

| <b>Centro poblado</b> | <b>Diarrea</b> |            | <b>Paludismo</b> |            | <b>Dengue</b> |            | <b>Resfrío</b> |            | <b>Anemia</b> |            | <b>Hepatitis</b> |            | <b>Otros</b> |            | <b>Total</b> |
|-----------------------|----------------|------------|------------------|------------|---------------|------------|----------------|------------|---------------|------------|------------------|------------|--------------|------------|--------------|
|                       | <b>casos</b>   | <b>%</b>   | <b>casos</b>     | <b>%</b>   | <b>Casos</b>  | <b>%</b>   | <b>casos</b>   | <b>%</b>   | <b>casos</b>  | <b>%</b>   | <b>casos</b>     | <b>%</b>   | <b>casos</b> | <b>%</b>   |              |
| San Antonio           |                |            |                  |            |               |            |                |            |               |            |                  |            |              |            |              |
| Palopó                | 75             | 32         | 11               | 55         | 1             | 12         | 136            | 38         | 5             | 38         | 2                | 13         | 9            | 22         | 239          |
| Agua Escondida        | 40             | 17         | 1                | 5          | -             | -          | 50             | 14         | 3             | 23         | 5                | 30         | 8            | 19         | 107          |
| Chitulul              | 10             | 4          | -                | -          | -             | -          | 13             | 4          | -             | -          | 2                | 13         | 4            | 10         | 29           |
| Ojo de Agua           | 9              | 4          | 3                | 15         | 1             | 13         | 16             | 5          | -             | -          | -                | -          | 1            | 2          | 30           |
| Tzampetey             | 3              | 1          | -                | -          | -             | -          | 4              | 1          | -             | -          | -                | -          | 2            | 5          | 9            |
| El Naranjo            | 14             | 6          | 1                | 5          | 1             | 12         | 19             | 5          | 1             | 8          | 3                | 19         | -            | -          | 39           |
| Chuiquistel           | 6              | 3          | -                | -          | 2             | 25         | 7              | 2          | -             | -          | -                | -          | 1            | 2          | 16           |
| Chuisajcap            | 9              | 4          | 1                | 5          | -             | -          | 12             | 3          | 2             | 15         | 2                | 13         | -            | -          | 26           |
| Chipop                | 26             | 11         | 1                | 5          | -             | -          | 37             | 10         | 1             | 8          | 1                | 6          | 8            | 19         | 74           |
| Patzaj                | -              | -          | -                | -          | -             | -          | 1              | -          | -             | -          | -                | -          | 1            | 2          | 2            |
| Tzancorral            | 6              | 3          | -                | -          | -             | -          | 8              | 3          | -             | -          | -                | -          | 1            | 2          | 15           |
| Xequistel             | 19             | 8          | 2                | 10         | 1             | 13         | 31             | 9          | 1             | 8          | 1                | 6          | 4            | 10         | 59           |
| Xiquinabaj            | 6              | 3          | -                | -          | 1             | 12         | 10             | 3          | -             | -          | -                | -          | 1            | 2          | 18           |
| San Gabriel           | 10             | 4          | -                | -          | 1             | 13         | 12             | 3          | -             | -          | -                | -          | 2            | 5          | 25           |
| <b>Totales</b>        | <b>233</b>     | <b>100</b> | <b>20</b>        | <b>100</b> | <b>8</b>      | <b>100</b> | <b>356</b>     | <b>100</b> | <b>13</b>     | <b>100</b> | <b>16</b>        | <b>100</b> | <b>42</b>    | <b>100</b> | <b>688</b>   |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El resfrío es una de las enfermedades más comunes en el Municipio, debido a los cambios de temperatura que afectan a esta región; la diarrea se presenta como la segunda causa común por la falta de higiene en los hogares. En la Cabecera Municipal los porcentajes mayores son los casos de paludismo, resfrío común y anemia, en la aldea Agua Escondida es la hepatitis, anemia y diarrea.

#### 1.6.5.1 Natalidad

Según datos estadísticos obtenidos en el centro de salud de San Lucas Tolimán, en el año 2,005 se registraron 344 nacimientos, lo que muestra un índice de 29 nacimientos por cada 1,000 habitantes para ese año

#### 1.6.5.2 Morbilidad

Se refiere a las personas que padecen de una enfermedad en particular, a continuación se muestran las principales causas de morbilidad infantil.

**Cuadro 8**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Principales Causas de Morbilidad Infantil**  
**Año: 2,006**

| <b>Causas</b>      | <b>No. de casos</b> | <b>%</b>      |
|--------------------|---------------------|---------------|
| Faringoamigdalitis | 107                 | 26.88         |
| Resfrío común      | 107                 | 26.88         |
| Neumonía           | 52                  | 13.07         |
| Dermatitis         | 27                  | 6.78          |
| Diarrea            | 19                  | 4.77          |
| Impétigo           | 15                  | 3.77          |
| Sarcoptiosis       | 10                  | 2.51          |
| Conjuntivitis      | 8                   | 2.02          |
| Alergia            | 5                   | 1.26          |
| Disentería         | 3                   | 0.75          |
| Resto de causas    | 45                  | 11.31         |
| <b>Totales</b>     | <b>398</b>          | <b>100.00</b> |

Fuente: Centro de Salud de San Lucas Tolimán, Sololá, Memoria de Labores 2,005.

En el año 2,005 hubieron 398 casos de morbilidad infantil en niños menores de un año; las enfermedades mas frecuentes fueron faringoamigdalitis, resfrió común, neumonía, dermatitis, diarrea, impétigo (casos dermatológicos), sarcoptiosis, conjuntivitis, alergia y disentería; por lo que se puede decir que las enfermedades respiratorias y gastrointestinales, son frecuentes por falta de higiene y extrema pobreza.

A continuación se detallan las principales causas de morbilidad:

**Cuadro 9**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Principales Causas de Morbilidad General Según Sexo,**  
**Enfermedades Transmisibles**  
**Año: 2,006**

| <b>Causas</b>          | <b>Género masculino</b> | <b>%</b>   | <b>Género femenino</b> | <b>%</b>   | <b>Total</b> | <b>%</b>   |
|------------------------|-------------------------|------------|------------------------|------------|--------------|------------|
| Faringoamigdalitis     | 455                     | 27.22      | 737                    | 32.00      | 1,192        | 29.99      |
| Resfrió común          | 451                     | 26.97      | 440                    | 19.11      | 891          | 22.41      |
| Parasitismo intestinal | 322                     | 19.26      | 549                    | 23.84      | 871          | 21.91      |
| Neumonía               | 109                     | 6.52       | 115                    | 4.99       | 224          | 5.64       |
| Dermatitis             | 65                      | 3.89       | 174                    | 7.56       | 239          | 6.01       |
| Diarrea líquida aguda  | 74                      | 4.43       | 69                     | 3.00       | 143          | 3.60       |
| Infección urinaria     | 31                      | 1.85       | 52                     | 2.26       | 83           | 2.09       |
| Conjuntivitis          | 32                      | 1.91       | 19                     | 0.83       | 51           | 1.28       |
| Impétigo               | 30                      | 1.79       | 18                     | 0.78       | 48           | 1.21       |
| Sarcoptiosis           | 29                      | 1.73       | 18                     | 0.78       | 47           | 1.18       |
| Resto de causas        | 74                      | 4.43       | 112                    | 4.86       | 186          | 4.68       |
| <b>Totales</b>         | <b>1,672</b>            | <b>100</b> | <b>2,303</b>           | <b>100</b> | <b>3,975</b> | <b>100</b> |

Fuente: Centro de Salud de San Lucas Tolimán, Sololá, Memoria de Labores 2,005.

Esto refleja que los primeros 10 casos de morbilidad general, en enfermedades transmisibles lo representa 30% con faringoamigdalitis, el segundo lugar lo ocupa el resfriado común y parasitismo intestinal con 22% cada una. Las

enfermedades comunes son del tracto respiratorio e intestinal, causadas por la falta de hábitos higiénicos, nutricionales y de cuidado personal vinculado a la salud preventiva, esto se agrava por falta de programas de educación para la salud a nivel escolar y comunitario.

#### 1.6.6 Educación

En todos los centros poblados existen organizaciones en materia educativa, conformadas en comités o juntas escolares. Según información proporcionada por la Dirección de Educación Departamental de Sololá, en el Municipio existen 32 establecimientos que proporcionan educación a diferente nivel escolar, de la siguiente manera: 16 de preprimaria; 14 de primaria y dos de nivel medio (educación básica), que funcionan por cooperativa, distribuidos en los centros poblados. No existen establecimientos dedicados a la educación universitaria, sin embargo el 1% de las personas continúan estudios a este nivel. El 40% de las mujeres no tienen acceso a la educación, porque se limitan al desarrollo de la actividad doméstica, 60% sabe leer y escribir y de este sólo 5% concluyen estudios a nivel medio. A continuación se muestra la distribución de los establecimientos educativos en el Municipio:

**Cuadro 10**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Número de Establecimientos por Área y Nivel Educativo**  
**Año: 2,006**

| <b>Nivel</b>   | <b>Número de establecimientos</b> | <b>Area urbana</b> | <b>Area rural</b> |
|----------------|-----------------------------------|--------------------|-------------------|
| Preprimaria    | 16                                | 4                  | 12                |
| Primaria       | 14                                | 2                  | 12                |
| Básico         | 2                                 | 1                  | 1                 |
| <b>Totales</b> | <b>32</b>                         | <b>7</b>           | <b>25</b>         |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Dirección Departamental de Educación de Sololá.

Del total de establecimientos, el 22% se encuentra ubicado en el casco urbano y el 78% en el área rural, se excluye al caserío Patzaj, que no tiene establecimiento educativo. En el Municipio no existen establecimientos educativos destinados al diversificado. A continuación se presenta la cobertura educativa por nivel de alumnos inscritos.

**Cuadro 11**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Cobertura Educativa por Nivel**  
**Años: 1,994 y 2,006**

| <b>Concepto</b>     | <b>Preprimaria</b> | <b>Primaria</b> | <b>Básico</b> | <b>Diversificado</b> |
|---------------------|--------------------|-----------------|---------------|----------------------|
| <b>Año 1,994</b>    |                    |                 |               |                      |
| Inscripción Inicial | 214                | 1308            | -             | -                    |
| Inscripción final   | 199                | 1222            | -             | -                    |
| % de cobertura 1/   | 11                 | 66              | -             | -                    |
| <b>Año 2,006</b>    |                    |                 |               |                      |
| Inscripción Inicial | 435                | 2382            | 143           | -                    |
| Inscripción final   | 398                | 2348            | 138           | -                    |
| % de cobertura 1/   | 61.88              | 93.89           | 17.13         | -                    |

1/Cálculo sobre la población total.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación MINEDUC.

Como se observa en el cuadro anterior la cobertura del nivel preprimario del año 1,994 fue superada en el año 2,006 de manera considerable, con respecto al nivel primario se puede apreciar que el comportamiento fue creciente de un 66% a un 94%. Para el nivel básico no se tenía cobertura en 1,994, para el año 2,006 fue del 17%; en el nivel diversificado no existen alumnos inscritos en el Municipio, porque no tienen centros educativos para ese nivel, por lo que los estudiantes se ven en la necesidad de terminar sus estudios en los municipios de San Andres Semetabaj, Panajachel, San Lucas Toliman y Sololá. La cobertura en los distintos niveles de educación ha mejorado de forma gradual, ya que los padres de familia han tenido la voluntad de darle estudio a sus hijos,

pero existe la limitante en la disponibilidad de centros educativos en los niveles básico y diversificado.

#### 1.6.7 Cementerios

Se encuentran cuatro ubicados en: Cabecera Municipal, aldeas Xequistel, Agua Escondida y cantón El Naranjo.

#### 1.6.8 Infraestructura vial

Se tiene una red vial de 35.50 kilómetros, de los que 17 kilómetros (47.88%) corresponden a carretera asfaltada, 14 kilómetros (39.44%) a caminos de terracería y 4.50 kilómetros (12.68%) a calles adoquinadas.

#### 1.6.9 Aguas servidas y drenajes

Carece de infraestructura, las aguas servidas y pluviales corren a flor de tierra dirigidas hacia el subsuelo, a quebradas o barrancos, lo que constituye una fuente de contaminación para la población. Se determinó que de 934 viviendas en la Cabecera Municipal, 95% no tiene sistema de drenajes, 5% utilizan fosas sépticas. Los centros poblados en los que existen son: aldea Agua Escondida, cantón Chitulul, Ojo de Agua y aldea Xequistel.

#### 1.6.10 Letrinas

En el cuadro siguiente se enumera la cantidad de viviendas por centro poblado, con sistema de letrinas o inodoros.

**Cuadro 12**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Distribución de Letrinas o Inodoros**  
**Año: 2,006**

| <b>Centro poblado</b> | <b>Categoría</b> | <b>Viviendas</b> | <b>Con letrina</b> | <b>Inodoro lavable</b> |
|-----------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------------|
| San Antonio           |                  |                  |                    |                        |
| Palopó                | Cabecera         | 934              | 934                | 0                      |
| Agua Escondida        | Aldea            | 443              | 412                | 22                     |
| Chitulul              | Caserío          | 134              | 134                | 0                      |
| Ojo de Agua           | Caserío          | 86               | 82                 | 0                      |
| Tzampetey             | Caserío          | 52               | 52                 | 0                      |
| El naranjo            | Caserío          | 142              | 135                | 0                      |
| Chuiquistel           | Caserío          | 36               | 11                 | 0                      |
| Chuisajcap            | Caserío          | 54               | 54                 | 0                      |
| Chipop                | Caserío          | 250              | 250                | 0                      |
| Patzaj                | Caserío          | 16               | 12                 | 0                      |
| Tzancorral            | Caserío          | 56               | 47                 | 0                      |
| Xequistel             | Caserío          | 161              | 161                | 0                      |
| Xiquinabaj            | Caserío          | 91               | 82                 | 0                      |
| San Gabriel           | Caserío          | 115              | 103                | 0                      |
| <b>Totales</b>        |                  | <b>2,570</b>     | <b>2,469</b>       | <b>22</b>              |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

De 2,570 viviendas, 2,469 utilizan letrina para depositar las excretas en un pozo ciego, que equivale al 96%; en 22 viviendas inodoros lavables que representa 0.86%, 79 viviendas no tienen este servicio lo que corresponde a un 3.74%. En la Cabecera Municipal y aldea Agua Escondida sólo 9% utiliza fosas sépticas.

#### 1.6.11 Servicios de extracción de basura

En la Cabecera Municipal existe recolección de basura por medio de un camión, que circula de lunes a viernes, con un costo de un quetzal por cada costal, si se contrata el servicio mensual su costo es de Q.8.00. La basura es llevada a un terreno municipal, ubicado a un kilómetro de la Cabecera. En el área rural la basura es quemada en un 32.63%, la depositada en barrancos el 43.26% lo que contribuye a generar contaminación ambiental, y el 14.23% la entierran o la utilizan como abono.

#### 1.6.12 Sistema de tratamiento de desechos sólidos

Los centros poblados no tienen sistema de tratamiento de desechos sólidos, para deshacerse de ellos son depositados en barrancos cercanos a la comunidad.

#### 1.6.13 Seguridad

En 1,999 inició operaciones la subestación de la Policía Nacional Civil, ubicada a un costado de las instalaciones del palacio municipal, prestan servicio cinco agentes. Permanecen tres en planta, en horarios de veinticuatro horas por veinticuatro de descanso. La subestación está bajo la supervisión directa de la estación de policía de Panajachel y Comisaría No. 62 de la Cabecera Departamental.

- Policía municipal

Integrada por una persona, la función es velar por el cumplimiento de las ordenanzas municipales, cuidar de los bienes públicos y prestar asistencia a los vecinos y visitantes que lo necesiten.

#### 1.6.14 Parques

Nos existe esta clase de infraestructura, necesaria e importante para el desarrollo comercial, turístico y social de los habitantes.

### 1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Permite desarrollar diferentes actividades necesarias para la producción de bienes y servicios que determinan el grado de desarrollo económico de una comunidad.

#### 1.7.1 Sistemas y unidades de riego

Las siembras reciben agua a través de la lluvia, por carecer de este sistema. En

el casco urbano se aprovecha la inclinación geográfica para hacer llegar el agua por medio de gravedad a los cultivos de cebolla.

#### 1.7.2 Almacenamiento

Utilizan distintas formas: 63% de la población utiliza el hateado; 25% por medio de troja, 7% silos de metal y 5% otras formas de almacenaje rudimentario y sin técnica alguna.

#### 1.7.3 Centros de acopio

Carecen de centros formales que permitan a los productores comercializar los productos. La falta de una carretera corta que comunique a la Cabecera Municipal con los centros poblados, genera que se tenga que buscar centros de acopio en cabeceras de municipios aledaños, tales como, San Andrés Semetabaj, San Lucas Tolimán y Sololá y aldea Godínez.

#### 1.7.4 Mercados

Se encuentran sin instalaciones físicas, las personas que acuden a vender el producto se apostan en banquetas de calles principales. Los días de plaza como se les conoce son: en la Cabecera Municipal los miércoles y sábado; los lunes en Agua Escondida y viernes en Xequistel. Los mercados a que se tiene acceso, se localizan en Municipios cercanos.

#### 1.7.5 Transporte

Seis comunidades que se encuentran a la orilla de la carretera tienen acceso al transporte de tipo colectivo hacia diferentes municipios. Para el traslado hacia los municipios de Panajachel, Sololá y la Ciudad Capital, se utilizan empresas de transporte extraurbano. El horario de salida del primer bus de San Antonio Palopó es a las 3:45 a.m. y el último en ingresar es a las 6:00 p.m. otro medio de transporte de la Cabecera Municipal hacia Santa Catarina Palopó y Panajachel

a través de vehículo tipo pick-up, que respetan turnos para salida y retorno, el primero sale a las 7:30 de la mañana y el último a las 5:30 de la tarde, de Panajachel el primero lo hace a las 8:30 a.m. y el último a las 8:00 p.m. y en caso de emergencias están disponibles las 24 horas. Este servicio no genera ingresos a la Municipalidad por concepto de arbitrios o tasas.

#### 1.7.6 Rastros

No se tiene instalación para el destace de ganado bovino, los habitantes viajan a las localidades cercanas como Godínez, San Lucas Tolimán y Sololá para obtener este servicio. En la Cabecera existen dos carnicerías que son abastecidas de lugares cercanos como Panajachel y Sololá.

### 1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Tienen por objetivo ayudar al desarrollo de la población, para mejorar la calidad de vida. Dentro de las organizaciones se describen las siguientes:

#### 1.8.1 Organización social

Se identificaron 14 comunidades que tienen conformado su Consejo Comunitario de Desarrollo-COCODE-, 13 comunidades con Comités Pro-mejoramiento, 13 comunidades con organizaciones o grupo de mujeres, los cuales se muestran por centro poblado en la tabla siguiente:

**Tabla 2**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Organización Social por Centro Poblado**  
**Año: 2,006**

| No. | Centro Poblado     | COCODE | Comité Pro-Mejoramiento | Comité de Mujeres |
|-----|--------------------|--------|-------------------------|-------------------|
| 1   | Cabecera Municipal | X      | X                       | X                 |
| 2   | Agua Escondida     | X      | X                       | X                 |
| 3   | Chitulul           | X      | X                       | X                 |
| 4   | Ojo de Agua        | X      | X                       | X                 |
| 5   | Tzampetey          | X      | X                       | X                 |
| 6   | El Naranjo         | X      | X                       | X                 |
| 7   | Chuiquistel        | X      | X                       | X                 |
| 8   | Chisajcap          | X      | X                       | X                 |
| 9   | El Porvenir Chipop | X      | X                       | X                 |
| 10  | Patzaj             | X      |                         |                   |
| 11  | Tzancorral         | X      | X                       | X                 |
| 12  | Xequistel          | X      | X                       | X                 |
| 13  | Xiquinabaj         | X      | X                       | X                 |
| 14  | San Gabriel        | X      | X                       | X                 |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

14 comunidades tienen conformado su Consejo Comunitario de Desarrollo-COCODE-, 13 comunidades con Comités Pro-mejoramiento, 13 comunidades con Organizaciones o Grupo de Mujeres, exepcto el caserío Patzaj.

#### 1.8.1.1 Comités

Grupos de vecinos que se organizan en cada comunidad para resolver necesidades. El Municipio se encuentra organizado para mejorar los temas siguientes: Introducción de agua potable, adoquinamiento, Introducción de energía eléctrica, construcción de escuelas, construcción de caminos vecinales, construcción de puestos de salud, mejoramiento de servicios básicos, programas de nutrición, arrendamiento y compra de tierras, programas de medicina natural, programas para el desarrollo de la mujer, actividades deportivas, atención a necesidades de la escuela, gestionar proyectos de

educación, gestionar programas de becas y desayunos

#### 1.8.1.2 Grupos pro-mejoramiento

Grupos de vecinos que se organizan en el área rural para solucionar diversos problemas como introducción de drenajes, agua potable y energía eléctrica entre otros, con la participación de un representante por comunidad.

Existen 13 comités pro-mejoramiento, 14 consejos comunitarios de desarrollo –COCODE–, dos asociaciones de dirigentes comunitarios –ASDIC–. La principal actividad que realizan estas instituciones son promover la organización y participación activa en las comunidades, para el desarrollo integral de las mismas, en ejecución de proyectos de servicios básicos como agua potable, educación, salud, caminos vecinales, energía eléctrica, alumbrado público y construcción de escuelas.

#### 1.8.1.3 Organizaciones religiosas

Constituidas por iglesias de religión católica y evangélica. La iglesia católica tiene un importante número de edificios religiosos, distribuidos en los siguientes centros poblados: Ojo de agua, San Gabriel, El Naranjo, Tzampetey, San José Xiquinabaj, Agua Escondida y en la Cabecera Municipal se encuentra una de las iglesias más antiguas construida en el siglo XVI, que conserva rasgos coloniales.

En cuanto a la religión evangélica, se tiene un total de 14 templos, tres en la Cabecera y 11 distribuidos en siete comunidades del área rural.

#### 1.8.2 Organización productiva

El propósito es el apoyo mutuo y desarrollo colectivo, en proyectos relacionados con la producción agrícola, pecuaria y artesanal. Existen organizaciones productivas en las actividades agrícolas y artesanales, mientras

que el sector pecuario carece de ellos.

#### 1.8.2.1 Agrícola

La organización productiva está representada por la (COOPERATIVA SAN MIGUEL R.L.) ubicada en el caserío Tzampetey, fundada en el año de 1,986, que organiza la producción y comercialización de café.

#### 1.8.2.2 Pecuaria

No se tiene organización productiva, a consecuencia que los pobladores no consideran una fuente importante de ingresos, que cubra de inmediato las necesidades económicas.

#### 1.8.2.3 Artesanal

La Cooperativa de artesanías de la Cabecera Municipal fundada en 1,980, tiene como función principal la comercialización del producto, proporciona materia prima al crédito a productores no asociados, con la condición que el producto terminado se venda con exclusividad a la institución. Comercializa la producción en el departamento de Sololá, Ciudad Capital y mercados internacionales a través de exportaciones a países de Estados Unidos, Italia y Francia entre otros. Otra Cooperativa de textiles organizada por mujeres que a diferencia de la anterior, la producción y comercialización es efectuada por los asociados.

#### 1.8.2.4 Agroindustriales

En el pasado el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-, a solicitud de una institución privada, coordinó programas de capacitación a productores de cebolla en la Cabecera Municipal, para el proceso de envasado del producto, pero debido a la falta de interés de los productores el proyecto no se pudo desarrollar. En la actualidad se carece de una organización

agroindustrial.

#### 1.8.2.5 Cooperativas de productores

Existen cuatro organizaciones identificadas así: en el sector agrícola la Cooperativa Comercializadora de Café (San Miguel R.L.), la de adquisición de tierras (San José R.L.) y en el sector artesanal la Cooperativa de Artesanías (San Antonio Palopó R.L.) y la Cooperativa Artesanal de Mujeres.

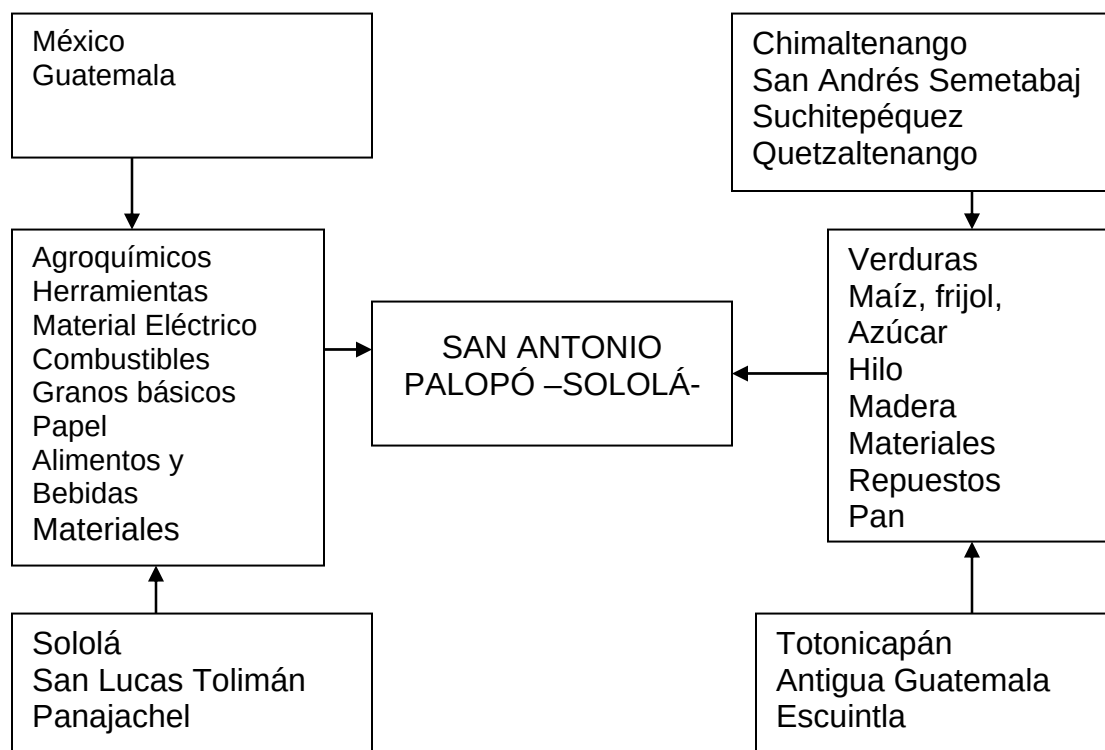
### 1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Se refiere al movimiento de ventas de los productos que se comercializan dentro y fuera del territorio municipal, en el interior o exterior del país, así también compras de insumos, materias primas, bienes de capital y otros bienes utilizados en la producción y remesas provenientes del extranjero y de otros departamentos del territorio nacional, que forman el componente financiero del Municipio. Existe relación comercial con municipios de San Lucas Tolimán, Santa Catarina Palopó, Panajachel, Sololá, Chimaltenango, Suchitepequez, Antigua, Escuintla, Quetzaltenango, Totonicapán y en el exterior con México, El Salvador y Estados Unidos. Los productos que se comercializan en el interior son bienes de consumo como maíz, frijol, cebolla y productos artesanales como chalinas, telas típicas y manteles. El comercio internacional, como fuente de ingresos y desarrollo, esta representado por la venta de chalinas, diademas y manteles.

#### 1.9.1 Importación

El flujo comercial hacia el interior del Municipio, comprende productos agrícolas, pecuarios y artesanales así como, insumos, materias primas y bienes de capital.

**Gráfica 3**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Importaciones por Producto y Lugar de Procedencia**  
**Año: 2,006**



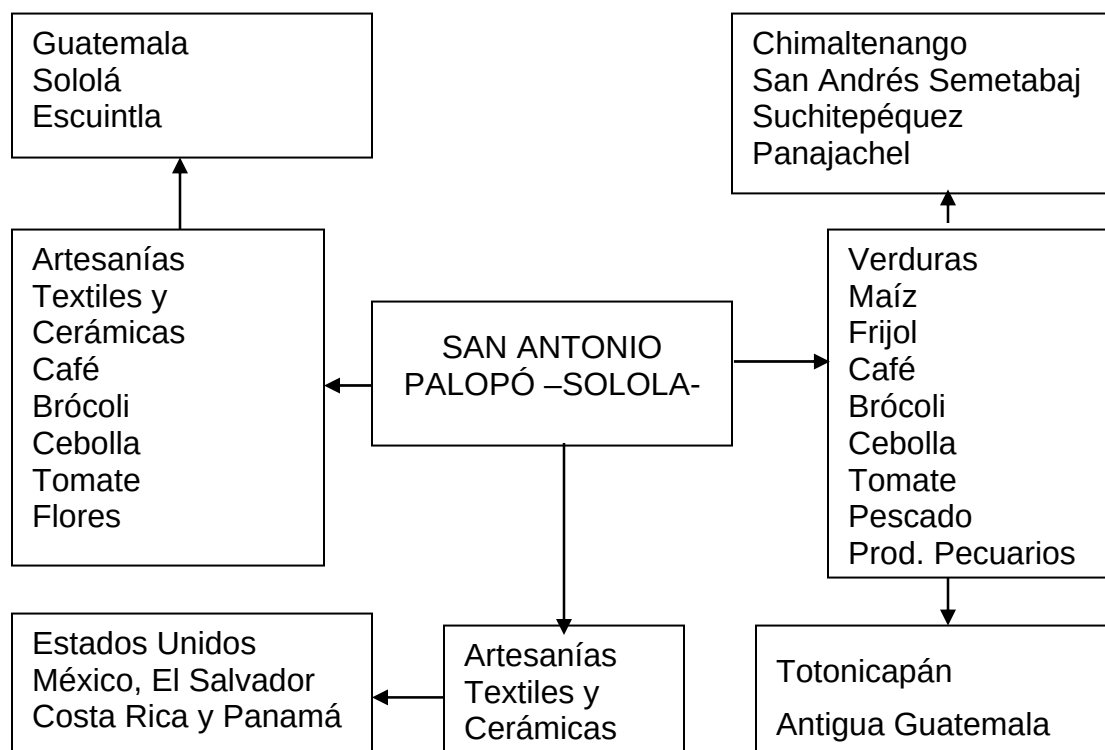
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Se observa que la importación al Municipio es variada y de bienes importantes, a consecuencia que el desarrollo económico social no es capaz de cubrir o producir los bienes que demanda la población. Como resultado se establece que las actividades agrícola y artesanal son los sectores que generan fuerte demanda de productos importados, como insumos a utilizar en el proceso productivo.

### 1.9.2 Exportación

Los principales productos de exportación generados en el Municipio van hacia mercados nacionales e internacionales que se detallan a continuación:

**Gráfica 4**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Exportaciones por Producto y Lugar de Destino**  
**Año: 2,006**



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El café, cebolla, flores, chalinas y vasos de porcelana representan los productos de mayor demanda en el mercado internacional y en el caso de la actividad artesanal, que por la originalidad y calidad de la producción ha crecido en forma considerable.

### 1.9.3 Flujo financiero

Se refiere a la producción de bienes y servicios comercializada en el Municipio que son generadas en otros municipios. Es importante señalar la falta de instituciones financieras que generen movimiento de capital en el mismo. En relación a las remesas familiares provenientes del extranjero se han

incrementado en los últimos años. Según instituciones financieras consultadas, para el año 2,000 el ingreso por este concepto era insignificante, sin embargo para el año 2,006, el 6% de la población recibe ingresos mensuales provenientes de Estados Unidos de Norte América.

#### **1.10 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO**

Corresponde a las actividades que conforman la economía de la población y se integran por la agrícola, pecuaria, artesanal, turística y de servicios. A continuación se enumeran de acuerdo al volumen e ingresos monetarios que generan las actividades agrícola, pecuaria y artesanal.

**Cuadro 13**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Actividades Productivas**  
**Año: 2,006**

| Actividad productiva | Unidad de medida | Volumen de producción | Precio Unitario Q. | Valor de producción en Q. |
|----------------------|------------------|-----------------------|--------------------|---------------------------|
| <b>Agrícola</b>      |                  |                       |                    | <b>845,400</b>            |
| Maíz                 | Quintal          | 1,904                 | 102                | 194,208                   |
| Frijol               | Quintal          | 828                   | 250                | 207,000                   |
| Café                 | Quintal          | 840                   | 140                | 117,600                   |
| Brócoli              | Quintal          | 1,827                 | 96                 | 175,392                   |
| Cebolla              | Millar           | 1,512                 | 100                | 151,200                   |
| <b>Pecuaría</b>      |                  |                       |                    | <b>383,990</b>            |
| Pesca                | Libra            | 31,600                | 6                  | 189,600                   |
| Bovino               | Unidad           | 39                    | 3,000.00           | 117,000                   |
| Avícola              | Unidad           | 1,274                 | 35                 | 44,590                    |
| Porcino              | Unidad           | 41                    | 800                | 32,800                    |
| <b>Artesanal</b>     |                  |                       |                    | <b>5,806,800</b>          |
| Chalinas             | Unidad           | 197,100               | 10                 | 1,971,000                 |
| Chalinas             | Unidad           | 24,000                | 50                 | 1,200,000                 |
| Pulseras             | Docena           | 96,000                | 2                  | 192,000                   |
| Manteles             | Unidad           | 1,800                 | 400                | 720,000                   |
| Panadería            |                  |                       |                    |                           |
| Pan dulce            | Unidad           | 504,000               | 0.25               | 126,000                   |
| Pan francés          | Unidad           | 1,260,000             | 0.25               | 315,000                   |
| Alfarería            |                  |                       |                    |                           |
| Tarros               | Unidad           | 10,800                | 30                 | 324,000                   |
| Floreros             | Unidad           | 7,200                 | 43                 | 309,600                   |
| Herrería             |                  |                       |                    |                           |
| Puertas de metal     | Unidad           | 240                   | 900                | 216,000                   |
| Ventanas de metal    | Unidad           | 360                   | 350                | 126,000                   |
| Carpintería          |                  |                       |                    |                           |
| Roperos de madera    | Unidad           | 96                    | 1,200.00           | 115,200                   |
| Puertas de madera    | Unidad           | 240                   | 800                | 192,000                   |
| <b>Total</b>         |                  |                       |                    | <b>7,036,190</b>          |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Lo anterior muestra el volumen de cada actividad productiva, de las cuales en la agrícola, el cultivo principal es maíz blanco; en la artesanal elaboración de chalinas; en la pecuaria la crianza de aves de corral.

#### 1.10.1 Actividad agrícola

En orden de relevancia la producción de maíz blanco, frijol negro y café, también se detectó cultivos de brócoli y cebolla. El maíz blanco representa la mayor superficie cultivada, por ser el producto que se utiliza para autoconsumo y en mínima cantidad para la venta a nivel local. El frijol ocupa el segundo lugar, en algunos casos el productor lo cultiva asociado con maíz. Con respecto al café es posible situarlo en tercer lugar debido al auge iniciado en la localidad. Debe señalarse además el cultivo de brócoli que en los últimos años se ha beneficiado con la inversión de agro exportadores de otras localidades y la cebolla que es cultivada en la Cabecera Municipal.

#### 1.10.2 Actividad pecuaria

Integrada por crianza de animales domésticos como aves de corral, que no constituye una fuente de ingresos principal por destinarse al autoconsumo. La porcicultura es fuente de ingresos para la población, el productor vende en pie el producto y el dinero obtenido lo reinvierte en compra de lechones para continuar con la actividad. Otras familias se dedican al engorde de ganado bovino el que al momento de la venta es trasladado a los centros poblados cercanos al Municipio. En la rama pecuaria se encontraron unidades productivas de pequeña extensión de tierra, denominadas microfincas. Otra actividad representativa es la pesca, la que es explotada por 150 pescadores. El nivel tecnológico es tradicional, tienen escaso acceso a crédito, lo que constituye un obstáculo para el desarrollo económico; utilizan mano de obra familiar por el bajo volumen de producción y no reciben asesoría técnica para optimizar la misma.

#### 1.10.3 Actividad artesanal

Los productos de esta actividad son: textiles (pulseras, chalinas, güipiles, diademas, individuales, servilletas, cinta para el cabello), alfarería (tarros, floreros, porcelanas, adornos domésticos, tazas), panadería (pan dulce,

francés), herrería (puertas, ventanas, barandas, balcones), carpintería (puertas, ventanas, roperos, mesas, sillas).

- Textiles

La producción artesanal tradicional es elaborada dentro del núcleo familiar, utilizan telares de pie (mediano artesano) y en menor escala el telar de cintura (pequeño artesano) como herramienta principal para elaboración de textiles, la producción es destinada a mayoristas y en algunos casos al cliente final. Los textiles representan el 88% con 73 talleres artesanales dentro del Municipio y la forma de comercializar es, de productor a mayorista y de productor a cliente final.

#### 1.10.4 Turismo

Actividad multisectorial que requiere la concurrencia de diversas áreas productivas —agricultura, construcción, fabricación— y de los sectores públicos y privados para proporcionar bienes y servicios utilizados por los turistas. Carece de límites determinados con claridad y de productos tangibles y la producción de servicios varía según los atractivos de cada país; por ejemplo, en Singapur, una actividad turística importante son las compras, pero no el entretenimiento; en Londres, tanto el entretenimiento (teatro, cine, conciertos, museos y monumentos) como las compras son ingresos importantes.

“Comprende las actividades que realizan las personas durante viajes y estancias en lugares distintos al del entorno habitual, por un período de tiempo consecutivo inferior a un año y superior a 24 horas, con fines de ocio, por negocios y otros motivos”.<sup>5</sup> Se pudo observar que las actividades que desarrollan los turistas son: toma de fotografías, recorrido peatonal por el pueblo, paseos en lancha y compra de artesanías.

---

<sup>5</sup> /Microsoft Corporación 2007. Enciclopedia Encarta (CD-ROOM) Edición 2006 Biblioteca de Consulta Microsoft, Versión en Digital.Turismo.

- Turista

“Es aquella persona que se traslada del domicilio habitual a otro punto geográfico, él cual está ausente del lugar de residencia más de 24 horas y realice pernoctación en el otro punto geográfico”.<sup>6</sup>

En la actualidad se pudo determinar que en el Municipio la mayoría de turistas llegan a primeras horas de la mañana y se retiran por la tarde, no existe permanencia mayor a dos días, se identificó a dos tipos de turistas:

- Turista potencial

Es el que llega con la finalidad de observar el paisaje, tomar fotografías y luego se retira.

- Turista generador

Visita el Municipio con el objeto de comprar artesanías y hacer uso de los servicios de lancha y restaurante.

Debido a la escasa afluencia de turistas en el lugar, esta actividad no es rentable, en comparación con otros municipios del Departamento.

#### 1.10.5 Servicios privados

Los productos y servicios que tienen mayor demanda en la población son los siguientes:

---

<sup>6</sup> Loc cit.

**Tabla 3**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Servicios Privados**  
**Año: 2,006**

| <b>Servicios privados</b>     | <b>Cantidad</b> | <b>Otros servicios</b>      | <b>Cantidad</b> |
|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------|
| Gasolineras                   | 1               | Comedores                   | 7               |
| Farmacias                     | 3               | Librerías                   | 2               |
| Hotelería                     | 3               | Panaderías                  | 2               |
| Restaurantes                  | 4               | Herrerías                   | 2               |
| Internet                      | 2               | Carpinterías                | 2               |
| Televisión por cable          | 1               | Tiendas                     | 155             |
| Telefonía móvil y residencial | 3               | Transporte extraurbano      | 3               |
| Energía eléctrica             | 1               | Pick ups ruteros            | 21              |
| Clínica dental                | 2               | Tiendas de ropa y zapatería | 9               |
| Funeraria                     | 1               | Transporte vía lacustre     | 1               |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Los negocios privados que prestan servicios e insumos, son básicos y escasos: un expendio de gasolina, venta de aparatos eléctricos, vestuario, farmacias, hoteles, restaurantes, comunicación por telefonía móvil y residencial, Internet, televisión por cable, correos y telégrafos. Se determinó que en los centros poblados, ubicados a orillas de la carretera principal que conduce a San Lucas Tolimán, existe mayor cobertura por ser un área transitable y comercial.

- **Otros servicios**

Siete establecimientos dedicados a la preparación y venta de alimentos los cuales ofrecen: desayunos, refacciones, almuerzos y cenas; tres farmacias que brindan servicio en el área urbana y rural; dos librerías; dos panaderías, una que opera en la Cabecera, la otra en aldea Agua Escondida; dos restaurantes ubicados en el área urbana y aldea Agua Escondida; existen 70 tiendas en la Cabecera, 85 en diferentes puntos rurales, que tienen como función principal abastecer a los pobladores de artículos de primera necesidad.

## **CAPÍTULO II**

### **PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

En el municipio de San Antonio Palopó departamento de Sololá, la principal actividad productiva a la que se dedica la población, es agrícola, por ser fuente generadora de medios de subsistencia, trabajo e ingreso, además por los volúmenes de producción no requiere de gran inversión y de alta capacitación tecnológica.

Con base a la muestra tomada que corresponde a 527 hogares, con un margen de error del 5%, se estableció que 59% de la población se dedica a la actividad agrícola, del cual 61% corresponde a mano de obra asalariada, lo que evidencia la importancia en la generación de empleo. Del total de la producción anual obtenida, el 81% es utilizado para autoconsumo familiar y 19% destinado para venta.

A continuación se presenta tabla de clasificación de las fincas, de acuerdo a su extensión, dado por el Instituto Universitario Centroamericano de Investigaciones Sociales y Económicas.

**Tabla 4**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Clasificación de las Unidades Económicas Según Tamaño de Finca**  
**Año: 2,006**

| Estratos |                        | Extensión                     |
|----------|------------------------|-------------------------------|
| I        | Microfincas            | Menos de una manzana          |
| II       | Fincas subfamiliares   | De una a menos de 10 manzanas |
| III      | Fincas familiares      | De 10 a menos de 64 manzanas  |
| IV       | Fincas multifamiliares | De una caballería y más.      |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Universitario Centroamericano de Investigaciones Sociales y Económicas -IUSICE-.

## **2.1 MICROFINCAS**

Son cultivadas por pequeños agricultores; dentro de éstas se analizarán los siguientes elementos:

- principales cultivos
- nivel tecnológico
- volumen de la producción
- valor de la producción y
- supervisión de la producción

### **2.1.1 Principales cultivos**

Se determinó que los principales productos cultivados en este tipo de unidades productivas son:

- maíz
- frijol
- café
- cebolla y
- brócoli

### **2.1.2 Niveles tecnológicos**

Se conoce como aquella clasificación que se da a las distintas unidades económicas, se caracteriza por utilización de:

- semillas mejoradas
- instrumentos mecanizados
- maquinaria agrícola
- técnicas de preservación de suelo

A continuación se presenta tabla que contiene la clasificación que existe para los distintos niveles tecnológicos.

**Tabla 5**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Clasificación de Unidades Económicas Según Nivel Tecnológico**  
**Año: 2,006**

| <b>Factores</b>          | <b>Nivel</b>                           |                                                 |                                                        |                                                 |
|--------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                          | <b>Tecnológico I<br/>o tradicional</b> | <b>Tecnológico II<br/>o baja<br/>tecnología</b> | <b>Tecnológico III<br/>o tecnología<br/>intermedia</b> | <b>Tecnológico<br/>IV o alta<br/>tecnología</b> |
| Semillas                 | Criollas                               | Criollas y mejoradas                            | Mejoradas                                              | Mejoradas en forma adecuada                     |
| Suelos                   | No se usan métodos de preservación     | Se utilizan algunas técnicas de preservación    | Se utilizan técnicas de preservación                   | Se utilizan técnicas de preservación            |
| Agroquímicos             | No se utiliza                          | Se utilizan en alguna proporción                | Se aplican                                             | Se aplican                                      |
| Instrumentos mecanizados | No se utiliza                          | No se utilizan                                  | Se utiliza                                             | Se utilizan                                     |
| Maquinaria agrícola      | No se utiliza                          | No se utilizan                                  | Se utiliza                                             | Se utilizan                                     |
| Sistema de riego         | Cultivo de invierno                    | Cultivo de invierno                             | Sistemas de gravedad                                   | Sistemas por aspersión                          |
| Asistencia técnica       | No se utiliza                          | Se recibe de proveedores de químicos            | Se utiliza de cierto grado profesional                 | Se recibe la necesaria y adecuada               |
| Crédito                  | No se utiliza                          | Acceso mínimo                                   | Se utiliza                                             | Se utiliza                                      |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Universitario Centroamericano de Investigaciones Sociales y Económicas -IUSICE-.

Con el detalle anterior, es posible determinar que en este tipo de unidades productivas, se aplica el nivel Tecnológico II o baja tecnología, que emplea

semillas criollas y mejoradas, el entierro de caña como técnica de preservación de suelos, agroquímicos en pequeñas proporciones, como lo son: abono, insecticidas, fungicidas y herbicidas, no utilizan instrumentos mecanizados y maquinaria agrícola; con respecto al sistema de riego que se utiliza es natural (cultivo de invierno); en cuanto a la asistencia técnica que se recibe es la del proveedor de agroquímicos en algunas ocasiones y el acceso al crédito es limitado.

### 2.1.3 Volumen, valor y superficie de la producción

En el siguiente cuadro se presenta la superficie cultivada expresada en manzanas, de los principales cultivos del Municipio, así como volumen y valor total de la producción. En cuanto al precio unitario, se obtuvo directamente del productor.

**Cuadro 14**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Volumen, Valor y Superficie de la Producción**  
**Año: 2,006**

| <b>Cultivo</b> | <b>Unidad de medida</b> | <b>Superficie cultivada (Mzs)</b> | <b>Rendimiento Por Manzana</b> | <b>Volumen de producción</b> | <b>Precio unitario en Q.</b> | <b>Total en Q.</b> |
|----------------|-------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------|
| Maíz           | Quintal                 | 68                                | 28                             | 1,904                        | 102                          | 194,208            |
| Frijol         | Quintal                 | 46                                | 18                             | 828                          | 250                          | 207,000            |
| Café           | Quintal                 | 28                                | 30                             | 840                          | 140                          | 117,600            |
| Brócoli        | Quintal                 | 21                                | 87                             | 1,827                        | 96                           | 75,392             |
| Cebolla        | Millar                  | 7                                 | 216                            | 1,512                        | 100                          | 151,200            |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

La producción de maíz es la que mayor superficie ocupa en éste tipo de unidades productivas, por ser producto que se utiliza para el autoconsumo de los productores y en mínima cantidad para la venta a nivel local; el frijol ocupa el segundo lugar, ya que en algunos casos los productores lo cultivan asociado con maíz.

Respecto al café es posible situarlo en tercer lugar debido a que en la actualidad a comenzado a tomar auge en la localidad, por la calidad del producto.

El cultivo de brócoli a tomado importancia en los últimos años, sobre todo por la inversión de agroexportadores de otras localidades.

La cebolla es principalmente cultivada en la Cabecera Municipal, lo que ha ofrecido gran alternativa para aprovechar la inclinación del terreno que no es apta para otros cultivos, es comercializada en el mercado de la Terminal de la zona 4 de la ciudad capital de Guatemala.

#### 2.1.4 Maíz

Con resultados obtenidos en encuesta realizada, se determinó que los agricultores de San Antonio Palopó, prefieren la producción de cultivo de maíz, porque este producto es un elemento importante entre los granos básicos de consumo diario y no necesita alta capacidad técnica por ser cultivo tradicional, esto contribuye a que el mismo no necesite gran inversión.

Los agricultores tienen como costumbre el proceso de cultivo asociado (maíz y frijol), con el objetivo de aprovechar la raíz del frijol que produce nitrógeno, el cual sirve de abono a las plantas de maíz, con lo que se obtiene un máximo rendimiento de la tierra. Debe tomarse en cuenta que la disponibilidad de tierra apta para la agricultura es escasa.

##### 2.1.4.1 Costos y rentabilidad

Para la producción de un bien se necesita del intercambio de efectivo o algo en especie, el valor y cuantificación de estos elementos es conocido como costo, es decir lo que se requiere para la producción de algún bien o servicio.

El sistema aplicado es el costeo directo, consiste en aplicación de los costos a los ingresos.

Para determinar la ganancia del período, en el cálculo se toma en cuenta únicamente los costos directos o variables: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Para cuantificar y determinar costos, ganancia y rentabilidad de la producción es necesario utilizar las herramientas que se presentan a continuación:

- Hoja técnica de costo de producción

Muestra integración de los elementos del costo directo de producción, como lo son: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables que intervienen en el proceso productivo basada en la unidad de medida.

A continuación se describe la hoja técnica de producción de un quintal de maíz.

**Cuadro 15**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Producción de Maíz**  
**Microfincas - Nivel Tecnológico Bajo**  
**Hoja Técnica del Costo de Producción**  
**Año: 2,006**

| <b>Concepto</b>                                          | <b>Unidad de medida</b> | <b>Cantidad necesaria</b> | <b>Costo unitario Q.</b> | <b>Total encuesta Q.</b> | <b>Total imputado Q.</b> |
|----------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Insumos</b>                                           |                         |                           |                          | <b>21.74</b>             | <b>21.74</b>             |
| Semilla                                                  | Libra                   | 0.3232                    | 1.00                     | 0.32                     | 0.32                     |
| Fertilizante:                                            |                         |                           |                          | 16.97                    | 16.97                    |
| Triple 15                                                | Quintal                 | 0.0606                    | 45.00                    | 8.79                     | 8.79                     |
| Urea granulada                                           | Quintal                 | 0.0606                    | 135.00                   | 8.18                     | 8.18                     |
| Insecticida:                                             |                         |                           |                          | 3.54                     | 3.54                     |
| Folidol                                                  | Litro                   | 0.0202                    | 80.00                    | 1.62                     | 1.62                     |
| Volaton 1a. aplicación                                   | Litro                   | 0.0202                    | 95.00                    | 1.92                     | 1.92                     |
| Herbicidas:                                              |                         |                           |                          | 0.91                     | 0.91                     |
| Gramoxone                                                | Litro                   | 0.0202                    | 45.00                    | 0.91                     | 0.91                     |
| <b>Mano de obra</b>                                      |                         |                           |                          |                          | <b>45.49</b>             |
| Preparación de la tierra                                 | Jornal                  | 0.1616                    | 42.46                    |                          | 6.86                     |
| Sembrar                                                  | Jornal                  | 0.0808                    | 42.46                    |                          | 3.43                     |
| Abonar                                                   | Jornal                  | 0.0808                    | 42.46                    |                          | 3.43                     |
| 1ra. Limpia                                              | Jornal                  | 0.0808                    | 42.46                    |                          | 3.43                     |
| Fumigar                                                  | Jornal                  | 0.0404                    | 42.46                    |                          | 1.72                     |
| Abonar                                                   | Jornal                  | 0.0808                    | 42.46                    |                          | 3.43                     |
| 2da. Limpia                                              | Jornal                  | 0.0808                    | 42.46                    |                          | 3.43                     |
| Cosechar                                                 | Jornal                  | 0.0808                    | 42.46                    |                          | 3.43                     |
| Aporrear                                                 | Jornal                  | 0.0808                    | 42.46                    |                          | 3.43                     |
| Bono Incentivo                                           | Jornal                  | 0.7677                    | 8.33                     |                          | 6.40                     |
| (Decreto 37-2001)                                        |                         |                           |                          |                          |                          |
| Séptimo Día (1/6 X Valor jornales)                       |                         |                           | 8.46                     |                          | 6.50                     |
| <b>Costos indirectos variables</b>                       |                         |                           |                          | <b>1.00</b>              | <b>17.50</b>             |
| Cuota patronal                                           | Q.39.09                 | X                         | 0.1167                   | 0.00                     | 4.56                     |
| Prestaciones laborales                                   | Q.39.09                 | X                         | 0.3055                   | 0.00                     | 11.94                    |
| Empaque                                                  | Unidad                  | 1.0000                    | 1.00                     | 1.00                     | 1.00                     |
| <b>Costo directo de producción de un quintal de maíz</b> |                         |                           |                          | <b>22.74</b>             | <b>84.73</b>             |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El mayor costo lo genera la mano de obra, debido que para obtener una producción de un quintal de maíz con base a datos imputados, el costo es de Q.45.49, mientras que según encuesta, en este tamaño de unidad productiva no se cuantifica, por ser de carácter familiar.

Para el cálculo de la cuota patronal y prestaciones laborales, se considera el total de mano de obra menos el valor de bono incentivo por los porcentajes legales respectivos.

El valor de insumos según encuesta, no presentan variación con relación al costo real; en cuanto a costos indirectos la diferencia es significativa, debido que por tratarse de microfinca, dichos costos no se cuantifican, mientras que al aplicar los costos imputados el monto asciende a Q.17.50 por cada quintal.

El costo total, de un quintal es de Q.22.74 con datos según encuesta y Q.84.73 al aplicar datos imputados.

- Estado de costo directo de producción

Permite cuantificar el valor de los elementos utilizados en la producción de un bien o servicio en un período determinado.

El siguiente cuadro presenta el costo directo total de producción de 68 manzanas cultivadas de maíz en el estrato microfincas.

**Cuadro 16**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Producción de Maíz**  
**Microfincas - Nivel Tecnológico Bajo**  
**Estado de Costo Directo de Producción**  
**Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2,006**

| <b>Concepto</b>             | <b>Encuesta<br/>Q.</b> | <b>Imputado<br/>Q.</b> | <b>Variación<br/>Q.</b> |
|-----------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| Insumos                     | 41,392.96              | 41,392.96              | 0.00                    |
| Mano de obra                | 0.00                   | 86,612.96              | 86,612.96               |
| Costos indirectos variables | 1,904.00               | 33,320.00              | 31,416.00               |
| <b>Total</b>                | <b>43,296.96</b>       | <b>161,325.92</b>      | <b>118,028.96</b>       |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Este estado muestra en resumen el resultado que se obtiene de aplicar en el proceso productivo agrícola, los insumos, mano de obra y costos indirectos variables incurridos en la producción de 1,904 quintales de maíz.

Es posible observar la diferencia que se genera al aplicar costos imputados, debido a que estos incluyen el costo de mano de obra y costos indirectos variables que forma la respectiva carga laboral.

- Estado de resultados

Presenta ingresos, gastos y utilidad o pérdida de un negocio en un período determinado, por lo general es de un año, como resultado de operaciones del giro normal de la empresa.

El siguiente cuadro muestra el estado de resultados del cultivo de maíz, con base en la superficie cultivada en microfincas.

**Cuadro 17**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Producción de Maíz**  
**Microfincas - Nivel Tecnológico Bajo**  
**Estado de Resultados**  
**Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2,006**

| Concepto                        | Encuesta<br>Q.   | Imputado<br>Q.  | Variación<br>Q.   |
|---------------------------------|------------------|-----------------|-------------------|
| <b>Ventas</b>                   | 194,208.00       | 194,208.00      | 0.00              |
| (1,904 quintales *Q.102.00 c/u) |                  |                 |                   |
| (-)Costo directo de producción  | 43,296.96        | 161,325.92      | 118,028.96        |
| Ganancia marginal               | 150,911.04       | 32,882.08       | -118,028.96       |
| <b>(-)Costos y gastos fijos</b> | 22,002.00        | 22,002.00       | 0.00              |
| Arrendamiento del terreno       | 18,240.00        | 18,240.00       | 0.00              |
| Transporte                      | 3,762.00         | 3,762.00        | 0.00              |
| Ganancia antes del I.S.R.       | 128,909.04       | 10,880.08       | -118,028.96       |
| Impuesto Sobre la Renta 31%     | 39,961.80        | 3,372.82        | -36,588.98        |
| <b>Ganancia Neta</b>            | <b>88,947.24</b> | <b>7,507.26</b> | <b>-81,439.98</b> |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Los agricultores obtienen una ganancia significativa, sin embargo con datos imputados se observa lo contrario, con relación a costos y ventas.

La ganancia marginal que se obtiene según encuesta no incluye gastos que realiza el productor, mientras que los costos imputados se elevan debido a que comprende pago de salario mínimo establecido en ley, cuota y prestación laboral.

- Rentabilidad

Nivel del beneficio económico alcanzado respecto a la inversión de capital utilizado para su obtención, es expresado en porcentaje. Para determinar la rentabilidad de la producción es necesario considerar el siguiente análisis:

➤ Análisis de rentabilidad

Consiste en analizar por medio de estratos significativos del estado de

resultados, la rentabilidad de la producción.

√ Relación entre utilidad neta y el costo de producción más gastos fijos:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción + gastos fijos}} \times 100$$

|                 |                       |       |   |          |
|-----------------|-----------------------|-------|---|----------|
| Según encuesta: | 88,947.24 / 65,298.96 | X 100 | = | 136.22 % |
| Imputados:      | 7,507.26 / 183,327.92 | X 100 | = | 4.09 %   |

Según datos obtenidos, por parte del productor a través de la encuesta, la ganancia que se obtiene por cada quetzal invertido es de Q.1.36, mientras que al aplicar datos imputados, la ganancia por cada quetzal invertido es de cuatro centavos.

#### 2.1.4.2 Fuentes de financiamiento

El financiamiento es la base fundamental para llevar a cabo cualquier actividad productiva, estos constituyen las diferentes alternativas con que se cuenta para la obtención de los recursos financieros necesarios en la materialización de los elementos de la inversión, estas fuentes pueden ser interno o externo. Las fuentes de financiamiento internas, están conformadas por las disposiciones financieras que presentan los pequeños productores, al momento de iniciar el proceso de siembra del maíz.

Las fuentes de financiamiento externas, están constituidas por las disponibilidades financieras susceptibles de crédito que presentan las personas naturales ó jurídicas, tales como entidades, instituciones y organizaciones dedicadas a otorgar financiamiento, quienes con el fin de percibir una tasa de interés monetaria sobre esos recursos, proporcionan el crédito.

Los productores del estrato microfinca, emplean en mayor proporción el que se origina de fuentes internas. A continuación se presenta como se distribuye el financiamiento de la producción:

**Cuadro 18**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Producción de Maíz**  
**Microfincas - Nivel Tecnológico Bajo**  
**Fuentes de Financiamiento**  
**Año: 2,006**

| <b>Descripción</b>          | <b>Financiamiento</b> |           |                 |           | <b>Total Q.</b>  |
|-----------------------------|-----------------------|-----------|-----------------|-----------|------------------|
|                             | <b>Interno</b>        | <b>%</b>  | <b>Externo</b>  | <b>%</b>  |                  |
| Insumos                     | 36,425.80             | 88        | 4,967.16        | 12        | 41,392.96        |
| Mano de obra                | 0.00                  | 0         | 0.00            | 0         | 0.00             |
| Costos indirectos variables | 1,904.00              | 100       | 0.00            | 0         | 1,904.00         |
| <b>Total</b>                | <b>38,329.80</b>      | <b>88</b> | <b>4,967.16</b> | <b>12</b> | <b>43,296.96</b> |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Como se observa el 88% del financiamiento de la producción es de fuentes internas, tales como:

- aportaciones familiares
- semillas criollas
- mano de obra familiar y
- aporte de ahorros de cosechas anteriores

El 12% que corresponde al financiamiento externo es el que se proporcionan los productores entre sí.

#### 2.1.4.3 Comercialización

Serie de procesos o etapas que recorre un producto en el traslado desde el productor hasta el consumidor final. A continuación se describe el proceso de comercialización para la producción de maíz.

- Proceso de comercialización

Incluye una serie de etapas que involucran concentración, equilibrio y dispersión.

- Concentración

La recolección de la producción se realiza en el área de cultivo y luego el agricultor traslada a su casa para hacer lotes homogéneos, utiliza 19% de la misma para la venta y 81% para autoconsumo.

Los productores de maíz no tienen un lugar específico y adecuado para concentrar la producción, utilizan sus viviendas para dicha función.

- Equilibrio

Etapas del proceso que tiene como propósito mantener equilibrio entre oferta y demanda; en el cultivo del maíz el proceso es sencillo, es el productor quien se encarga de determinar el tiempo y lugar donde pondrá a la venta su producto, al mejor precio de temporada; para el caso se da en los meses de junio a octubre.

- Dispersión

Comprende la etapa que se realiza con el objeto de trasladar el producto en el tiempo y lugar específico para ser adquirido por el consumidor final.

En San Antonio Palopó, el productor realiza esta actividad, se encarga de recolectar la producción en forma homogénea y comercializarla en los mercados de San Lucas Tolimán, Sololá y aldea Godínez.

- Análisis de la comercialización

Para estudiar el mercado de productos agrícolas existen diferentes tipos de análisis: Institucional, funcional y estructural, para el caso del maíz se da de la forma siguiente:

➤ Análisis institucional

Permite conocer a los individuos que participan en el proceso de comercialización, esta institucionalidad se da por la dependencia de unos con otros. En la comercialización de maíz producido en el Municipio existen los participantes siguientes: Productor, minorista y consumidor final.

✓ Productor

El dueño de la tierra es quien la trabaja para obtener una cosecha al año, que servirá para autoconsumo y una mínima parte para venta. Es el primer participante en el proceso ya que se encarga de realizar la transacción de la producción con el minorista y el consumidor final.

✓ Minorista

Cuando el productor desea vender maíz, en cantidades mínimas acude a los mercados de San Lucas Tolimán y Godínez, para trasladar a minoristas, quien se convierte en el principal canal para hacer llegar el producto al consumidor final.

✓ Consumidor final

Es el último participante de este proceso, compra en pocas cantidades a un precio determinado, adquiere el producto para consumo, en los mercados locales de Sololá, San Lucas y Godínez.

➤ Análisis funcional

Analiza las funciones necesarias para el traslado del producto del agricultor hacia el consumidor final. Conlleva las funciones físicas y de intercambio.

✓ Funciones físicas

Son actividades necesarias que se utilizan para llevar el producto hasta el

consumidor y genera utilidades de acuerdo al proceso que se realice, éstas incluyen acopio, almacenamiento, transporte, clasificación y empaque.

- Acopio

Según se pudo observar, esta función la realiza en general el minorista en los mercados de Godínez y San Lucas Tolimán.

- Almacenamiento

El 82% de la producción de maíz se almacena en forma permanente, por utilizarse para autoconsumo y el restante 18% de manera temporal, se destina para la venta. Se determinó que el almacenaje en un 64% se efectúa en un espacio dentro de la casa del productor, el 25% en un lugar denominado troja y 11% restante en una bodega.

- Transporte

Para trasladar lo que el agricultor desea vender, utiliza transporte público o pick-up.

- Clasificación y empaque

La clasificación del maíz, se lleva a cabo según la calidad del grano en la mazorca y de forma manual. El empaque normal utilizado por el productor, para transportar el maíz es en sacos de kenaf con capacidad para un quintal.

➤ Funciones de intercambio

Se refiere a compraventa y fijación de precios; las actividades de compraventa se realizan al contado por volumen que se comercializa. La determinación del precio es por parte del productor y minorista, basado en el precio de mercado.

➤ Funciones auxiliares

Entre estas se pueden mencionar las siguientes:

- Información de precios y de mercado

El precio de venta, es fijado de manera general por los productores de la región, que se basan en la información obtenida de lugares aledaños para la venta directa al consumidor final, de tal manera que se pueda fijar al precio del mercado de manera informal.

- Financiamiento

Se determinó que los productores de maíz no reciben financiamiento para comercializar su producto, por lo que utilizan recurso propio.

- Aceptación de riesgos

Existen dos clases de riesgos: pérdida física y riesgos financieros.

La pérdida física del maíz se da por desastres naturales y el desarrollo de plagas. Mientras que los riesgos financieros, no afectan al productor debido a que estos no venden el producto en grandes cantidades.

➤ Análisis estructural

Permite identificar el comportamiento de oferta y demanda a través de la estructura y conducta que existe en el mercado y el grado de eficiencia de comercialización.

➤ Estructura del mercado

Está integrada por la organización que realizan oferentes y demandantes para comercializar el maíz. En el Municipio se observó que el pequeño productor de maíz traslada el producto de las aldeas y caseríos a mercados de distribución,

como Godínez o San Lucas Tolimán para venderlo al consumidor en libra, arroba o quintal y constituirse así en un mercado de competencia libre, porque no existe restricción alguna para entrar o salir del mercado.

➤ Conducta del mercado

Se observó que la comercialización se realiza de forma tradicional, el proceso se da a nivel urbano y rural; el volumen de producción no varía, la responsabilidad descansa en el productor que también juega el papel de comerciante u oferente.

➤ Eficiencia del mercado

Se representa en especial en el precio final del producto, falta de información del productor y a un sistema adecuado para cuantificar costos; tiene que ajustarse al precio que prevalece en el mercado, de tal manera que el consumidor pueda adquirir un producto de calidad a un precio razonable.

• Operaciones de comercialización

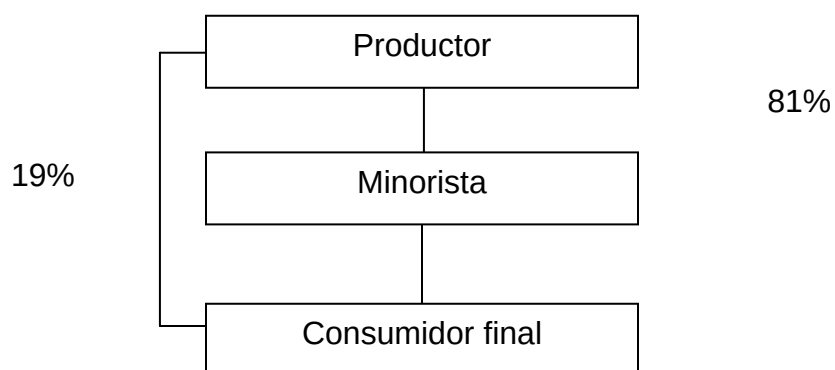
Incluye los canales de comercialización, estas son etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final, así como los márgenes de comercialización que reflejarán la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor.

➤ Canales de comercialización

Etapas por las cuales pasa el maíz durante el proceso de venta hasta llegar al consumidor final.

A continuación se presenta la gráfica que muestra la estructura del canal de comercialización.

**Gráfica 5**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Producción de Maíz**  
**Microfincas - Nivel Tecnológico Bajo**  
**Canal de Comercialización**  
**Año: 2,006**




---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

En la gráfica anterior se puede observar, que del 19% de la producción que el agricultor destina para venta, la comercializa en un 81% a través del minorista y en 19% al consumidor final.

➤ **Márgenes de comercialización**

Utilidad que se genera en los distintos cambios de propiedad que sufre el producto, representan los diferentes gastos y utilidades de los intermediarios y el precio que paga el consumidor final.

El cuadro siguiente muestra los márgenes de comercialización para la producción de maíz.

**Cuadro 19**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Producción de Maíz**  
**Microfincas - Nivel Tecnológico Bajo**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Año: 2,006**

| <b>Institución</b> | <b>Precio<br/>venta 1 qq<br/>Q.</b> | <b>MBC<br/>Q.</b> | <b>Costo de<br/>mercadeo<br/>Q.</b> | <b>MNC<br/>Q.</b> | <b>%<br/>Inversión</b> | <b>%<br/>Participación</b> |
|--------------------|-------------------------------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------|------------------------|----------------------------|
| Productor          | 102.00                              |                   |                                     |                   |                        | 95                         |
| Minorista          | 107.00                              | 5.00              | 0.50                                | 4.50              | 4                      | 5                          |
| Arbitrio / plaza   |                                     |                   | 0.25                                |                   |                        |                            |
| Transporte         |                                     |                   | 0.25                                |                   |                        |                            |
| Consumidor Final   |                                     |                   |                                     |                   |                        |                            |
| <b>Totales</b>     |                                     | <b>5.00</b>       | <b>0.50</b>                         | <b>4.50</b>       |                        | <b>100</b>                 |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Como se puede observar en el cuadro anterior, por el quintal de maíz el 95% participa el productor; es decir por cada quetzal que el consumidor paga 0.95 centavos le corresponden al productor y cinco centavos al minorista.

#### 2.1.4.4 Organización empresarial

Los agricultores en el Municipio, adquirieron el conocimiento para cultivar este producto, de forma empírica, heredado de generación en generación.

Los productores de maíz del Municipio, no están organizados de manera formal, por

- falta de interés y
- falta de visión del beneficio que obtendrían al asociarse
- desconocimiento concreto de las formas de organización por medio de comité, asociación y cooperativa entre otras; y
- experiencias negativas

Que los ha llevado a ser productores individuales, por lo que el propietario

participa en forma directa en el proceso productivo.

La producción obtenida del cultivo se destina de la siguiente forma: 80% para autoconsumo, 1% se utiliza para semilla de la próxima siembra y 19% es vendido en mercados locales, como lo son los de Gódinez, Sololá y San Lucas Toliman.

Las principales características de este tipo de unidades productivas son:

- mano de obra familiar 85%, contratada 15%
- un jornalero temporal por unidad productiva que realiza más de una actividad
- nivel tecnológico tradicional
- bajo volumen de producción
- no se tiene acceso a créditos por falta de garantías
- no reciben asistencia técnica
- la organización es informal y
- la organización es simple

El propietario se encarga de organizar las actividades entre las que están:

- preparación de la tierra
- compra de insumos
- siembra
- cuidado de cosecha
- levantado de cosecha
- venta y
- consumo del producto

El sistema de producción utilizado en el Municipio es minifundista, éste cúmulo de factores no favorece para que exista un sector agrícola sostenible, sino una agricultura de subsistencia.

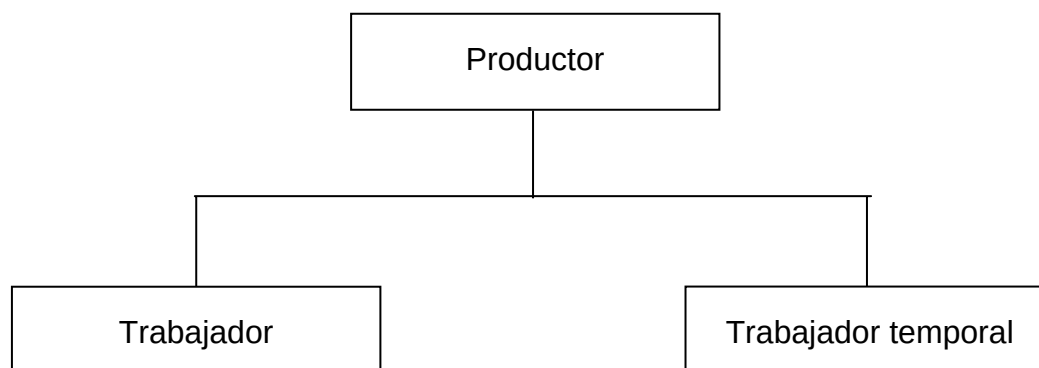
- Tipo de organización

El tipo de organización es microempresa, debido a que no existe separación de trabajo y capital, los instrumentos de trabajo en su mayoría son manuales, el proceso de producción se realiza por una o dos personas que por lo general ejecutan más de una actividad, poseen acceso a financiamiento muy limitado.

- Diseño de la organización

Es un proceso para elegir la estructura organizacional adecuada para la estrategia de la organización. Consiste en determinar la estructura del organigrama dentro de una organización. A continuación se presenta la gráfica que describe la estructura organizacional.

**Gráfica 6**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Producción de Maíz**  
**Microfinzas - Nivel Tecnológico Bajo**  
**Estructura Organizacional**  
**Año: 2,006**



---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

La gráfica anterior describe que la división del trabajo que se da en esta estructura es simple, ya que la responsabilidad de toma de decisiones inherentes al proceso de producción recae en el productor y las funciones operativas en los jornaleros. Debe considerarse que el productor en algunas ocasiones realiza funciones operativas en la producción. Por la dimensión y lo sencillo de la organización no se da la departamentalización. La jerarquización es clara y definida ya que las decisiones del proceso son tomadas y emanadas del productor. La coordinación es rápida y sencilla del productor a los jornaleros.

- Sistema de organización

Es el sistema que la organización utilizará para la realización de operaciones administrativas y de producción que el proceso conlleva. El utilizado es el lineal o militar, ya que el mando está concentrado bajo la responsabilidad del productor y las ordenes e instrucciones son dadas en línea vertical a los jornaleros, quienes deben cumplirlas siguiendo estrictamente las instrucciones.

- Estructura de la organización

Es el marco formal que define el sistema de comunicación y autoridad en una organización, puede dividirse en tres partes: complejidad, formalización y centralización.

El nivel de división de trabajo es simple en estas unidades económicas, ya que el productor se encarga de la toma de decisiones del proceso productivo y el trabajador o trabajadores ejecutan las funciones operativas de dicho proceso, con respecto al nivel jerárquico se da de productor a trabajador.

Las reglas y procedimientos no están establecidos de manera formal, debido que los trabajadores contratados deben contar con experiencia en el proceso productivo y las condiciones para realizar el trabajo son establecidas por el

productor al trabajador de forma verbal.

La centralización de las decisiones se encuentra definida en el productor, por lo tanto describe la autoridad y como se distribuye en la organización.

#### 2.1.4.5 Generación de empleo

La actividad de producción de maíz en las microfincas, genera empleo a 978 personas.

## 2.2 FINCAS MULTIFAMILIARES

En el Municipio existe una unidad productiva, que cumple con la extensión correspondiente a este tipo de fincas, ubicada en caserío Tzampetey. Que se dedica exclusivamente al cultivo de un producto, que lo comercializa fuera de la región, que temporalmente genera empleo a los habitantes de las regiones cercanas.

### 2.2.1 Principales productos

El principal producto identificado fue en la finca denominada Tzampetey, corresponde al cultivo de café Borbón y Caturra, considerando la altitud y clima del terreno.

### 2.2.2 Niveles tecnológicos

En esta unidad económica se observó tecnología de nivel I, II y III, debido a la mezcla que existe en la aplicación de insumos y utilización de sistema de riego por gravedad, por lo accidentado del terreno.

### 2.2.3 Volumen, valor y superficie de la producción

En la finca se identificó que la superficie cultivada es de 6 a 55 manzanas, Con un rendimiento por manzana de 30 quintales de café rojo, lo que equivale

a un volumen de producción 1,650 quintales, con un valor de Q.272, 250.00.

En ésta clasificación no existe cultivo de maíz, únicamente producción de café, por lo que no se diagnostico su situación para dicho cultivo.

## **CAPÍTULO III**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANZANA**

El Municipio ofrece condiciones climáticas favorables para la producción de manzana, en la variedad Double Red Delicious, por lo que se considera una propuesta de inversión, que al ser desarrollada puede brindar beneficio a la población.

#### **3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

Tiene como objetivo la producción de manzana Double Red Delicious, para contribuir al desarrollo socioeconómico. El proyecto de producción de manzana, se llevará a cabo en aldea Xequistel, a través de la siembra de una extensión de 6.25 manzanas de terreno, integradas por 50 aportaciones de 0.125 manzanas (dos cuerdas) por cada productor. Se estima que cada manzana producirá una cosecha promedio de 102 quintales al año, la recolección de la producción será durante los meses de octubre a diciembre, a partir del quinto año, los primeros cuatro años la plantación estará en fase de desarrollo. Para el desarrollo del proyecto es necesario conformar las etapas siguientes: I. Estudio de mercado, que comprende el análisis de la oferta, demanda, canales de distribución y determinación de mercado, II. Estudio técnico, permitirá determinar el tamaño de la producción, localización, proceso productivo y tecnología, sirve de base para el estudio financiero; III. Estudio administrativo legal, en éste se establecerá la estructura de la organización, así como se delimitarán las funciones y niveles jerárquicos y IV Estudio financiero, contiene elementos de juicio que establecen la viabilidad y rentabilidad del proyecto.

#### **3.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

Se considera como una alternativa para la diversificación de los productos agrícolas, elevará el nivel de vida de la población, con la generación de empleo.

### **3.3 OBJETIVOS**

Para la realización de la propuesta del proyecto de producción de manzana, se plantean los objetivos siguientes:

#### **3.3.1 General**

Diversificar la producción agrícola del Municipio, a través del cultivo de manzana, mejorar los ingresos de los agricultores, por medio de la comercialización de dicho producto, con el apoyo de la formación de una cooperativa que oriente y ayude a los productores.

#### **3.3.2 Específicos**

- ✓ Determinar precio, demanda y oferta, para proponer la comercialización adecuada de la producción de manzana.
- ✓ Identificar disponibilidad de recursos, condiciones físicas y tecnológicas para viabilidad del proyecto.
- ✓ Establecer el tipo de organización acorde a las necesidades del pequeño agricultor.
- ✓ Propiciar acceso a la asistencia financiera que permita el desarrollo del proyecto.

### **3.4 ESTUDIO DE MERCADO**

Comprende las variables para la implementación de la propuesta, identificación del producto, oferta, demanda, precio y comercialización.

#### **3.4.1 Identificación del producto**

“DOUBLE RED DELICIOUS: Es una de las manzanas más dulces que se cultivan en Guatemala, con piel color rojo púrpura, pocas estrías y pulpa verde amarillenta. Semi alargada con cinco lóbulos bien marcados. Peso promedio 150

gramos y al madurar posee 16% de sólidos solubles cuando tiene 22 lbs/p<sup>2</sup> de firmeza. Árboles vigorosos y se pueden cultivar de 1,900 a 2,300 msnm. Requiere 550-650 horas frío”.<sup>7</sup>

### 3.4.2 Oferta

La conforma la producción nacional más las importaciones de manzana de cada año.

#### 3.4.2.1 Oferta total histórica y proyectada

A continuación se presenta el comportamiento histórico de la oferta en el período comprendido del año 2,001 al 2,005, a la vez se muestra el cuadro que refleja los cálculos de la oferta total proyectada para un período de cinco años.

---

<sup>7</sup> Josué Vásquez Santizo. El Manzano Malus Pumila Mill y Recomendaciones para el Cultivo en Guatemala, Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas -ICTA-, Guatemala. Año 2,000. Página 9.

**Cuadro 20**  
**República de Guatemala**  
**Oferta Total Histórica y Proyectada de Manzana**  
**Período: 2,001 – 2,010**  
**(Cifras en Quintales)**

| <b>Año</b> | <b>Producción nacional 1/</b> | <b>Importaciones 2 /</b> | <b>Oferta total</b> |
|------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------|
| 2,001      | 640,300                       | 187,000                  | 827,300             |
| 2,002      | 665,900                       | 208,800                  | 874,700             |
| 2,003      | 655,900                       | 206,500                  | 862,400             |
| 2,004      | 662,400                       | 144,000                  | 806,400             |
| 2,005      | 1/ 665,780                    | 236,431                  | 902,211             |
| 2,006      | 669,200                       | 2/ 245,940               | 915,140             |
| 2,007      | 672,620                       | 257,180                  | 929,800             |
| 2,008      | 676,040                       | 268,420                  | 944,460             |
| 2,009      | 679,460                       | 279,660                  | 959,120             |
| 2,010      | 682,880                       | 290,900                  | 973,780             |

1/  $Y_c = a + bx$ ,  $a = 655,520$ ;  $b = 3,420$ ;  $X = 3$ , 2/  $Y_c = a + bx$ ,  $a = 212,220$ ;  $b = 11,240$ ;  $X = 3$ ,  
Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estadísticas de Comercio Exterior del Banco de Guatemala, Centro de Información del Agro –INFOAGRO-, Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos –ENCA-, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN- y el Instituto Nacional de Estadística -INE- 1,991.

Como se observa en el cuadro anterior, la producción nacional de manzana, presenta un movimiento constante durante los cinco años que se analizan, en cuanto a importaciones a excepción del año 2,004 puede notarse un crecimiento anual. En relación a los años proyectados, se muestra un incremento promedio anual del 1.545%, en la oferta total de los últimos cinco años.

### 3.4.3 Demanda

La finalidad es demostrar y cuantificar la existencia en ubicaciones geográficas definidas de individuos o entidades, que son consumidores o usuarios actuales o potenciales de un bien o servicio.

#### 3.4.3.1 Demanda potencial histórica y proyectada

A continuación se muestra el cuadro que presenta la demanda potencial

histórica y proyectada de manzana.

**Cuadro 21**  
**República de Guatemala**  
**Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Manzana**  
**Período: 2,001 – 2,010**  
**(Cifras en Quintales)**

| <b>Años</b> | <b>Población</b> |                       | <b>Consumo<br/>per cápita</b> | <b>Demanda<br/>potencial</b> |
|-------------|------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------|
|             | <b>Total</b>     | <b>Delimitada 98%</b> |                               |                              |
| 2,001       | 11,503,653       | 11, 273,580           | 0.07                          | 789,150                      |
| 2,002       | 11,791,136       | 11,555,313            | 0.07                          | 808,872                      |
| 2,003       | 12,087,014       | 11,845,274            | 0.07                          | 829,169                      |
| 2,004       | 12,390,451       | 12,142,642            | 0.07                          | 849,985                      |
| 2,005       | 12,700,611       | 12,446,599            | 0.07                          | 871,262                      |
| 2,006       | 13,018,759       | 12,758,383            | 0.07                          | 893,087                      |
| 2,007       | 13,344,770       | 13,077,875            | 0.07                          | 915,451                      |
| 2,008       | 13,677,815       | 13,404,259            | 0.07                          | 938,298                      |
| 2,009       | 14,017,057       | 13,736,716            | 0.07                          | 961,570                      |
| 2,010       | 14,361,666       | 14,074,433            | 0.07                          | 985,210                      |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del XI censo de población y VI de habitación de 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Balance Nutricional del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP–. (Se excluye al 2% de la población, por quienes aún no demandan este producto, debido a la edad).

Debido al crecimiento de la población la demanda potencial presenta incremento, lo que significa para el proyecto un mercado asegurado para la producción de manzana. Se realizaron cálculos respecto a consumo per cápita, recomendado por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP–.

#### 3.4.3.2 Consumo aparente histórico y proyectado

El cálculo del consumo se realiza con la producción más importaciones, menos exportaciones; datos que se presentan en el cuadro siguiente:

**Cuadro 22**  
**República de Guatemala**  
**Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Manzana**  
**Período: 2,001 – 2,010**  
**(Cifras en Quintales)**

| <b>Año</b> | <b>Producción</b> | <b>Importación</b> | <b>Exportación 3/</b> | <b>Consumo aparente</b> |
|------------|-------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------|
| 2,001      | 640,300           | 187,000            | 68,600                | 758,700                 |
| 2,002      | 665,900           | 208,800            | 106,100               | 768,600                 |
| 2,003      | 655,900           | 206,500            | 39,200                | 823,200                 |
| 2,004      | 662,400           | 222,400            | 55,500                | 829,300                 |
| 2,005      | 665,780           | 236,400            | 73,700                | 828,480                 |
| 2,006      | 669,200           | 245,940            | 56,500                | 858,640                 |
| 2,007      | 672,620           | 257,180            | 3/ 52,460             | 877,340                 |
| 2,008      | 676,040           | 268,420            | 48,420                | 896,040                 |
| 2,009      | 679,460           | 279,660            | 44,380                | 914,740                 |
| 2,010      | 682,880           | 290,900            | 40,340                | 933,440                 |

3/  $Y_c = a + bx$ ,  $a = 68,620$ ;  $b = -4,040$ ;  $X = 3$ .

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estadísticas de Comercio Exterior del Banco de Guatemala, Centro de Información del Agro –INFOAGRO-, Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos –ENCA-, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN- y el Instituto Nacional de Estadística -INE- 1,991.

De acuerdo a datos presentados en el cuadro anterior, la tendencia del consumo aparente es constante, lo que muestra que el producto posee demanda, la columna de consumo aparente refleja un incremento anual, que indica que no sería posible cubrirlo con la producción nacional e importaciones, razón por la cual es otro elemento a tomar en consideración para el proyecto.

#### 3.4.3.3 Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Es el resultado de la demanda potencial menos consumo aparente. A continuación se presentan los cuadros que contienen datos históricos y proyectados de la demanda insatisfecha.

**Cuadro 23**  
**República de Guatemala**  
**Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Manzana**  
**Período: 2,001 – 2,010**  
**(Cifras en Quintales)**

| <b>Año</b> | <b>Demanda Potencial</b> | <b>Consumo aparente</b> | <b>Demanda insatisfecha</b> |
|------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 2,001      | 789,150                  | 758,700                 | 30,450                      |
| 2,002      | 808,872                  | 768,600                 | 40,272                      |
| 2,003      | 829,169                  | 823,200                 | 5,969                       |
| 2,004      | 849,985                  | 829,300                 | 20,685                      |
| 2,005      | 871,262                  | 828,400                 | 42,862                      |
| 2,006      | 893,087                  | 858,640                 | 34,447                      |
| 2,007      | 915,451                  | 877,340                 | 38,111                      |
| 2,008      | 938,298                  | 896,040                 | 42,258                      |
| 2,009      | 961,570                  | 914,740                 | 46,830                      |
| 2,010      | 985,210                  | 933,440                 | 51,770                      |

Fuente: Elaboración propia con base en los cuadros 21 y 22 de este trabajo.

Puede observarse que la demanda insatisfecha de manzana ha tenido una tendencia variable, muestra un incremento para el año 2,005 respecto al 2,004, la proyección del cuadro refleja viabilidad del proyecto propuesto, con lo cual se comprueba que la producción de manzana tiene un mercado por satisfacer.

#### 3.4.4 Precio

Se establece por condiciones de oferta y demanda existentes en el mercado, los precios tienden a bajar o a subir, por diversos factores como: estacionalidad, escasez o abundancia del producto, debido en algunos casos a pérdidas físicas por fenómenos naturales, malos manejos o manipulación; también influyen los costos en los que se incurre para producir y comercializar el producto. Debido a que se pretende que la cosecha anual de manzana se comercialice de forma directa con el comprador mayorista, se fija un precio de Q.400.00 el quintal.

#### 3.4.5 Comercialización

Proceso de distribución física de bienes y servicios, en el cual interviene el

productor hasta el consumidor final. En la actualidad en el Municipio no se comercializa la manzana.

- Propuesta de comercialización

A continuación se detalla la propuesta de comercialización de manzana en la aldea Xequistel, en lo que respecta a concentración, equilibrio y dispersión.

- Concentración

Consistirá en reunir la producción de manzana por medio del agricultor, quien agrupará lotes homogéneos, utilizará cajas de plástico con capacidad de 50 libras, posterior a ello, se trasladará a la Cooperativa para la venta respectiva.

- Equilibrio

Trata de adaptar la oferta y la demanda, para el caso de la manzana por ser un producto permanente deberá tomarse en cuenta fenómenos tales como: precio de mercado y demanda.

- Dispersión

Comprende la etapa que se realiza con el objeto de trasladar el producto en el tiempo y lugar específico para ser adquirido por el consumidor final. Para el presente proyecto la Cooperativa se encargará de llevar a cabo la actividad.

- Análisis de comercialización

Para estudiar el mercado de productos agrícolas existen diferentes tipos de análisis: institucional, funcional y estructural, para el proyecto de manzana se presentan de la manera siguiente:

- Análisis institucional

Permite conocer a los individuos que participan en el proceso de comercialización, esta institucionalidad se da por la dependencia de unos con otros. En la comercialización de manzana se dará la participación de los agentes siguientes: productor, mayorista, minorista y consumidor final.

- ✓ Productor

Se conforma por los asociados de la Cooperativa, quien a su vez será

la encargada de recolectar lotes homogéneos y trasladarlos de la plantación a las instalaciones, donde realizará la labor de venta de forma directa con el mayorista.

✓ Mayorista

Obtendrá el producto en la Cooperativa, será quien comercializará la producción con el minorista.

✓ Minorista

Adquiere producción directamente con el mayorista, será quien comercialice el producto con el consumidor final, en el mercado local.

✓ Consumidor Final

Último ente participante dentro del proceso, compra el producto de acuerdo a sus necesidades en los mercados locales.

- Análisis funcional

Analiza funciones necesarias para traslado del producto del agricultor hacia el consumidor final. Conlleva funciones físicas y de intercambio.

- Funciones físicas

Actividades necesarias que se utilizan para llevar el producto hasta el consumidor y genera utilidades de acuerdo al proceso que se realice, éstas incluyen acopio, almacenamiento, transporte, clasificación y empaque.

✓ Acopio

Es la reunión de la producción, con el objetivo de facilitar la manipulación. Para el proyecto se propondrá que cada productor traslade la producción a la Cooperativa, donde se almacenará el producto como máximo un día, posterior a ello efectuará las negociaciones con los intermediarios.

✓ Almacenamiento

Conlleva el mantener y preservar en buenas condiciones la producción, para el presente proyecto será responsabilidad de los intermediarios quienes lleven a cabo la actividad.

✓ Transporte

Para trasladar la manzana hacia la Cooperativa se utilizará el proceso mencionado con anterioridad en el acopio. El transporte de la Cooperativa hacia el lugar que los intermediarios deseen, correrá por cuenta propia.

✓ Clasificación y empaque

Será el productor quién clasifique en lotes homogéneos la manzana y la empacará en cajas plásticas con capacidad para 50 libras. En el traslado de la manzana de la Cooperativa hacia el mayorista, será el segundo quién lleve las cajas para efectuar el cambio correspondiente y evitar así mayor manipulación.

➤ Funciones de intercambio

Se refiere a la compra-venta y fijación de precios; las actividades de compraventa en este tema se realizarán por parte de la Cooperativa y el mayorista. La determinación de los precios es por parte del productor y Cooperativa, se basarán en el precio de mercado.

➤ Funciones auxiliares

Entre estas funciones se pueden mencionar las siguientes:

✓ Información de precios y de mercado

Los precios de venta en general se fijarán entre productor y Cooperativa, para tal efecto deberá tomarse en cuenta precios que rigen el mercado. Será necesario que dentro de la Cooperativa se forme una comisión de comercialización que lleve a cabo dicha labor.

✓ Financiamiento

Se utilizará el financiamiento externo a través del Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-, S.A.

✓ Aceptación de riesgos

Existen dos clases de riesgos: pérdida física y riesgos financieros. La

pérdida física de la manzana se da por desastres naturales y el desarrollo de plagas. Mientras que los riesgos financieros los determinan fluctuaciones en el precio.

- Análisis estructural

Dentro de este análisis se estudia estructura, conducta y eficiencia del mercado.

- Estructura del mercado

Esta integrada por la organización que realizan oferentes y demandantes para comercializar. Esta función será llevada a cabo por medio de la Cooperativa.

- Conducta del mercado

La Cooperativa y los productores deberán tener una organización eficiente, que permita fijar precios y volúmenes de producción. Las operaciones se llevarán a cabo al contado.

- Eficiencia del mercado

Lo determinará el manejo de costos y gastos de la producción de manzana. Las ventas deberán manejarse de forma adecuada, en donde deba tomarse en cuenta tiempo de cosecha, precio y demanda.

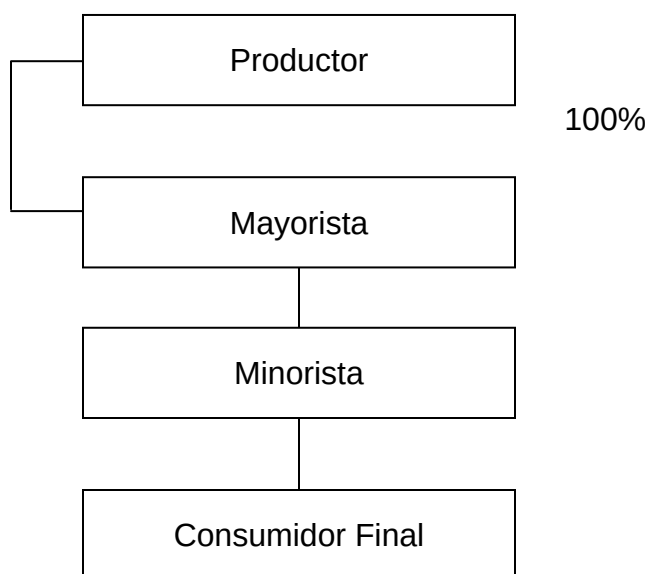
- Operaciones de comercialización

Incluyen los distintos canales por los que pasa el producto, así como los márgenes de comercialización.

- Canales de comercialización

Son etapas por las que deberá pasar la producción de manzana, durante el proceso de venta hasta llegar al consumidor final. A continuación se presenta la gráfica que muestra la estructura del canal de comercialización.

**Gráfica 7**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Proyecto: Producción de Manzana**  
**Canal de Comercialización**  
**Año: 2,006**




---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

La grafica anterior muestra que el cien por ciento de la producción se destinará para la venta a través de la Cooperativa quién la comercializará con el mayorista, éste será quien a su vez venda la producción con el minorista, el cual la hará llegar al consumidor final en el mercado local.

- **Márgenes de comercialización**

A continuación se muestran los márgenes de comercialización:

**Cuadro 24**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Proyecto: Producción de Manzana**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Año: 2,006**

| <b>Institución</b> | <b>Precio<br/>venta 1<br/>qq<br/>Q.</b> | <b>MBC<br/>Q.</b> | <b>Costo de<br/>mercadeo<br/>Q.</b> | <b>MNC<br/>Q.</b> | <b>%<br/>Inversión</b> | <b>%<br/>Participación</b> |
|--------------------|-----------------------------------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------|------------------------|----------------------------|
| Productor          | 400.00                                  |                   |                                     |                   |                        | 64                         |
| Mayorista          | 500.00                                  | 100.00            | 3.00                                | 97.00             | 24                     | 16                         |
| Transporte         |                                         |                   | 2.00                                |                   |                        |                            |
| Almacenaje         |                                         |                   | 1.00                                |                   |                        |                            |
| Minorista          | 625.00                                  | 125.00            | 0.60                                | 124.40            | 25                     | 20                         |
| Piso Plaza         |                                         |                   | 0.50                                |                   |                        |                            |
| Empaque            |                                         |                   | 0.10                                |                   |                        |                            |
| Consumidor final   |                                         |                   |                                     |                   |                        |                            |
| <b>Totales</b>     |                                         | <b>225.00</b>     | <b>3.60</b>                         | <b>221.40</b>     |                        | <b>100</b>                 |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Como se puede observar en el cuadro anterior, el productor participa en 64% es decir; que por cada quetzal que el consumidor paga, el productor percibe 0.64 centavos, el mayorista tiene una participación del 16%; equivalente a 0.16 centavos percibidos y el minorista con 20%.

### 3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Se analizan cada uno de los elementos que se deben considerar para la instalación del proyecto, incluso el seguimiento que debe realizarse para desarrollar productos de calidad y obtener mejores utilidades. Establece la factibilidad del proyecto en cuanto a producción y comercialización, incluye: tamaño, proceso productivo, localización, requerimientos técnicos y recursos.

#### 3.5.1 Localización

Para determinar el área geográfica en donde se desarrollará el proyecto, se considerará aspectos como: ubicación topográfica, vías de acceso, distancia de mercado, calidad de suelo, disponibilidad de mano de obra, agua y otras.

#### 3.5.1.1 Macrolocalización

El proyecto estará ubicado en el municipio de San Antonio Palopó del departamento de Sololá, que se encuentra a 20.5 kilómetros de distancia de la Cabecera Departamental y a 158.5 kilómetros, por la ruta Interamericana.

#### 3.5.1.2 Microlocalización

El proyecto estará ubicado en la aldea Xequistel, ésta se encuentra en el área noreste del Municipio, a una distancia de 28 kilómetros de la Cabecera Municipal, situada a 2,188 metros sobre el nivel del mar, colinda al norte con la aldea Godínez del municipio de San Andrés Semetabaj, al oeste con el caserío Patzaj, al sur con el caserío Chuiquistel y al este con el caserío Chuisajcap. Los accesos desde la ciudad capital son los siguientes: vía Patzún del departamento de Chimaltenango, luego San Andrés Semetabaj y Panajachel, lo que representa una distancia de 112.50 kilómetros. Se considera que la ruta más corta es por Patzún, Chimaltenango. Se estableció el proyecto en esta Aldea por la factibilidad de las vías de acceso, con relación a la Cabecera Municipal.

#### 3.5.2 Tamaño del proyecto

Se considera apropiado desarrollar el proyecto en una extensión de 6.25 manzanas de terreno, 6.1875 manzanas para la plantación y 0.0625 manzanas para bodega y oficina. Se recomienda a los productores que en el tiempo que durará la fase preoperativa, los primeros cuatro años. se dediquen a realizar actividades que han trabajado con anterioridad, es decir a cultivar maíz y frijol, intercalado con las que conlleva esta fase. Se estima una vida útil del proyecto de nueve años, que inicia con la formación de la plantación y durará cuatro años, los cinco años restantes corresponderán a la fase productiva, que permitirá recuperar la inversión y obtener la rentabilidad deseada, a continuación se presenta la producción proyectada de manzana:

**Cuadro 25**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Proyecto: Producción de Manzana**  
**Programa de Producción**  
**Año: 2,006**

| <b>Año</b> | <b>Cantidad manzanas</b> | <b>Producción por manzana qq</b> | <b>Producción total qq</b> | <b>Incremento %</b> |
|------------|--------------------------|----------------------------------|----------------------------|---------------------|
| 1          | 6.1875                   | -                                | -                          | -                   |
| 2          | 6.1875                   | -                                | -                          | -                   |
| 3          | 6.1875                   | -                                | -                          | -                   |
| 4          | 6.1875                   | -                                | -                          | -                   |
| 5          | 6.1875                   | 102                              | 631                        | -                   |
| 6          | 6.1875                   | 132                              | 817                        | 29                  |
| 7          | 6.1875                   | 173                              | 1,070                      | 31                  |
| 8          | 6.1875                   | 232                              | 1,435                      | 34                  |
| 9          | 6.1875                   | 302                              | 1,869                      | 30                  |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Con la entrevista realizada al especialista en el cultivo de manzana Ingeniero Agrónomo Josué Vásquez Santizo, quien labora en el Centro de Innovación Tecnológica del Altiplano del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas -ICTA-, se determinó que conforme se desarrolla el árbol, se incrementará la producción por manzana y crecerá la productividad, aumentarán las ventas, reducirán en forma gradual costos, lo que permitirá que el proyecto incremente el rendimiento cada año. Para el octavo año de cosecha se estima que el incremento sea mayor con relación a los años anteriores, debido a que en esta etapa las podas al árbol deberán haber ayudado a que genere mejores ramas y con ello que el nivel de producción se haya incrementado, desde la etapa de los ensayos, que deberá iniciar en el último año de la formación de la plantación.

### 3.5.3 Volumen, valor y superficie de la producción

La superficie de terreno que se pretende cultivar con esta propuesta de inversión es de 6.1875 manzanas y se espera que el rendimiento promedio durante la vida útil sea de 631 quintales, para un valor de Q. 252,400.00.

**Cuadro 26**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Proyecto: Producción de Manzana**  
**Volumen, Valor y Superficie de la Producción**  
**Año: 2,006**  
**(Cifras en Quetzales)**

| <b>Año</b> | <b>Manzanas a cultivar</b> | <b>Producción anual qq</b> | <b>Precio de venta</b> | <b>Total venta</b> |
|------------|----------------------------|----------------------------|------------------------|--------------------|
| 1          | 6.1875                     | -                          | -                      | -                  |
| 2          | 6.1875                     | -                          | -                      | -                  |
| 3          | 6.1875                     | -                          | -                      | -                  |
| 4          | 6.1875                     | -                          | -                      | -                  |
| 5          | 6.1875                     | 631                        | 400                    | 252,400            |
| 6          | 6.1875                     | 817                        | 400                    | 326,800            |
| 7          | 6.1875                     | 1,070                      | 400                    | 428,000            |
| 8          | 6.1875                     | 1,435                      | 400                    | 574,000            |
| 9          | 6.1875                     | 1,869                      | 400                    | 747,600            |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Por el tipo de producción la cosecha se inicia en el quinto año del proyecto y a medida que el árbol alcanza madurez vegetativa la producción se incrementa y con ello las aumentarán las ventas año tras año.

#### 3.5.4 Proceso productivo

El árbol de manzana se reproduce por injerto, la técnica consiste en insertar una púa (yema de la variedad deseada) en la base del tallo o el tronco de un árbol llamado porta injertos, que es un árbol obtenido por injerto, aunque es silvestre con raíz. Los árboles que deben ser seleccionados para la siembra de la manzana, deberán tener un mínimo de dos años de edad, estos podrán comprarse en los huertos que se ubican en Quetzaltenango y Chimaltenango, el precio oscila entre Q.15.00 y Q.21.00, podrá negociarse de acuerdo a la cantidad de árboles. A continuación se detallan las fases preoperativa y operativa para producir manzana:

- Fase preoperativa

Se relacionan con preparación del terreno previo a la siembra, entre estas se encuentran:

- Selección del terreno y clima

Estos factores van de la mano, tienen una inferencia muy significativa para el desarrollo y maduración de los árboles de manzana.

- Árboles

El manzano que se sembrará deberá tener como mínimo dos años de haberse injertado, ya que es la edad ideal para el proceso de transplante, sin que afecte las raíces y desarrollo.

- Limpia y chapeo

Consiste en cortar y eliminar del área de siembra plantas o arbustos grandes que compitan con árboles de manzana en la absorción de elementos nutritivos.

- Preparación del suelo

Se denomina así al buen acondicionamiento del suelo donde se va a sembrar las plantas. Consiste en fumigar, abonar, destroncar, chapear y limpiar el terreno. Esta fase conlleva la elaboración de barreras, ya sea con piedra o con determinadas malezas o arbustos, para evitar el daño a los árboles sembrados, por el viento o el daño a la tierra por exceso de erosión. Esta fase incluye varias prácticas, que dependen de condiciones propias del suelo; se realiza previo a la plantación y para terrenos con inclinación, estas son: limpia, curvas a nivel, terrazas de barranco e individuales. Colocación de estacas, de varas o ramas que se encuentren en el mismo terreno, garantiza una buena circulación de aire y ayuda a la conservación del suelo, cada estaca deberá estar a una distancia de cinco metros entre cada una. Es necesario mencionar que el espacio que se dejará entre cada árbol, puede ser aprovechado para la siembra de granos básicos para el consumo familiar.

- Trazo de la plantación

Fase que considera condiciones de ubicación, dirección del viento y

humedad; se debe hacer un cuadriculado con estacas en el terreno a una distancia de cinco por cinco metros.

➤ Ahoyado

Después del preparado y trazado del terreno, es necesario realizar el ahoyado previo al transplante, los hoyos se harán de 50 centímetros cuadrados, así mismo se agregará abono orgánico, con la finalidad de proporcionar una buena base para la planta, se cierra el hoyo para que el abono y la tierra proporcionen nutrientes para el transplante; el mismo se deja nuevo con su estaca.

• Fase operativa

Comprende los cuidados propios relativos a la producción de manzana, entre estos se mencionan: siembra de planta, limpia, fertilización, podas y cosecha.

➤ Siembra del árbol de manzana

El agujero preparado para plantar el árbol debe permitir acomodar las raíces sin doblarlas o torcerlas. Se cortarán raíces dañadas o muertas, no deben ser podadas para adaptar el árbol al hoyo, sino que éste debe ser adecuado al tamaño de las mismas, un factor favorable a este proceso es que el árbol a los dos años de edad tiene la fuerza necesaria para sobrevivir este proceso y adaptar las raíces al suelo donde se plantará.

➤ Primera limpia

Si el lugar seleccionado para siembra de árboles no ha sido utilizado para producción, tiende a cubrirse de malezas que dificultan la respectiva limpia, sobre todo con especies como el coyolillo, por lo que es necesario eliminarlas del suelo. Para realizar limpias en forma mecánica, se utilizan machetes y limas para afilar.

➤ Control fitosanitario

El control es prevención y eliminación de plagas y enfermedades tanto en la fase del desarrollo como en la de producción, la aplicación de insecticidas y funguicidas por medio de aspersión con bombas es muy importante. Debe

incluirse el insecticida folidol, fungicida dithane y cobre, los cuales ayudarán a evitar enfermedades como la roya, la cual ataca las hojas, flores y frutos, así también insectos como: chinches, pulgones y otros que dañen raíces y cortezas de los árboles.

➤ Primera fertilización

Esta actividad se realiza con la aplicación de fertilizantes en la zanja que se hace alrededor de la planta. Para lograr una buena cosecha es necesario utilizar compuestos orgánicos y químicos como el fertilizante 15-15-15, aplicado durante el crecimiento.

➤ Podas

La primera debe realizarse en el invierno, cuando los árboles son plantados, en el primer año de edad se deben cortar ramas apicales o de la copa del árbol a un metro de altura. En los siguientes años, se seleccionan ramificaciones espaciales arriba y abajo alrededor del árbol, el resto deben ser quitadas. Las guías adicionales se seleccionan cuando se desarrollen en años posteriores. La herramienta que se utiliza en esta fase son tijeras de podar.

➤ Foliarización

Comprende la aplicación de un abono foliar el cual se lleva a cabo en el año en que los árboles comienzan a dar frutos ya que este vendrá a dar fortaleza y crecimiento al mismo y el abono que se recomienda es Bayfolan.

➤ Cosecha

Se refiere a la actividad propia de recolección de los frutos y se lleva a cabo en los meses de octubre a diciembre de cada año a partir del cuarto año, deberá cortar los frutos maduros a punto de corte. Es la parte final del proceso de producción establecido, debe realizarse con suficiente cuidado y destreza. El éxito de la comercialización depende de la forma en que se maneja la cosecha.

➤ Comercialización del fruto

Serie de etapas que tiene como objetivo llevar al mercado la producción obtenida.

Para la producción de manzana cuyo cultivo es permanente, es necesario mencionar que los primeros tres años no hay producción, es decir solo cuidados culturales, controles fitosanitarios y a partir del cuarto año inicia una producción la cual se incrementa en los siguientes años.

### 3.5.5 Requerimientos técnicos

Son recursos que se necesitan para siembra, cosecha y comercialización de la propuesta de inversión, donde se consideraron tres, los cuales son: humanos, físicos y financieros.

- Terrenos

De los recursos físicos es conveniente señalar ya que se necesitan 6.25 manzanas de terreno, que debe ser plano o con una inclinación máxima de 25 grados, el costo total se estima en Q.312,500.00, que equivale a Q.50,000.00 por manzana; 6.1875 manzanas se cultivarán y 0.0625 a terreno serán destinadas para bodega y oficina.

- Otros requerimientos técnicos

Además del terreno el proyecto necesitará otros requerimientos técnicos, tales como insumos, mano de obra, instalaciones, herramientas y equipo agrícola.

## 3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

El desarrollo de este tema, se efectuó en el Capítulo IV, del presente trabajo.

## 3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Este estudio permite analizar la rentabilidad que puede tener un proyecto que será realizado, asimismo sirve para determinar el monto de la inversión fija,

capital de trabajo, así como el financiamiento que sería necesario para llevarlo a cabo.

### 3.7.1 Inversión fija

Comprende los bienes de capital necesarios para ponerlo en marcha. Está conformada por bienes tangibles e intangibles; los tangibles son bienes de tipo permanente, como mobiliario y equipo, maquinaria, instalaciones y herramientas, entre otros. En cuanto a los intangibles se puede decir que son gastos de organización y los que resultan de la realización del estudio del proyecto.

- Inversión en formación de plantación

En el siguiente cuadro se muestran elementos que serán necesarios emplear en la formación de la plantación, que durará cuatro años, ya que será a partir del cuarto año que iniciará la cosecha.

**Cuadro 27**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Proyecto: Producción de Manzana**  
**Formación de Plantación**  
**Año: 2,006**  
**(Cifras en Quetzales)**

| Concepto                            | Unidad medida | Can-tidad | Precio unitario | Año 1          | Año 2         | Año 3         | Año 4         | Total          |
|-------------------------------------|---------------|-----------|-----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| <b>Fase pre-operativa</b>           |               |           |                 |                |               |               |               |                |
| <b>Insumos</b>                      |               |           |                 | <b>49,170</b>  | <b>7,170</b>  | <b>7,170</b>  | <b>7,170</b>  | <b>70,680</b>  |
| Árbol porta injertos                | Ciento        | 25        | 1,680           | 42,000         |               |               |               | 42,000         |
| Insecticida folíol                  | Litro         | 30        | 85              | 2,550          | 2,550         | 2,550         | 2,550         | 10,200         |
| Fungicida dithane                   | Libra         | 30        | 55              | 1,650          | 1,650         | 1,650         | 1,650         | 6,600          |
| Fungicida cobre                     | Libra         | 30        | 45              | 1,350          | 1,350         | 1,350         | 1,350         | 5,400          |
| Fertilizante 15 15 15               | Quintal       | 12        | 135             | 1,620          | 1,620         | 1,620         | 1,620         | 6,480          |
| <b>Mano de obra</b>                 |               |           |                 | <b>28,442</b>  | <b>12,088</b> | <b>12,088</b> | <b>12,088</b> | <b>64,706</b>  |
| Limpia y chapeo                     | Jornal        | 84        | 42.46           | 3,567          | 3,567         | 3,567         | 3,567         | 14,267         |
| Preparación terreno                 | Jornal        | 84        | 42.46           | 3,567          |               |               |               | 3,567          |
| Trazo plantación                    | Jornal        | 36        | 42.46           | 1,529          |               |               |               | 1,529          |
| Ahoyado                             | Jornal        | 84        | 42.46           | 3,567          |               |               |               | 3,567          |
| Siembra                             | Jornal        | 72        | 42.46           | 3,057          |               |               |               | 3,057          |
| Poda                                | Jornal        | 24        | 42.46           | 1,019          | 1,019         | 1,019         | 1,019         | 4,076          |
| Fertilización                       | Jornal        | 96        | 42.46           | 4,076          | 4,076         | 4,076         | 4,076         | 16,305         |
| Bonificación                        |               |           |                 |                |               |               |               |                |
| incentivo                           | Jornal        | 480       | 8.33            | 3,998          | 1,699         | 1,699         | 1,699         | 9,096          |
| Séptimo día                         |               |           |                 | 4,063          | 1,727         | 1,727         | 1,727         | 9,244          |
| <b>Otros costos</b>                 |               |           |                 | <b>24,860</b>  | <b>31,275</b> | <b>41,725</b> | <b>51,225</b> | <b>149,085</b> |
| Prestaciones laborales              |               |           | 30.55%          | 7,468          | 3,174         | 3,174         | 3,174         | 16,990         |
| Cuota patronal                      |               |           | 11.67%          | 2,853          | 1,212         | 1,212         | 1,212         | 6,489          |
| <b>Costos</b>                       |               |           |                 |                |               |               |               |                |
| imprevistos                         | Anual         |           |                 | 5,000          | 5,000         | 5,000         | 5,000         | 20,000         |
| Honorarios                          | Mes           | 12        | 300             | 3,600          | 3,600         | 3,600         | 3,600         | 14,400         |
| Amortización gastos de organización |               |           |                 | 1,600          | 1,600         | 1,600         | 1,600         | 6,400          |
| Depreciaciones:                     |               |           |                 |                |               |               |               |                |
| Herramientas                        |               |           |                 | 725            | 725           | 725           | 725           | 2,900          |
| Equipo agrícola                     |               |           |                 | 375            | 375           | 375           | 375           | 1,500          |
| Equipo de riego                     |               |           |                 | 2,040          | 2,040         | 2,040         | 2,040         | 8,160          |
| Mobiliario y equipo                 |               |           |                 | 699            | 699           | 699           | 699           | 2,796          |
| Instalaciones                       |               |           |                 | 500            | 500           | 500           | 500           | 2,000          |
| Cargos financieros (intereses)      |               |           |                 |                | 12,350        | 22,800        | 32,300        | 67,450         |
| <b>Total inversión</b>              |               |           |                 | <b>102,472</b> | <b>50,533</b> | <b>60,983</b> | <b>70,483</b> | <b>284,471</b> |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El primer año es necesario que la inversión sea mayor, esto se debe al proceso de formación de plantación, que por la siembra de los árboles de manzana, que incrementa la necesidad de mano de obra e insumos por los cuidados culturales que deben realizarse para evitar que las plagas y los cambios de temperatura afecten a los arbolitos; en los tres años restantes de la formación de la plantación es evidente que los costos se incrementan año con año, debido a los intereses que hay que pagar por el préstamo prendario que se obtendrá para financiar el proyecto.

La inversión fija que será necesaria para el presente proyecto se integra de la siguiente manera:

**Cuadro 28**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Proyecto: Producción de Manzana**  
**Inversión Fija**  
**Año: 2,006**  
**(Cifras en Quetzales)**

| Concepto                          | Cantidad | Valor    |                | %             |
|-----------------------------------|----------|----------|----------------|---------------|
|                                   |          | Unitario | Total          |               |
| <b>Terrenos</b>                   |          |          | <b>312,500</b> | <b>51.26</b>  |
| Manzanas                          | 6.25     | 50,000   | 312,500        |               |
| <b>Herramientas</b>               |          |          | <b>2,900</b>   | <b>0.48</b>   |
| Azadón                            | 10       | 45       | 450            |               |
| Machete                           | 10       | 25       | 250            |               |
| Barreta                           | 5        | 50       | 250            |               |
| Carreta de mano                   | 5        | 250      | 1,250          |               |
| Lima                              | 3        | 12       | 36             |               |
| Escalera                          | 3        | 75       | 225            |               |
| Tijeras de podar                  | 5        | 5        | 175            |               |
| Cesto recolector                  | 150      | 2        | 264            |               |
| <b>Equipo agrícola</b>            |          |          | <b>1,875</b>   | <b>0.31</b>   |
| Bomba para fumigar                | 5        | 375      | 1,875          |               |
| <b>Sistema de riego</b>           |          |          | <b>10,200</b>  | <b>1.67</b>   |
| Bomba para agua                   | 1        | 5,500    | 5,500          |               |
| Manguera 150 mts.                 | 2        | 550      | 1,100          |               |
| Tubería de 1 pulgada              | 80       | 35       | 2,800          |               |
| Aspersores                        | 20       | 40       | 800            |               |
| <b>Mobiliario y equipo</b>        |          |          | <b>3,495</b>   | <b>0.57</b>   |
| Escritorio                        | 1        | 450      | 450            |               |
| Mesa                              | 1        | 300      | 300            |               |
| Silla secretarial                 | 2        | 250      | 500            |               |
| Archivo                           | 1        | 700      | 700            |               |
| Silla Plástica                    | 12       | 35       | 420            |               |
| Maquina de escribir               | 1        | 850      | 850            |               |
| Sumadora                          | 1        | 75       | 275            |               |
| <b>Instalaciones</b>              |          |          | <b>10,000</b>  | <b>1.64</b>   |
| Galera de acopio y oficina        | 1        | 10,000   | 10,000         |               |
| <b>Plantación</b>                 |          |          | <b>260,715</b> | <b>42.76</b>  |
| Plantación                        |          | 284,471  |                |               |
| Deprec. y amortización plantación |          | -23,756  |                |               |
| <b>Gastos de organización</b>     |          |          | <b>8,000</b>   | <b>1.31</b>   |
| Planeación y estudio del proyecto |          |          | 5,000          |               |
| Gastos de escrituración           |          |          | 3,000          |               |
| <b>Total</b>                      |          |          | <b>609,685</b> | <b>100.00</b> |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

En el cuadro anterior muestra el detalle de activos tangibles e intangibles que son necesarios para iniciar el proyecto. Como se puede notar el 51.26% de inversión esta representado por el costo del terreno, el 42.76% por la formación de la plantación. El valor de Q.23,756.00 que corresponde a las depreciaciones y amortizaciones que se generan durante la formación de la plantación y deben restarse para determinar el valor de la inversión fija. (véase cuadro 108)

### 3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está constituido por capital que se necesita emplear durante los doce meses del cuarto año, hasta lograr que el proyecto sea autosuficiente y sostenible por si mismo, incluye insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos.

**Cuadro 29**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Proyecto: Producción de Manzana**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**Año: 2,006**  
**(Cifras en Quetzales)**

| Concepto                                           | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario | Total             | %      |
|----------------------------------------------------|------------------|----------|-----------------|-------------------|--------|
| <b>Insumos</b>                                     |                  |          |                 | <b>7,170.00</b>   | 6.28   |
| Insecticida folídolo                               | Litro            | 30       | 85              | 2,550.00          |        |
| Fungicida dithane                                  | Libra            | 30       | 55              | 1,650.00          |        |
| Fungicida cobre                                    | Libra            | 30       | 45              | 1,350.00          |        |
| Fertilizante 15 15 15                              | Quintal          | 12       | 135             | 1,620.00          |        |
| <b>Mano de obra</b>                                |                  |          |                 | <b>25,599.00</b>  | 22.44  |
| Limpia y chapeo                                    | Jornal           | 90       | 42.46           | 3,821.00          |        |
| Poda                                               | Jornal           | 30       | 42.46           | 1,274.00          |        |
| Fertilización                                      | Jornal           | 108      | 42.46           | 4,586.00          |        |
| Cosecha                                            | Jornal           | 204      | 42.46           | 8,662.00          |        |
| Bonificación incentivo                             | Jornal           | 432      | 8.33            | 3,599.00          |        |
| Séptimo día                                        |                  |          |                 | 3,657.00          |        |
| <b>Costos indirectos variables</b>                 |                  |          |                 | <b>11,582.00</b>  | 10.15  |
| Prestaciones laborales                             |                  |          | 30.55%          | 6,721.00          |        |
| Cuota patronal                                     |                  |          | 11.67%          | 2,567.00          |        |
| Gastos imprevistos 7% sobre insumos y mano de obra |                  |          |                 | 2,294.00          |        |
| <b>Gastos variables de venta</b>                   |                  |          |                 | <b>7,402.00</b>   | 6.49   |
| Fletes                                             |                  |          |                 | 1,244.00          |        |
| Material de empaque                                |                  |          |                 | 1,711.00          |        |
| Cajas de plástico                                  |                  |          |                 | 4,447.00          |        |
| <b>Gastos de administración</b>                    |                  |          |                 | <b>30,040.00</b>  | 26.33  |
| Sueldos                                            | Mensual          | 12       | 1309            | 15,708.00         |        |
| Bonificación incentivo                             | Mensual          | 12       | 250             | 3,000.00          |        |
| Prestaciones laborales                             |                  |          | 30.55%          | 4,799.00          |        |
| Cuota patronal                                     |                  |          | 11.67%          | 1,833.00          |        |
| Honorarios                                         | Mes              | 12       | 300             | 3,600.00          |        |
| Papelería y útiles de oficina                      | Anual            |          |                 | 500.00            |        |
| Energía eléctrica                                  | Mes              | 12       | 50              | 600.00            |        |
| <b>Gastos financieros</b>                          |                  |          |                 | <b>32,300.00</b>  | 28.31  |
| Cargos financieros (intereses)                     |                  |          |                 | 32,300.00         |        |
| <b>Total inversión en capital del trabajo</b>      |                  |          |                 | <b>114,093.00</b> | 100.00 |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006

De acuerdo al cuadro anterior, se determinó que el rubro más grande es de gastos financieros con 28.31%, esto se debe al efecto de la tasa de interés, seguido por los gastos de operación que equivale a un 26.33%, mano de obra e insumos que representa un 22.44% y 6.28% del capital de trabajo, en su orden.

### 3.7.3 Inversión total

Ahora que se ha visto lo que costará la formación de la plantación y capital de trabajo es posible determinar el monto total de la inversión, que será necesaria para llevar a cabo el proyecto. El cuadro presenta integración de la siguiente manera:

**Cuadro 30**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Proyecto: Producción de Manzana**  
**Inversión Total**  
**Año: 2,006**  
**(Cifras en Quetzales)**

| <b>Concepto</b>                 | <b>Total</b>      | <b>%</b>      |
|---------------------------------|-------------------|---------------|
| Inversión fija                  | 609,685.00        | 84.24         |
| Inversión en capital de trabajo | 114,093.00        | 15.76         |
| <b>Total Inversión</b>          | <b>723,778.00</b> | <b>100.00</b> |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

En el cuadro anterior se puede apreciar que el capital de trabajo representa el 15.76% de la inversión total, necesaria para realizar el proyecto.

### 3.7.4 Financiamiento

Las dos formas de financiamiento son interna y externa.

- Fuentes de financiamiento

Para financiar el proyecto los socios deben aportar Q.553,778.00 que equivale al 76.51% de la inversión total, mientras que el 23.49% será financiado mediante préstamo bancario que asciende a Q.170,000.00, con ello se conformará la

inversión total que se estima en Q.723,778.00.

➤ Fuentes internas

Debido a que el aporte de los socios es significativo, será necesario realizar dos tipos de aportación; una consistente en un terreno de 6.25 manzanas, con un valor de Q. 312,500.00 y otra monetaria de Q.241,278.00; que corresponden al 56.43% y 43.57% del financiamiento interno en forma respectiva, para un total de Q.553,778.00.

➤ Fuentes externas

El presente proyecto requiere un préstamo bancario para financiar el proyecto a partir del segundo año, el cual se adquirirá con garantía prendaria del Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima –BANRURAL, S.A.–, por la cantidad de Q.170,000.00, a una tasa de interés anual del 19%, pagaderos sobre saldos, con un período de gracia no mayor de tres años, las amortizaciones inician a partir del cuarto año. El préstamo representa el 23.49% del total de inversión necesaria que es de Q.723,778.00.

### 3.7.5 Estados financieros

Son informes que representan la situación financiera de una entidad económica, los estados financieros pueden ser estáticos como balance general ó bien dinámicos como estado de costo de producción, estado de resultados, presupuesto de caja.

#### 3.7.5.1 Estado de costo de producción

Permite establecer costo total de operación y determinar el costo unitario. En el cuadro siguiente se presenta el estado de costo de producción para cinco años, que iniciarán a partir del cuarto año del proyecto, ya que a partir de este, se espera realizar la primera cosecha.

**Cuadro 31**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Proyecto: Producción de Manzana**  
**Estado de Costo Directo de Producción Proyectado**  
**Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año**  
**(Cifras en Quetzales)**

| Concepto                                    | Año 5         | Año 6         | Año 7         | Año 8         | Año 9         |
|---------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Insumos</b>                              | <b>7,170</b>  | <b>8,461</b>  | <b>9,984</b>  | <b>11,781</b> | <b>13,901</b> |
| Insecticida folífol                         | 2,550         | 3,009         | 3,551         | 4,190         | 4,944         |
| Fungicida dithane                           | 1,650         | 1,947         | 2,297         | 2,711         | 3,199         |
| Fungicida cobre                             | 1,350         | 1,593         | 1,880         | 2,218         | 2,617         |
| Fertilizante 15 15 15                       | 1,620         | 1,912         | 2,256         | 2,662         | 3,141         |
| <b>Mano de obra</b>                         | <b>25,599</b> | <b>30,207</b> | <b>35,644</b> | <b>42,060</b> | <b>49,631</b> |
| Limpia y chapeo                             | 3,821         | 4,509         | 5,320         | 6,278         | 7,408         |
| Poda                                        | 1,274         | 1,503         | 1,774         | 2,093         | 2,470         |
| Fertilización                               | 4,586         | 5,412         | 6,386         | 7,535         | 8,891         |
| Cosecha                                     | 8,662         | 10,221        | 12,061        | 14,232        | 16,794        |
| Bonificación incentivo                      | 3,599         | 4,247         | 5,011         | 5,913         | 6,978         |
| Séptimo día                                 | 3,657         | 4,315         | 5,092         | 6,009         | 7,090         |
| <b>Costos indirectos variables</b>          | <b>11,582</b> | <b>13,667</b> | <b>16,127</b> | <b>19,030</b> | <b>22,456</b> |
| Prestaciones laborales                      | 6,721         | 7,931         | 9,358         | 11,043        | 13,031        |
| Cuota patronal                              | 2,567         | 3,030         | 3,575         | 4,218         | 4,978         |
| Gastos imprevistos 7%                       |               |               |               |               |               |
| S/Insumos y mano de obra                    | 2,294         | 2,707         | 3,194         | 3,769         | 4,447         |
| <b>Costo directo de producción</b>          | <b>44,351</b> | <b>52,335</b> | <b>61,755</b> | <b>72,871</b> | <b>85,988</b> |
| Rendimiento en qq                           | 631           | 817           | 1,070         | 1,435         | 1,869         |
| Costo directo de producción para un quintal | 70            | 64            | 58            | 51            | 46            |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Se espera que el costo de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables se mantenga sin variación durante los años de vida del proyecto, esto implica que se mantendrán iguales para los cinco años, mientras que el costo de producción por quintal tendrá una tendencia a la baja, debido a que el volumen de producción se incrementará año con año.

#### 3.7.5.2 Estado de resultados

Informe que permite determinar la ganancia o pérdida de una operación determinada, es dinámico ya que obedece a la realización de la producción, debido a que el proyecto tendrá un período de vida útil de cinco años, el estado de resultados que se presenta es proyectado, de la siguiente manera:

**Cuadro 32**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Proyecto: Producción de Manzana**  
**Estado de Resultados Proyectado**  
**Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año**  
**(Cifras en Quetzales)**

| <b>Concepto</b>                        | <b>Año 5</b>   | <b>Año 6</b>   | <b>Año 7</b>   | <b>Año 8</b>   | <b>Año 9</b>   |
|----------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Quintales producidos                   | 631            | 817            | 1,070          | 1,435          | 1,869          |
| Precio de Venta                        | 400            | 400            | 400            | 400            | 400            |
| <b>Ventas</b>                          | <b>252,400</b> | <b>326,800</b> | <b>428,000</b> | <b>574,000</b> | <b>747,600</b> |
| <b>(-) Costo directo de producción</b> | <b>44,351</b>  | <b>52,335</b>  | <b>61,755</b>  | <b>72,871</b>  | <b>85,988</b>  |
| Contribución a la ganancia             | 208,049        | 274,465        | 366,245        | 501,129        | 661,612        |
| <b>(-) Gastos variables venta</b>      | <b>7,402</b>   | <b>9,247</b>   | <b>12,935</b>  | <b>14,780</b>  | <b>16,637</b>  |
| Fletes                                 | 1,244          | 1,554          | 2,174          | 2,484          | 2,796          |
| Material de empaque                    | 1,711          | 2,137          | 2,989          | 3,416          | 3,845          |
| Cajas plásticas                        | 4,447          | 5,556          | 7,772          | 8,880          | 9,996          |
| <b>Ganancia marginal</b>               | <b>200,647</b> | <b>265,218</b> | <b>353,310</b> | <b>486,349</b> | <b>644,975</b> |
| <b>(-) Costos fijos de producción</b>  | <b>59,309</b>  | <b>56,894</b>  | <b>56,894</b>  | <b>56,894</b>  | <b>56,895</b>  |
| Deprec. plantación                     | 56,894         | 56,894         | 56,894         | 56,894         | 56,895         |
| Deprec. equipo agrícola                | 375            |                |                |                |                |
| Deprec. sistema de riego               | 2,040          |                |                |                |                |
| <b>Gastos de administración</b>        | <b>32,839</b>  | <b>30,540</b>  | <b>30,540</b>  | <b>30,540</b>  | <b>30,540</b>  |
| Deprec. mob. y equipo                  | 699            |                |                |                |                |
| Depreciación instalaciones             | 500            | 500            | 500            | 500            | 500            |
| Amortización gast. de org.             | 1,600          |                |                |                |                |
| Sueldos                                | 15,708         | 15,708         | 15,708         | 15,708         | 15,708         |
| Bonificación incentivo                 | 3,000          | 3,000          | 3,000          | 3,000          | 3,000          |
| Prestaciones laborales                 | 4,799          | 4,799          | 4,799          | 4,799          | 4,799          |
| Cuota patronal                         | 1,833          | 1,833          | 1,833          | 1,833          | 1,833          |
| Honorarios                             | 3,600          | 3,600          | 3,600          | 3,600          | 3,600          |
| Papelería y útiles de oficina          | 500            | 500            | 500            | 500            | 500            |
| Energía eléctrica                      | 600            | 600            | 600            | 600            | 600            |
| <b>Ganancia en operación</b>           | <b>108,499</b> | <b>177,784</b> | <b>265,876</b> | <b>398,915</b> | <b>557,540</b> |
| <b>(-) Gastos financieros</b>          | <b>32,300</b>  | <b>24,225</b>  | <b>16,150</b>  | <b>8,075</b>   | <b>-</b>       |
| Intereses bancarios                    | 32,300         | 24,225         | 16,150         | 8,075          |                |
| <b>Ganancia antes de impuesto</b>      | <b>76,199</b>  | <b>153,559</b> | <b>249,726</b> | <b>390,840</b> | <b>557,540</b> |
| Impuesto sobre la renta 31%            | 23,622         | 47,603         | 77,415         | 121,160        | 172,837        |
| <b>Ganancia neta</b>                   | <b>52,577</b>  | <b>105,956</b> | <b>172,311</b> | <b>269,680</b> | <b>384,703</b> |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El resultado se refleja a partir del cuarto año ya que es donde iniciará la venta de la cosecha, y como muestran las cifras la utilidad del primer año de vida útil es bastante pequeña en relación al último año, esto se debe a que la producción tendrá un crecimiento promedio de 29% anual, mientras que los gastos sufrirán un incremento promedio estimado del 18% durante cada año.

#### 3.7.5.3 Presupuesto de caja

Es una herramienta que se utiliza para la adecuada coordinación y control del efectivo, se prepara en forma ordenada y técnica, se estiman las operaciones de ingreso y egreso de los recursos financieros de una empresa y las disponibilidades para un período determinado.

Para el proyecto, el presupuesto de caja muestra que durante los cuatro primeros años, no habrá ingresos por ventas, debido a que será el periodo que durará la formación de la plantación, es por ello que en ese lapso solo se reflejan los aportes de los socios y el préstamo bancario. A partir del quinto año deberá iniciar la realización de las ventas.

El cuadro siguiente muestra el presupuesto de caja en detalle, por cada uno de los rubros que lo integran, durante los nueve años que durará el proyecto.

**Cuadro 33**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Proyecto: Producción de Manzana**  
**Presupuesto de Caja Proyectado de Cada Año**  
**Año: 2,006**  
**(Cifras en Quetzales)**

| Concepto                    | Año 1          | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          | Año 6          | Año 7          | Año 8            | Año 9            |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|
| Saldo inicial               | 0              | 108,275        | 128,681        | 128,637        | 114,093        | 209,900        | 354,731        | 571,748          | 900,067          |
| <b>Ingresos</b>             |                |                |                |                |                |                |                |                  |                  |
| Aporte de socios            | 553,778        |                |                |                |                |                |                |                  |                  |
| Préstamo bancario           |                | 65,000         | 55,000         | 50,000         |                |                |                |                  |                  |
| Venta de producto           |                |                |                |                | 252,400        | 326,800        | 428,000        | 574,000          | 747,600          |
| <b>Total</b>                | <b>553,778</b> | <b>173,275</b> | <b>183,681</b> | <b>178,637</b> | <b>366,493</b> | <b>536,700</b> | <b>782,731</b> | <b>1,145,748</b> | <b>1,647,667</b> |
| <b>Egresos</b>              |                |                |                |                |                |                |                |                  |                  |
| Terrenos                    | 312,500        |                |                |                |                |                |                |                  |                  |
| Herramientas                | 2,900          |                |                |                |                |                |                |                  |                  |
| Equipo agrícola             | 1,875          |                |                |                |                |                |                |                  |                  |
| Sistema de riego            | 10,200         |                |                |                |                |                |                |                  |                  |
| Mobiliario y equipo         | 3,495          |                |                |                |                |                |                |                  |                  |
| Instalaciones               | 10,000         |                |                |                |                |                |                |                  |                  |
| Gastos de organización      | 8,000          |                |                |                |                |                |                |                  |                  |
| Insumos                     | 49,170         | 7,170          | 7,170          | 7,170          | 7,170          | 8,461          | 9,984          | 11,781           | 13,901           |
| Mano de obra                | 28,442         | 12,088         | 12,088         | 12,088         | 25,59          | 30,207         | 5,644          | 42,060           | 49,631           |
| Costos indirectos variables | 18,921         | 12,986         | 12,986         | 12,986         | 11,582         | 13,667         | 16,127         | 19,030           | 22,456           |
| Gastos variables ventas     |                |                |                |                | 7,402          | 9,247          | 12,935         | 14,780           | 16,637           |
| Gastos de administración    |                |                |                |                | 30,040         | 30,040         | 30,040         | 30,040           | 30,040           |
| Intereses                   |                | 12,350         | 22,800         | 32,300         | 32,300         | 24,225         | 16,150         | 8,075            |                  |
| Impuesto sobre la renta     |                |                |                |                |                | 23,622         | 47,603         | 77,415           | 121,160          |
| Amortización a préstamo     |                |                |                |                | 42,500         | 42,500         | 42,500         | 42,500           |                  |
| <b>Total egresos</b>        | <b>445,503</b> | <b>44,594</b>  | <b>55,044</b>  | <b>64,544</b>  | <b>156,593</b> | <b>181,969</b> | <b>210,983</b> | <b>245,681</b>   | <b>253,825</b>   |
| <b>Saldo</b>                | <b>108,275</b> | <b>128,681</b> | <b>128,637</b> | <b>114,093</b> | <b>209,900</b> | <b>354,731</b> | <b>571,748</b> | <b>900,067</b>   | <b>1,393,842</b> |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Como se observa los desembolsos más significativos se realizarán durante el primer año, debido a la formación de la plantación, los ingresos por ventas iniciarán en el quinto año y el incremento anual de estas, permitirá la buena realización del proyecto.

#### 3.7.5.2 Estado de situación financiera

El estado de situación patrimonial o balance general, muestra los derechos y obligaciones de una entidad, así como la capacidad de pago que esta tiene, expresados en valores a una fecha determinada.

Es importante mencionar que como parte del activo no corriente, se incluye el valor de la plantación, que es el resultado de las capitalizaciones anuales por la acumulación de las inversiones que se deben realizar durante los primeros cuatro años del proyecto.

A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectado, para los nueve años que durará el proyecto de producción de manzana.

**Cuadro 34**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Proyecto: Producción de Manzana**  
**Estado de Situación Financiera Proyectado**  
**Al 31 de Diciembre de Cada Año**  
**(Cifras en Quetzales)**

| Concepto                                | Año 1          | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          | Año 6          | Año 7            | Año 8            | Año 9            |
|-----------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|
| <b><u>Activo</u></b>                    |                |                |                |                |                |                |                  |                  |                  |
| <b><u>Activo no corriente</u></b>       |                |                |                |                |                |                |                  |                  |                  |
| <b><u>Propiedad planta y equipo</u></b> |                |                |                |                |                |                |                  |                  |                  |
| Terrenos                                | 312,500        | 312,500        | 312,500        | 312,500        | 312,500        | 312,500        | 312,500          | 312,500          | 312,500          |
| Equipo agrícola neto                    | 1,500          | 1,125          | 750            | 375            |                |                |                  |                  |                  |
| Sistema de riego neto                   | 8,160          | 6,120          | 4,080          | 2,040          |                |                |                  |                  |                  |
| Mobiliario y equipo neto                | 2,796          | 2,097          | 1,398          | 699            |                |                |                  |                  |                  |
| Herramientas neto                       | 2,175          | 1,450          | 725            |                |                |                |                  |                  |                  |
| Instalaciones neto                      | 9,500          | 9,000          | 8,500          | 8,000          | 7,500          | 7,000          | 6,500            | 6,000            | 5,500            |
| Plantación en formación neto            | 102,472        | 153,005        | 213,988        |                |                |                |                  |                  |                  |
| Plantación neto                         |                |                |                | 284,471        | 227,577        | 170,683        | 113,789          | 56,895           |                  |
| <b><u>Otros activos</u></b>             |                |                |                |                |                |                |                  |                  |                  |
| Gastos de organización neto             | 6,400          | 4,800          | 3,200          | 1,600          |                |                |                  |                  |                  |
| <b><u>Activo corriente</u></b>          |                |                |                |                |                |                |                  |                  |                  |
| Caja y bancos                           | 108,275        | 128,681        | 128,637        | 114,093        | 209,900        | 354,731        | 571,748          | 900,067          | 1,393,842        |
| <b>Total activo</b>                     | <b>553,778</b> | <b>618,778</b> | <b>673,778</b> | <b>723,778</b> | <b>757,477</b> | <b>844,914</b> | <b>1,004,537</b> | <b>1,275,462</b> | <b>1,711,842</b> |
| <b><u>Pasivo y patrimonio</u></b>       |                |                |                |                |                |                |                  |                  |                  |
| <b><u>Patrimonio neto</u></b>           |                |                |                |                |                |                |                  |                  |                  |
| Aportación de los socios                | 553,778        | 553,778        | 553,778        | 553,778        | 553,778        | 553,778        | 553,778          | 553,778          | 553,778          |
| Ganancia del período                    |                |                |                |                | 52,577         | 105,956        | 172,311          | 239,680          | 384,703          |
| Ganancias no distribuidas               |                |                |                |                |                | 52,577         | 158,533          | 330,844          | 600,524          |
| <b><u>Pasivo no corriente</u></b>       |                |                |                |                |                |                |                  |                  |                  |
| Préstamo bancario                       |                | 65,000         | 120,000        | 170,000        | 127,500        | 85,000         | 42,500           |                  |                  |
| <b><u>Pasivo corriente</u></b>          |                |                |                |                |                |                |                  |                  |                  |
| I.S.R. por pagar                        |                |                |                |                | 23,622         | 47,603         | 77,415           | 121,160          | 172,837          |
| <b>Total pasivo y patrimonio</b>        | <b>553,778</b> | <b>618,778</b> | <b>673,778</b> | <b>723,778</b> | <b>757,477</b> | <b>844,914</b> | <b>1,004,537</b> | <b>1,275,462</b> | <b>1,711,842</b> |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Como se observa las amortizaciones de la plantación y préstamo inician en el quinto año, para el noveno año las instalaciones presentan un saldo y eso se debe a que se deprecian a 20 años; el impuesto sobre la renta por pagar refleja en el pasivo corriente, debido a que este debe cancelarse durante el primer trimestre de cada año.

### **3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA**

El objeto de hacer una evaluación financiera al proyecto es considerar el efecto que tiene el tiempo en el dinero invertido, esto se debe a la pérdida de valor adquisitivo que este sufre durante cada año.

#### **3.8.1 Herramienta simple**

La herramienta simple permite determinar el punto de equilibrio en valores y unidades, así como el margen de seguridad, para conocer cual debe ser el mínimo necesario de ventas, para garantizar la recuperación del capital invertido.

##### **➤ Punto de equilibrio**

El punto de equilibrio es el valor de las ventas que son necesarias durante un periodo determinado, que permitirán recuperar los costos y gastos, pero que no generarán utilidad.

##### **✓ Punto de equilibrio en valores**

El punto de equilibrio en valores representa el total de ventas que son necesarias para recuperar los costos y gastos, expresado en valores monetarios.

$$\text{PEV. } \frac{\text{Gastos fijos}}{1 - (\text{Gastos variables} / \text{Ventas})}$$

La determinación de esta razón financiera requiere una correcta identificación de los gastos fijos y variables, debido a que estos son base para el cálculo.

**Cuadro 35**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Proyecto: Producción de Manzana**  
**Costos y Gastos, Fijos y Variables**  
**Año: 2,006**  
**(Cifras en Quetzales)**

| Concepto                   | Fijo           | Variable      |
|----------------------------|----------------|---------------|
| Costo de producción        |                | 44,351        |
| Gastos variables de ventas |                | 7,402         |
| Costos fijos de producción | 59,309         |               |
| Gastos de administración   | 32,839         |               |
| Gastos financieros         | 32,300         |               |
| <b>Total</b>               | <b>124,448</b> | <b>51,753</b> |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

$$\text{P.E.V.} \quad \frac{124,448}{1 - (51,753 / 252,400)} = \frac{124,448}{0.79495641} = 156,547$$

El proyecto alcanzará el punto de equilibrio con ventas de Q.156,547.00, por lo que el punto de equilibrio en valores representa el 62% de las ventas del primer año de vida útil del proyecto.

✓ En unidades

Para determinar este índice se utilizará la fórmula siguiente:

$$\text{P.U.E.} \quad \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{156,547}{400} = 391 \text{ quintales}$$

Para alcanzar el punto de equilibrio será necesario vender 391 quintales de manzana a un precio unitario mínimo de Q.400.00. De acuerdo al estudio de mercado se espera que para el primer año se vendan 631 quintales, por lo que el punto de equilibrio en unidades representa el 62% de las unidades que se espera vender.

➤ Margen de seguridad

Este índice representa el porcentaje en que podrían disminuir las ventas y aún así no tener pérdida.

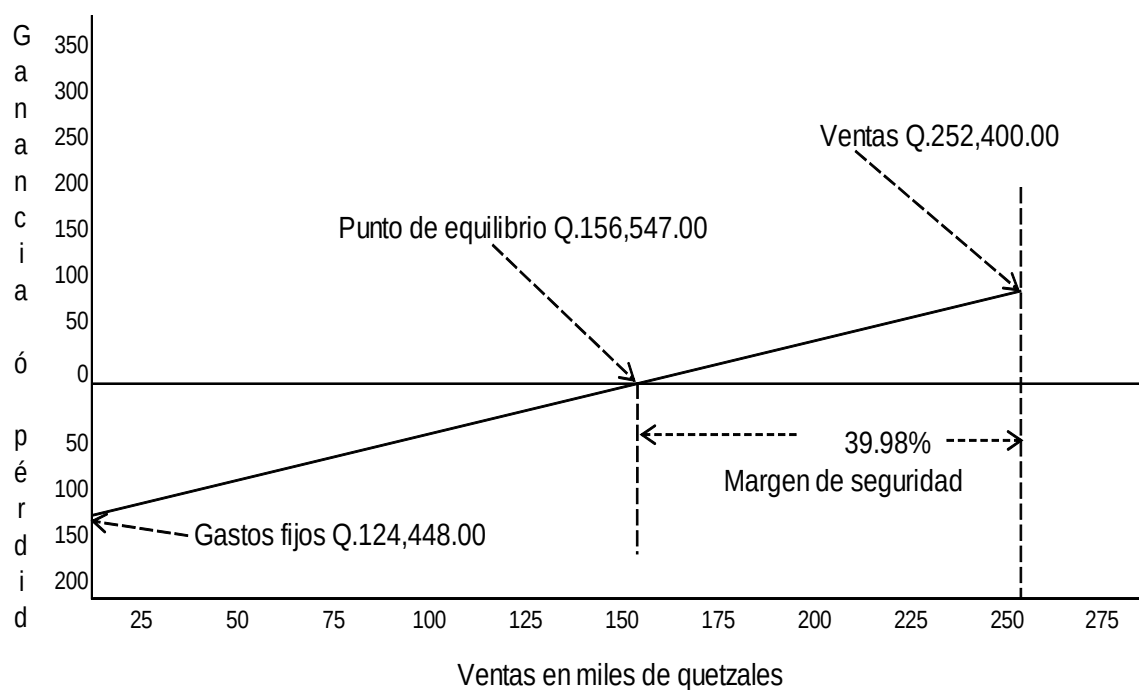
$$M.S. = \frac{\text{Ventas} - \text{P.E.V.}}{\text{Ventas}} \times 100 = \frac{252,400 - 156,547}{252,400} \times 100 = 39.98\%$$

Este es el porcentaje en que podrían disminuir las ventas o bien la producción, es bajo debido a que los gastos fijos son altos en relación a las ventas.

➤ Gráfica del punto de equilibrio

Para analizar mejor el efecto del punto de equilibrio se presenta una gráfica donde se notan los efectos de éste en la vida útil del proyecto.

**Gráfica 8**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Proyecto: Producción de Manzana**  
**Punto de Equilibrio en Valores**  
**Proyectada Primer Año**  
**Año: 2,006**



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

En la gráfica se puede apreciar de una mejor manera la combinación de los elementos utilizados, como las ventas, margen de seguridad, punto de equilibrio en valores y gastos fijos, los cuales servirán para determinar el punto de equilibrio para el primer año de realización del proyecto.

### 3.8.2 Herramienta compleja

El análisis mediante la herramienta compleja permitirá estimar el valor de la inversión en el tiempo que durará el proyecto; la tasa de rendimiento mínima aceptada, el valor actual neto, la relación beneficio costo, la tasa interna de

retorno y el período de recuperación de la inversión, permitirán determinar la viabilidad del proyecto y el beneficio que retribuirá a los socios.

#### 3.8.2.1 Tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA–

Este índice representa el porcentaje que como mínimo un inversionista esta dispuesto a aceptar como producto de invertir en el proyecto, en pocas palabras se puede decir que si la tasa de rendimiento del proyecto esta por debajo de está, el inversionista no invertirá. Para el presente proyecto se estimó un rendimiento del 20%.

Para determinar la relación del rendimiento en función de la –TREMA–, es necesario establecer una tasa promedio ponderado, por lo que se utilizará una tasa del 20%, que es mayor al 19% anual que es lo que costará el préstamo.

#### 3.8.2.2 Flujo neto de fondos

Herramienta básica que permite determinar las razones necesarias dentro de la evaluación económica. Existen dos formas de calcularlo, mediante los ingresos y egresos netos o bien por medio de las utilidades netas más los gastos que no requirieron efectivo, en ambos casos es necesario sumar al último año el valor de rescate del proyecto ya que éste también forma parte del flujo neto de fondos.

Para el presente proyecto el flujo neto de fondos queda de la siguiente manera:

**Cuadro 36**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Proyecto: Producción de Manzana**  
**Flujo Neto de Fondos Proyectado para Cada Año**  
**Año: 2,006**  
**(Cifras en Quetzales)**

| Concepto                    | Año 5          | Año 6          | Año 7          | Año 8          | Año 9            | Total            |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|
| <b>Ingresos</b>             |                |                |                |                |                  |                  |
| Venta de producto           | 252,400        | 326,800        | 428,000        | 574,000        | 747,600          | 2,328,800        |
| V/rescate                   |                |                |                |                | 318,000          | 318,000          |
| <b>Total</b>                | <b>252,400</b> | <b>326,800</b> | <b>428,000</b> | <b>574,000</b> | <b>1,065,600</b> | <b>2,646,800</b> |
| <b>Egresos</b>              |                |                |                |                |                  |                  |
| Insumos                     | 7,170          | 8,461          | 9,984          | 11,781         | 13,901           | 51,297           |
| Mano de obra                | 25,599         | 30,207         | 35,644         | 42,060         | 49,631           | 183,141          |
| Costos indirectos variables | 11,582         | 13,667         | 16,127         | 19,030         | 22,456           | 82,862           |
| Gastos variables ventas     | 7,402          | 9,247          | 12,935         | 14,780         | 16,637           | 61,001           |
| Gastos de administración    | 30,040         | 30,040         | 30,040         | 30,040         | 30,040           | 150,200          |
| Gastos financieros          | 32,300         | 24,225         | 16,150         | 8,075          | 0                | 80,750           |
| Impuesto Sobre la renta     | 23,622         | 47,603         | 77,415         | 121,160        | 172,837          | 442,637          |
| <b>Total egresos</b>        | <b>137,715</b> | <b>163,450</b> | <b>198,295</b> | <b>246,926</b> | <b>305,502</b>   | <b>1,051,888</b> |
| <b>Flujo neto</b>           | <b>114,685</b> | <b>163,350</b> | <b>229,705</b> | <b>327,074</b> | <b>760,098</b>   | <b>1,594,912</b> |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El flujo neto de fondos es positivo al final del proyecto lo que indica que el proyecto es autosuficiente, permite recuperar la inversión, y mantener el costo de la operación durante los años de vida útil.

### 3.8.3.3 Valor actual neto –VAN–

Este indicador permite analizar de forma actualizada los beneficios que producirá un proyecto, para evaluar si es rentable, su importancia radica en que permite determinar el valor del dinero en función del tiempo, es decir permite establecer el valor de la inversión que se hará en el proyecto.

Para calcular el VAN es necesario contar con un factor de actualización el cual es aplicado al flujo neto de cada año y su valor oscila entre cero y uno, para determinar su valor actual. La fórmula que se utiliza para determinar el factor de actualización es la siguiente:

$$F.A.= \frac{1}{(1+r)^n}$$

Para interpretar mejor la formula, es necesario aclarar que “r” corresponde al porcentaje que se desea actualizar el valor de los flujos netos de fondos y “n” representa a cada período de vida útil. Para el presente proyecto se utilizará una tasa de actualización del 20%.

**Cuadro 37**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Proyecto: Producción de Manzana**  
**Cálculo del Valor Actual Neto al 20%**  
**Año: 2,006**  
**(Cifras en Quetzales)**

| <b>Año</b>   | <b>Inver-<br/>sión<br/>fija</b> | <b>Ingresos</b>  | <b>Egresos</b>   | <b>Flujo<br/>neto de<br/>fondos</b> | <b>Factor de<br/>actualización<br/>20%</b> | <b>Valor<br/>actual<br/>neto</b> |
|--------------|---------------------------------|------------------|------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
| 0            | 723,778                         |                  | 723,778          | -723,778                            | 1.000                                      | -723,778                         |
| 5            |                                 | 252,400          | 137,715          | 114,685                             | 0.833                                      | 95,533                           |
| 6            |                                 | 326,800          | 163,450          | 163,350                             | 0.694                                      | 113,365                          |
| 7            |                                 | 428,000          | 198,295          | 229,705                             | 0.579                                      | 132,999                          |
| 8            |                                 | 574,000          | 246,926          | 327,074                             | 0.482                                      | 157,650                          |
| 9            |                                 | 1,065,600        | 305,502          | 760,098                             | 0.402                                      | 305,559                          |
| <b>Total</b> | <b>723,778</b>                  | <b>2,646,800</b> | <b>1,775,666</b> | <b>871,134</b>                      |                                            | <b>81,328</b>                    |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Como se observa en la suma algebraica del valor actual neto al rebajarlo es positivo e indica que el proyecto es factible.

#### 3.8.3.4 Relación beneficio costo

La relación beneficio costo permite determinar si los ingresos que generará el proyecto serán suficientes para hacer frente a sus costos y gastos, es por ello que el resultado que de la aplicación de este índice debe ser superior a uno, de lo contrario el proyecto no es favorable; la fórmula que se utiliza para calcularlo es:

R.B.C. =  $\frac{\text{Valor actual neto de los ingresos}}{\text{Valor actual neto de los egresos}}$

Valor actual neto de los egresos

Los ingresos y egresos se actualizarán a una tasa del 20%.

### 3.8.3.5 Tasa interna de retorno –TIR–

Es también conocido como –TIR–, este indicador permitirá determinar el retorno porcentual que en promedio rendirá el proyecto, y para calcularlo es necesario actualizar los beneficios que generará durante su vida útil. Para determinar la TIR se deberá actualizar los flujos netos de fondos a un valor porcentual que de positivo y otro que de negativo; la fórmula es la siguiente:

$$TIR = R + (R2 - R1) \left[ \frac{(VAN+) / (VAN+) - (VAN-)}{\dots} \right]$$

Para el presente proyecto se actualizarán los flujos netos de fondos al 20% y 29%.

**Cuadro 38**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Proyecto: Producción de Manzana**  
**Cálculo del VAN Positivo y VAN Negativo**  
**Año: 2,006**  
**(Cifras en Quetzales)**

| Año          | Flujo neto de fondos | Factor de actualización 20% | VAN +         | Factor de actualización 29% | VAN -          |
|--------------|----------------------|-----------------------------|---------------|-----------------------------|----------------|
| 0            | -723,778             | 1.000                       | -723,778      | 1.000                       | -723,778       |
| 5            | 114,685              | 0.833                       | 95,533        | 0.775                       | 88,881         |
| 6            | 163,350              | 0.694                       | 113,365       | 0.601                       | 98,173         |
| 7            | 229,705              | 0.579                       | 132,999       | 0.466                       | 107,043        |
| 8            | 327,074              | 0.482                       | 157,650       | 0.361                       | 118,074        |
| 9            | 760,098              | 0.402                       | 305,559       | 0.280                       | 212,827        |
| <b>Total</b> | <b>871,134</b>       |                             | <b>81,328</b> |                             | <b>-98,780</b> |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Los valores calculados aplicados a la fórmula darán los siguientes resultados:

$$T.I.R. = 20 + (29-20) \left( \frac{98,780}{81,328 - (-98,780)} \right) = 25\%$$

El 25% representa el valor de actualización, que aplicado a los flujos de fondos, dará como resultado cero, lo que implica que en función del tiempo, a esta tasa el proyecto no genera beneficios o pérdidas, pero se mantiene el valor de la inversión.

### 3.8.3.6 Período de recuperación de la inversión

Este índice expresa en años, el tiempo que será necesario para recuperar la inversión, se determina a partir del flujo de fondos acumulado, y la siguiente fórmula:

$$PRI = \frac{\text{Inversión total} - \text{FNF acumulado anterior}}{\text{FNF acumulado posterior} - \text{FNF acumulado anterior}}$$

**Cuadro 39**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Proyecto: Producción de Manzana**  
**Cálculo del Flujo Neto de Fondos Acumulado**  
**Año: 2,006**  
**(Cifras en Quetzales)**

| Concepto     | Flujo neto de fondos | Flujo neto de fondos acumulado |
|--------------|----------------------|--------------------------------|
| Año 5        | 114,685              | 114,685                        |
| Año 6        | 163,350              | 278,035                        |
| Año 7        | 229,705              | 507,740                        |
| Año 8        | 327,074              | 834,814                        |
| Año 9        | 760,098              | 1,594,912                      |
| <b>Total</b> | <b>1,594,912</b>     |                                |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Al aplicar los valores determinados a la fórmula tendremos:

$$\text{PRI} = \frac{723,778 - 114,685}{278,035 - 114,685} = \frac{609,093}{163,350} = 3.72876$$

El tiempo que tardará en recuperarse la inversión que será de tres años con nueve meses.

## **CAPÍTULO IV**

### **ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

En este capítulo se presenta la organización empresarial para la producción de la manzana, y se describe la organización propuesta, la estructura administrativa, los requerimientos y proyección de la organización así como la ampliación del proceso administrativo.

#### **4.1 SITUACIÓN ACTUAL**

No existen productores de manzana en el Municipio, derivado que este fruto no es objeto de cultivo, por lo tanto no se da la organización de productores para este propósito, en tal sentido esta actividad no constituye un factor importante para la economía del lugar. Al ponerse en marcha el presente proyecto serviría de modelo para futuras asociaciones de productores de cualquier otro fruto.

#### **4.2 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA**

De acuerdo a las características socioeconómicas y culturales de las comunidades del municipio de San Antonio Palopó, se propone para la ejecución del proyecto como condición básica contar con una estructura organizacional adecuada, que permita al productor alcanzar niveles de producción rentables, de forma eficiente y competitiva en el mercado. Éste propósito se logra con la unión de recursos humanos, financieros y técnicos de cada uno de los productores del lugar, agrupados en la figura de una Cooperativa Agrícola, por medio de la cual los asociados podrán obtener respaldo, asesoría legal, técnica, mercadológica, administrativa y desde luego el financiamiento para el desarrollo del proyecto.

Para efectos de la constitución de la Cooperativa propuesta, se tiene como fundamento legal, la Ley General de Cooperativas Decreto número 82-78 y su Reglamento, Acuerdo Gubernativo 7-79, y el Acuerdo 121-85 de la Dirección

Interventora del Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-, Reglamento de Inscripción y Registro de Asociaciones de Cooperativas, en donde se contemplan aspectos de organización, funcionamiento y requisitos necesarios que se requieren para conformar la Cooperativa y de esa manera se inicien las operaciones mercantiles.

#### 4.2.1 Justificación

Este tipo de organización social es funcional para los objetivos y metas que se pretenden alcanzar en la organización de los pequeños productores, derivado que el beneficio a obtener de esta fusión de recursos, es de carácter social y económico para mejorar el nivel de vida de sus miembros a través del esfuerzo común. Por medio de la Cooperativa los productores nacen a la vida jurídica en la sociedad guatemalteca, pueden adquirir derechos y contraer obligaciones, en la realización de transacciones comerciales. También contarán con certeza ante las instituciones financieras para tener acceso al crédito, destinado para la producción de manzana y capacitación técnica ante instituciones gubernamentales y no gubernamentales especializadas en la materia, con el objetivo que el producto que se obtenga sea de alta calidad y satisfaga las expectativas del consumidor final.

Algunas ventajas de este tipo de organización son: rápida formación, facilidad de autorización legal para su funcionamiento, considerable cantidad de asociados para reunir un aceptable capital inicial de trabajo, con una aportación individual mínima, exoneración de impuestos y por último volumen de producción considerable, para satisfacer el mercado existente y potencial, de esa manera construir el nicho de mercado, que la manzana que se produzca necesita.

#### 4.2.2 Objetivos

Son propósitos trazados que se esperan alcanzar por medio de la puesta en

marcha de la Cooperativa, que agrupará a los pequeños productores. Entre los que se pueden mencionar los siguientes:

- Organizar e integrar a nuevos productores de manzana por medio de una Cooperativa, para brindar asesoría oportuna en planificación y desarrollo de labores en las fases pre-operativa y operativa, durante la realización del proyecto.
- Lograr desarrollo económico y social de los miembros de la organización, por medio de la comercialización eficiente de la producción obtenida, con mejores precios de venta para el productor y el consumidor, sin perder el objetivo de mantener la calidad del producto.
- Impulsar la participación y unión por medio de la integración de agricultores de la comunidad, interesados en producción de manzana, y de esa manera fortalecer la capacidad de producción y abastecimiento en los mercados internos y externos, para posicionar el mercado de la manzana en la región.
- Proporcionar capacitación y asesoría técnica a los asociados a través de seminarios y cursos relacionados a la producción de manzana, como resultado de las gestiones ante instituciones gubernamentales y no gubernamentales, locales e internacionales.
- Crear políticas para identificar mercados potenciales y de esa manera lograr una comercialización, adecuada y con márgenes rentables en constante crecimiento, debido a la ampliación de las fronteras del mercado inicial.
- Contribuir al desarrollo económico y social del Municipio, por medio de la actividad agrícola de la producción de manzana y de esa manera servir de

ejemplo para futuras organizaciones que estén interesadas en otros productos, con características similares.

#### 4.2.3 Razón social

La Cooperativa se registrará con la denominación de “Cooperativa Agrícola La Unión, R.L.”, que se podrá abreviar “COALUN, R.L.”, cuya actividad principal será la producción y comercialización de productos agrícolas, en este caso el primer producto que se producirá será manzana. Funcionará con personería jurídica propia y se regirá por sus estatutos establecidos y aprobados por la asamblea general, integrada por todos los asociados de la Cooperativa.

#### 4.2.4 Marco jurídico

Se refiere a normas, leyes, promulgaciones y demás aspectos legales que conllevan la creación y puesta en marcha de la organización. Para su fácil y ordenada comprensión se clasifican en normativa interna y externa.

##### 4.2.4.1 Normatividad interna

Son todas aquellas normas que rigen el funcionamiento de las actividades de la organización, las cuales son de observancia general y obligatoria. Son elaboradas por la administración como órgano de dirección y su objetivo principal es alcanzar la máxima eficiencia y eficacia administrativa, entre los documentos que contienen estas normas se pueden mencionar:

- Acta de constitución, documento por medio del cual se autoriza a la Cooperativa el inicio y desarrollo de sus operaciones.
- Estatutos, contienen la forma en que se fiscaliza y administra la Cooperativa, los cuales son autorizados por el Instituto Nacional de Cooperativas - INACOP-

- La Cooperativa establece y regula sus actividades laborales de acuerdo a normas y reglamentos internos de trabajo, necesarios en el proceso de producción. En el reglamento interno de trabajo, se incluyen normas elaboradas por socios que integran la Cooperativa Agrícola La Unión, R.L., dicho reglamento debe estar plenamente revisado y autorizado por la Inspección General de Trabajo de la localidad. En dicho documento se establecen condiciones básicas que deben cumplir tanto el patrono, como el trabajador, también estipula los derechos fundamentales de ambas partes, como contenido básico el reglamento interno de trabajo de contener:
  - ✓ Las jornadas laborales
  - ✓ Forma y lugar de pago
  - ✓ Salarios a devengar de acuerdo escalas definidas
  - ✓ Medidas de higiene y seguridad
  - ✓ Prohibiciones y responsabilidad de la parte patronal y laboral
  - ✓ Derechos y obligaciones de la parte patronal y laboral
- Los manuales administrativos son documentos que contienen en forma ordenada y sistemática, información y/o instrucciones sobre políticas y procedimientos de la organización, se consideran necesarios para el manejo eficiente y eficaz de las diferentes actividades, con el objetivo de evitar duplicidad de funciones y derecho de tiempo y recursos materiales, humanos y financieros

#### 4.2.4.2 Normatividad externa

Toda empresa u organización que pretende llevar a cabo sus objetivos mercantiles, debe estar constituida acorde a las normas de observancia general y obligatoria existentes en el país, que son de observancia obligatoria. Los órganos facultados para la autorización de una empresa en el ámbito nacional

son Registro Mercantil, Superintendencia de Administración Tributaria –SAT–, Instituto Nacional de Cooperativas –INACOP– y si las operaciones trascienden las fronteras del país, tendrá que registrarse en el Ministerio de Economía, no obstante la base legal que sustenta esas facultades están contenidas en:

- Constitución Política de la República de Guatemala

Artículo 5. Libertad de acción, toda persona tiene derecho a hacer lo que la ley no prohíbe.

Artículo 34. Derecho de asociación, se reconoce el derecho de libre asociación.

Artículo 43. Libertad de industria, comercio y trabajo, se reconoce la libertad de industria, comercio y trabajo.

Artículo 101. Derecho al trabajo, el trabajo es un derecho de la persona y una obligación social.

Artículo 106. Irrenunciabilidad de los derechos laborales, los derechos constituidos para los trabajadores son irrenunciables.

- Código Civil (Decreto número 106)

Artículos 15, 18, 19, 21, 23, 25, 26 y 27. El artículo 15 reconoce a las personas jurídicas desde el Estado, las Municipalidades, las Iglesias de todos los cultos, la Universidad de San Carlos de Guatemala y las demás instituciones de derecho público, las fundaciones y demás entidades de interés público creadas o reconocidas por la ley, las asociaciones, los patronatos y los comités.

- Código Municipal (Decreto número 12-2002)

Artículo 18. Organización de vecinos. Los vecinos podrán organizarse en asociaciones comunitarias, incluye las formas propias y tradicionales surgidas en el seno de las diferentes comunidades, en la forma que las leyes de la materia y este código establecen.

- Código de trabajo (Decreto número 1441)

Artículo 138. Trabajadores, campesinos son los peones, mozos, jornaleros, ganaderos, cuadrilleros, y otros análogos que realizan en una empresa agrícola ganadera los trabajos propios o habituales de ésta.

- Ley del impuesto sobre la renta -ISR- y su reglamento (Decreto número 26-92 y Acuerdo Gubernativo número 596-97). Regula las recaudaciones del impuesto proveniente de la inversión fija, de capital de trabajo o la combinación de ambas. Quedan afectos al impuesto todas las rentas y ganancias de capital obtenidas

- Ley del impuesto al valor agregado -IVA- y su reglamento (Decreto número 27-92 y acuerdo gubernativo número 311-97). Quedan afectas todas las transacciones de compra y venta de productos y servicios

- Decreto número 37-2001 del Congreso de la República, bonificación de incentivo

- Acuerdo Ministerial número 515-93 del Ministerio de Gobernación, artículo 183, inciso C, del Congreso de la República, aprueba y reconoce la personalidad jurídica de las organizaciones, derecho de libre asociación y los requisitos necesarios para la formación de las mismas, así como otras normas legales

- Código de comercio (Decreto número 2-70) Artículo 14, 15, 21, aplica a todas las sociedades mercantiles constituidas de acuerdo a las disposiciones de este código como la constitución de las sociedades en personas jurídicas.

#### 4.2.5 Visión

Constituirse en una fuente de desarrollo económico y social a mediano y largo plazo, para satisfacer las necesidades fundamentales de la población.

#### 4.2.6 Misión

Una organización enfocada al desarrollo económico y social de la comunidad, para mejorar las condiciones de vida de la misma, a la cual se sirve mediante la creación de fuentes de trabajo, para producir de manera conjunta, un producto de buena calidad que satisfaga la demanda en el mercado nacional, guardando los principios de ética, honestidad e igualdad entre sus asociados.

#### 4.2.7 Funciones Generales

La función de la organización es representar y defender los intereses de los asociados, así como promover, fomentar, desarrollar y fortalecer el bienestar de la población por medio de la generación de empleos en el Municipio. A continuación se presentan las funciones básicas que tendrá a cargo la Cooperativa.

- Administrar y controlar todas las actividades de la Cooperativa, por medio de la organización de los pequeños productores de manzana.
- Determinar los canales de comercialización adecuados para la expansión de las operaciones, por medio de la identificación de nuevos mercados potenciales.

- Establecer las mejores estrategias en la compra de insumos para optimizar los recursos financieros y de esa manera los mismos lleguen al asociado a un mínimo costo.
- Gestionar y coordinar con autoridades del sector público y privado la asistencia técnica para capacitar la mano de obra involucrada en el proceso productivo y la asistencia financiera, para tener acceso al crédito.

#### 4.2.8 Tipo de organización

El tipo de organización es una Cooperativa, debido que existe el recurso humano suficiente para conformar ese tipo de entidad, lo que les permitirá acceder a créditos bancarios, para la inversión inicial, recibir capacitaciones periódicas y organizarse formalmente para tener la capacidad de abastecer nuevos y grandes mercados.

#### 4.2.9 Diseño de la organización

Proceso por medio del cual se propone una estructura organizacional apropiada, para una estrategia y situación dada, con el objeto de la coordinación de todos los esfuerzos, para lograr el fin de proporcionar una adecuada oportunidad, cantidad y dirección de éstos, para la obtención del objetivo establecido. La selección adecuada del diseño organizacional es importante para el funcionamiento y crecimiento de la organización, por lo que la unidades administrativas involucradas deben responder a las necesidades de la misma, debe procurar el máximo aprovechamiento de los recursos disponibles, para evitar con ello duplicidad de funciones y fuga de responsabilidades en el ejercicio de las operaciones.

- División del trabajo

Con la estructura propuesta en el organigrama, de forma clara y sencilla se determina la separación de tareas de cada individuo que conforma la

organización. De esa manera se determinan las funciones que debe ejecutar cada órgano que compone la Cooperativa, respetando los niveles jerárquicos. La división del trabajo logra que cada trabajador se especialice en la tarea asignada.

- Departamentalización

Las actividades de dirección y coordinación se centralizan en los niveles jerárquicos altos, en los restantes órganos de la estructura administrativa se da la departamentalización funcional, ya que cada uno desarrolla una función específica, tal como se propone en la comisión de comercialización, que tiene a cargo la colocación en el mercado de la producción, la comisión de producción encargada del proceso productivo y la comisión de finanzas para la administración racional de los recursos.

- Jerarquización

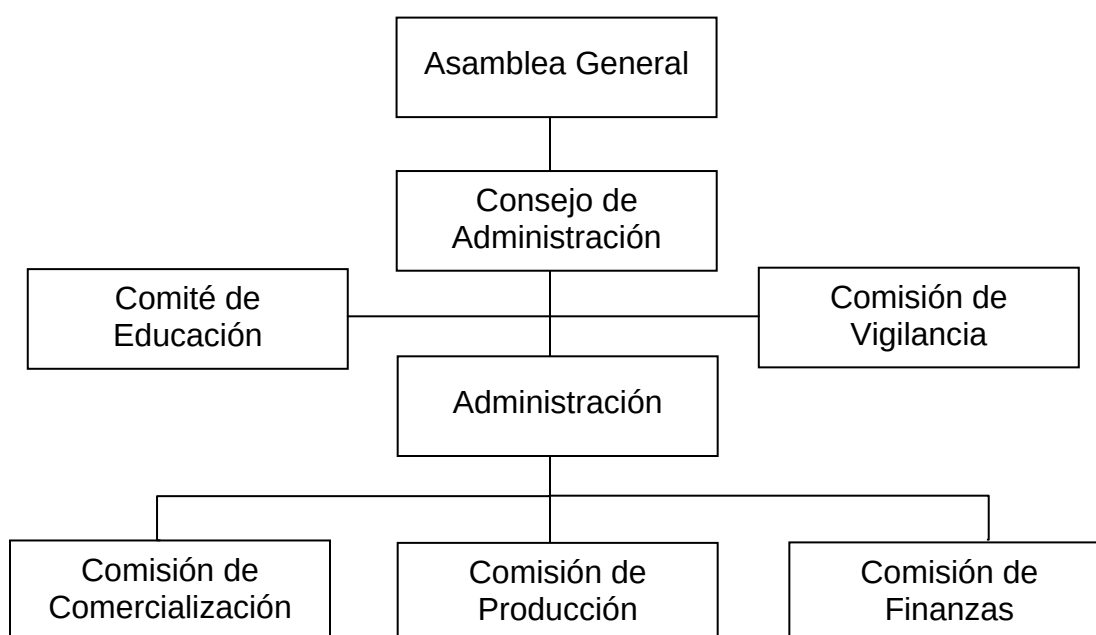
En la estructura organizacional, claramente se define la estructura de los niveles directivos, de los mandos medios y los niveles operativos.

Se conformará por las siguientes unidades administrativas:

- Asamblea general
- Consejo de administración
- Comisión de educación
- Comisión de vigilancia
- Administración
- Comisión de comercialización
- Comisión de producción
- Comisión de finanzas

Se muestra a través del siguiente organigrama propuesto:

**Gráfica 9**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Proyecto: Producción de Manzana**  
**Microfincas – Nivel Tecnológico Bajo**  
**Estructura Organizacional**  
**Cooperativa Agrícola**  
**Año: 2,006**




---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

La toma de decisiones, delegación de autoridad y responsabilidad, fluye hacia los niveles jerárquicos más altos, donde se escoge la acción apropiada. La Comisión de vigilancia rinde información en forma directa al Consejo de Administración y supervisa el trabajo de las unidades administrativas.

#### 4.2.10 Sistema de organización

El sistema organizacional, se fundamenta en los órganos que establece la Ley General de Cooperativas, se conformará por la jerarquía con que contará la

organización para su funcionamiento interno, en este sistema la línea de autoridad y responsabilidad es trasladada de uno a otro nivel jerárquico en forma directa, se incorporan unidades administrativas independientes que se asesoran y apoyan de manera técnica, se describe en un organigrama, con una estructura lineal.

Permite con facilidad que cada nivel conozca con claridad la relación de autoridad que habrá entre superior y subalterno, es sencillo de aplicar y evita conflictos de autoridad y desviación de responsabilidad, se mantiene el orden y la disciplina en la realización de las actividades. Además se realiza una división del trabajo de las labores de la organización, con lo que permite aprovechar la preparación y aptitud de cada uno de los socios integrantes.

#### 4.2.11 Estructura organizacional

Es el marco formal que define el sistema de comunicación y autoridad en una organización, puede dividirse en tres partes: complejidad, formalización y centralización. Por medio de la estructura organizacional se puede determinar e identificar con facilidad los niveles jerárquicos o líneas de mando y de comunicación que se ejecuta dentro de la organización, así como los puestos, el tramo de control, la división del trabajo y las relaciones de autoridad.

##### 4.2.11.1 Funciones básicas de las unidades administrativas

Reflejan las principales actividades, funciones, atribuciones y responsabilidades de las unidades de la organización, descritas en el organigrama lineal propuesto.

- Asamblea general

Autoridad máxima de la Cooperativa, esta delegada en los socios reunidos en Asamblea General, los acuerdos y decisiones tomadas en ella, serán obligatorios para todos los asociados. Puede ser de dos tipos: Asambleas

generales que son ordinarias y extraordinarias para situaciones que deben ser tratadas de emergencia.

Dentro sus principales funciones se puede mencionar: Crear, discutir, aprobar e improbar normas y políticas generales y específicas para el funcionamiento eficiente de la organización; nombrar y remover a miembros integrantes del Consejo de Administración y de las comisiones correspondientes; tiene a cargo la planificación anual de actividades y la elaboración anual del presupuesto de la Cooperativa.

- Consejo de Administración

Se encarga de ejecutar las decisiones emanadas por Asamblea General, estará integrada por: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y un vocal, electos en Asamblea General ordinaria. Llevará a cabo un adecuado control administrativo a través de la planificación, organización, integración, dirección y control, para alcanzar los máximos beneficios al menor costo posible. Elaborará normas de régimen interno en coordinación con la Administración, será la instancia máxima para la solución y aprobación de asuntos administrativos, y por última será el órgano encargado de la convocatoria de asambleas ordinarias y extraordinarias.

- Comisión de educación

Su finalidad es impulsar la formación y capacitación integral de socios y sus familias, así como de los miembros de la comunidad, para alcanzar el desarrollo y fortalecimiento de la Cooperativa como empresa económica de interés social. Se encuentra bajo la autoridad del Consejo de Administración a quien reporta las actividades que ejecuta en forma mensual. Para conseguir este objetivo establecerá contactos con otras organización públicas y privadas que se dedican a la asesoría y capacitación técnica.

- Comisión de vigilancia

Se encargará de fiscalizar operaciones administrativas y financieras de la Cooperativa, así como velar por que se cumplan los acuerdos y normas internas establecidas. Esta unidad estará integrada por el presidente de la comisión y un miembro, ambos electos en Asamblea General.

- Administración

Unidad que tiene a cargo la administración de la organización, deberá velar por uso racional y adecuado de recursos humanos físicos y financieros con que cuenta la Cooperativa, para garantizar el logro de los objetivos. Recibe instrucciones del Consejo de Administración y deberá informar en forma periódica de los resultados obtenidos, al mismo.

- Comisión de comercialización

Encargada de proponer políticas, programas, proyectos de comercialización de la producción, deberá buscar para ello nuevos canales de comercialización que garanticen mejores márgenes de utilidad en el proceso de venta, utilizará sistemas de mercadeo y ventas. Realizará investigación de mercados para encontrar las mejores oportunidades de colocación del producto, para satisfacer demanda insatisfecha. Este órgano está bajo la autoridad del Consejo de Administración a quien reporta actividades que ejecuta en forma mensual o en períodos semanales si la situación lo amerita. Deberá presentar plan de trabajo de las actividades anuales a desarrollar.

- Comisión de producción

Esta conformada por un encargado que será responsable de desarrollar actividades del área de producción, llevará control de la ejecución del proceso productivo y de la buena calidad del producto, velará por el aprovechamiento

racional de los recursos. Esta unidad esta bajo la autoridad del Consejo de Administración a quien rendirá informe mensual sobre las actividades que realice y el cumplimiento de metas alcanzadas. Brindará asesoría técnica a los pequeños productores, en la producción de manzana

- Comisión de finanzas

Entre las funciones básicas de la secretaría se encuentran, la elaboración de informes, levantar, certificar y transcribir actas, recibir y entregar correspondencia, socializar información de interés general e inscripción de nuevos socios. En el área contable, recopilar toda la documentación de las actividades económicas de la Cooperativa y efectuar los registros contables, para rendir informes mensuales correspondientes, pago de impuestos, llevará control de entradas y salidas de inventario y todas las funciones propiamente de la contabilidad.

### **4.3 RECURSOS NECESARIOS**

Los recursos humanos, materiales y financieros constituyen un factor determinante para la realización del proyecto de producción de manzana.

#### **4.3.1 Humano**

El recurso humano es indispensable para poder llevar a cabo este proyecto, el agricultor asociado y su familia serán quienes aporten en primer orden su fuerza de trabajo, aunque en el desarrollo de las operaciones productivas, habrá necesidad de contratar mano de obra para las distintas fases del proceso

#### **4.3.2 Materiales**

Se considera apropiado desarrollar el proyecto en una extensión de 6.25 manzanas de terreno, las que se distribuyen de la siguiente forma: 6.1875 manzanas para la plantación y 0.0625 manzanas para bodega y oficina, se

espera que el rendimiento promedio durante la vida útil sea de 631 quintales, para un valor de Q. 252,400.00. El terreno que se seleccione debe ser plano o con una inclinación máxima de 25 grados, el costo total se estima en Q.312,500.00, que equivale a Q.50,000.00 por manzana. Además del terreno el proyecto necesitará otros requerimientos técnicos, tales como insumos, mano de obra, instalaciones, herramientas y equipo agrícola.

#### 4.3.3 Financieros

Estos constituyen las diferentes alternativas con que se cuenta para la obtención de los recursos financieros necesarios en la materialización de los elementos de la inversión requerida para llevar a cabo el proyecto, estas fuentes pueden ser internas y externas. Para financiar el proyecto los socios deben aportar Q.553,778.00 que equivale al 76.51% de la inversión total, mientras que el 23.49% será financiado mediante préstamo bancario que asciende a Q.170,000.00, con ellos se conformará la inversión total que se estima en Q.723,778.00.

##### 4.3.3.1 Fuentes internas

Están conformadas por las disposiciones financieras que presentan los fundadores de la Cooperativa; en el presente caso está conformada por todos los miembros asociados, quienes darán una aportación inicial de dinero en efectivo. Debido a que el aporte de los socios es significativo, será necesario realizar dos tipos de aportación; una consistente en un terreno de 6.25 manzanas, con un valor de Q. 312,500.00 y otra monetaria de Q.241,278.00; que corresponden al 56.43% y 43.57% del financiamiento interno en forma respectiva, para un total de Q.553,778.00.

##### 4.3.3.2 Fuentes externas

Las fuentes de financiamiento externas, están constituidas por la disponibilidad

financiera susceptibles de crédito que presentan las personas naturales ó jurídicas, tales como entidades, instituciones y organizaciones ajenas al proyecto, quienes con el fin de percibir una tasa de interés monetaria sobre esos recursos, proporcionan el financiamiento.

El presente proyecto requiere un préstamo bancario para financiar el proyecto a partir del segundo año, el cual se adquirirá con garantía prenda del Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima –BANRURAL, S.A.–, por la cantidad de Q.170,000.00, a una tasa de interés anual del 19%, pagaderos sobre saldos, con un período de gracia no mayor de tres años, las amortizaciones inician a partir del cuarto año. El préstamo representa el 23.49% del total de inversión necesaria que es de Q.723,778.00. Las condiciones bajo las que será proporcionado el crédito son las siguientes:

|                       |                                                                                                                   |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Principal:            | Q.170,000.00                                                                                                      |
| Tasa de interés:      | 19%                                                                                                               |
| Plazo:                | Seis años                                                                                                         |
| Forma de entrega:     | Tres desembolsos parciales<br>de acuerdo con el plan de inversión                                                 |
| Amortización:         | Período de gracia de tres años y cuatro cuotas anuales vencidas a partir del cuarto año de contratado el préstamo |
| Pago de intereses:    | Mensuales sobre saldos, a partir del segundo año                                                                  |
| Garantía:             | Prenda sobre las cosechas estimadas                                                                               |
| Destino del préstamo: | Pago de inversión parcial en el proyecto de producción de manzana, incluye intereses generados por él mismo.      |

A continuación se presenta la forma en que se espera el desembolso del préstamo, lo intereses que generará así como las amortizaciones a capital.

**Cuadro 40**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Proyecto: Producción de Manzana**  
**Tabla de Amortización de Préstamo**  
**Año: 2,006**

| <b>Año</b>   | <b>Préstamo bancario</b> | <b>Saldo para interés</b> | <b>Intereses 19%</b> | <b>Amortización capital</b> | <b>Saldo préstamo</b> |
|--------------|--------------------------|---------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------|
| 1            | 65,000                   | 65,000                    | 12,350               |                             | 65,000                |
| 2            | 55,000                   | 120,000                   | 22,800               |                             | 120,000               |
| 3            | 50,000                   | 170,000                   | 32,300               |                             | 170,000               |
| 4            |                          | 170,000                   | 32,300               | 42,500                      | 127,500               |
| 5            |                          | 127,500                   | 24,225               | 42,500                      | 85,000                |
| 6            |                          | 85,000                    | 16,150               | 42,500                      | 42,500                |
| 7            |                          | 42,500                    | 8,075                | 42,500                      | -                     |
| <b>Total</b> | <b>170,000</b>           |                           | <b>148,200</b>       | <b>170,000</b>              |                       |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006

Se puede observar el monto que corresponde a cada uno de los tres desembolsos del préstamo, intereses que deberán pagarse al final de cada año, así como cuatro amortizaciones que darán inicio a partir del cuarto año.

- Plan de financiamiento

A continuación se presenta la distribución de la aportación de los socios y los recursos ajenos necesarios para el proyecto:

**Cuadro 41**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Proyecto: Producción de Manzana**  
**Plan de Financiamiento**  
**Año: 2,006**

| <b>Descripción</b>          | <b>Recursos<br/>internos<br/>Q.</b> | <b>Recursos<br/>Externos<br/>Q.</b> | <b>Inversión<br/>total<br/>Q.</b> |
|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Inversión fija</b>       |                                     |                                     |                                   |
| Terrenos                    | 312,500                             |                                     | 312,500                           |
| Herramientas                | 2,899                               |                                     | 2,899                             |
| Equipo agrícola             | 1875                                |                                     | 1875                              |
| Sistema de riego            | 10,200                              |                                     | 10,200                            |
| Mobiliario y equipo         | 3,495                               |                                     | 3,495                             |
| Instalaciones               | 10,000                              |                                     | 10,000                            |
| Gastos de organización      | 8,000                               |                                     | 8,000                             |
| Insumos                     | 42,541                              | 35,309                              | 77,850                            |
| Mano de obra                | 49,347                              | 40,958                              | 90,305                            |
| Costos indirectos variables | 37,957                              | 31,504                              | 69,461                            |
| Gastos variables ventas     | 0                                   | 7,402                               | 7,402                             |
| Gastos de operación         | 0                                   | 30,043                              | 30,043                            |
| Intereses                   | 74,966                              | 24,784                              | 99,750                            |
| <b>Total financiamiento</b> | <b>553,780</b>                      | <b>170,000</b>                      | <b>723,780</b>                    |

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El cuadro anterior refleja la distribución de los recursos financieros, el 76.51% será cubierto por recursos propios y el 23.49% a través del financiamiento bancario.

#### **4.4 PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN**

En este aspecto incluyen los efectos, impactos y la incidencia que se busca obtener con la implantación de una organización en un lugar determinado y a una población específica, tanto en lo social, económico y cultural.

##### **4.4.1 Social**

Propiciar desarrollo sostenible en el entorno social para favorecer y fortalecer

las iniciativas de grupo, la participación de los asociados en un ambiente de cooperación y ayuda mutua, para lograr objetivos comunes y elevar el nivel de vida de la comunidad de sus habitantes.

Se dará dentro de la Cooperativa la promoción de acciones que desarrollen el conocimiento del derecho de las personas y comunidades, a su identidad cultural de acuerdo con sus valores, su idioma Kaqchikel y Kiché y sus costumbres, así como el derecho a la libre expresión creadora, apoyando y financiando eventos de exposición de pinturas.

Evitar la migración de sus pobladores y sus familias en edad productiva hacia otras comunidades, ofreciéndoles mejores oportunidades de desarrollo económico y empleo dentro del Municipio y de esa manera mantener la integración familiar.

#### 4.4.2 Económica

La Cooperativa en su desarrollo proveerá fuentes de trabajo, lo que se traduce en aumento de ingreso al núcleo familiar, así como a la producción y comercialización en el Municipio. Es así como se espera que este proyecto incremente los ingresos per cápita de la población, con lo que se conseguiría el mejoramiento de la condiciones de vida de sus habitantes.

#### 4.4.3 Cultural

La organización como práctica es un elemento fundamental en el desarrollo social, por medio de la cooperativa sus integrantes tendrán oportunidad de mejorar y enriquecer sus conocimientos, mediante la relación con otras organizaciones, proveedores e instituciones de asesoría en asuntos administrativos.

El trabajo organizado, inculcará y fomentará los principios y valores, y mejorará las relaciones interpersonales y familiares. Al mismo tiempo la organización permitirá a los pobladores, ampliar sus conocimientos en cuanto a agricultura, y por consiguiente podrán dedicarse al desarrollo y cultivo de otras variedades agrícolas.

#### **4.5 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO**

Al considerar este proceso como la forma sistemática de hacer las cosas a través del recurso humano, se plantea el interés para la aplicación de cada una de sus etapas: Planeación, organización, integración, dirección y control, para que sean ejecutadas por los miembros de la Cooperativa de forma eficiente, para el logro de los objetivos mediante el uso racional de los recursos, con lo que se obtiene el máximo beneficio, al menor costo posible, en el tiempo oportuno.

##### **4.5.1 Planeación**

Definida la estructura organizacional de la Cooperativa, se procederá a la convocatoria de todos sus asociados y en Asamblea General se definirán los planes de trabajo y las actividades a realizar en el corto, mediano y largo plazo, para todas las unidades integrantes.

Con lo cual se establecen programas con fechas definidas y se nombran a los responsables de cada actividad, se tendrán reuniones semanales con los equipos de trabajo para realizar evaluaciones de la ejecución de lo planeado y de esa manera se puedan tomar las medidas correctivas oportunamente

Dentro de las actividades importantes que deben observarse están:

- Formulación de un presupuesto anual de ingresos y egresos de la Cooperativa.
- Establecer un plan de producción en forma conjunta con el encargado del comité de producción y los socios productores.
- Realizar un programa de abastecimiento de insumos, como lo son fertilizantes, abonos, herbicidas y semillas mejoradas.
- Desarrollar programas de capacitación a los productores de las distintas comunidades por medio de un especialista agrícola.

De los planes establecidos se deberá llevar un seguimiento por la parte del Consejo de Administración y la Comisión de Vigilancia.

#### 4.5.1.1 Objetivos

Los propósitos y aspiraciones de los productores de manzana del Municipio, al concretarse la creación de la Cooperativa son los siguientes:

- Generar una importante fuente de empleo a los habitantes del Municipio.
- Fomentar entre los agricultores del Municipio la producción de manzana.
- Hacer uso de la tecnología adecuada, mejorar la calidad del cultivo.
- Establecer los canales de comercialización adecuados para incrementar la comercialización del producto.

#### 4.5.1.2 Políticas

Es necesario establecer criterios generales de acción para que sirvan de marco de referencia en el actuar de los asociados de la Cooperativa y que se tenga la visión para un mejor desenvolvimiento de los miembros. Dentro de las políticas que establecerán están las siguientes:

- Prioridad a los asociados para ocupar puestos administrativos dentro de la Cooperativa.
- Fomentar la capacitación técnica agrícola entre los integrantes de la organización.
- Tener preferencia en comercializar únicamente las cosechas de los productores asociados.
- Toda persona que desee integrarse como miembro de la Cooperativa tendrá que cumplir con los requisitos establecidos en los estatutos y se aplicará sin excepción alguna.

#### 4.5.2 Organización

La función de organización dentro de la Cooperativa se regirá con base a la estructura organizacional planteada, en donde se designan los niveles jerárquicos, funciones y obligaciones, se establecen las relaciones que deberán darse en los distintos puestos que intervendrán, con la observancia de los recursos materiales, humanos y financieros con que se contará, así como el marco legal y social en el que se desarrollan las actividades.

Se dispondrá con los instrumentos de organización mas conocidos como el organigrama estructural que muestra la estructura interna de la cooperativa, los manuales de organización.

Además debe tomarse en cuenta los principios de organización establecidos, de jerarquía, de autoridad, de responsabilidad, de racionalidad y de flexibilidad.

##### 4.5.2.1 Principio de jerarquía

Establece claramente la existencia de una cadena escalar de autoridad y responsabilidad dentro de la organización de la Cooperativa.

#### 4.5.2.2 Principio de autoridad

En este principio se define como el derecho de dar ordenes y el poder hacerse obedecer y es donde se deberá precisar claramente, el grado de autoridad que le corresponderá al jefe de cada nivel jerárquico dentro de la Cooperativa, así como el grado de responsabilidad asignado.

#### 4.5.2.3 Principio de responsabilidad

De acuerdo con la definición de líneas de autoridad y responsabilidad en cada puesto, todo asociado que ocupe una posición jerárquica dentro de la organización deberá ser responsable del cumplimiento de funciones y tareas que se le asignen.

#### 4.5.2.4 Principio de racionalidad

Tanto el consejo de administración como los encargados de las distintas unidades administrativas, deberán realizar mejoras constantes en su estructura organizacional a fin de que se utilicen en forma racional los recursos con que cuenta la Cooperativa.

#### 4.5.2.5 Principio de flexibilidad

Con este principio, se trata de evitar que sean rígidos los lineamientos establecidos y que en una situación fortuita de lugar a desviaciones, por lo tanto deberá quedar abierta la posibilidad de adaptarse a cualquier situación que se presente siempre y cuando se actúe dentro de los principios enumerados y apegarse a velar por los intereses de la Cooperativa.

#### 4.5.3 Integración

Es la etapa del proceso administrativo que inicia la función dinámica, en donde se va a dotar a la Cooperativa de los elementos necesarios para su

funcionamiento, conlleva agrupar a personas, realizar un reclutamiento, selección, contratación inducción y capacitación del recurso humano.

Para la integración de los recursos físicos, se deberá tomar en cuenta todos aquellos elementos necesarios para la producción tales como maquinaria, insumos, fertilizantes y de los cuales se llevará un control de bodega para mantener un inventario adecuado.

#### 4.5.4 Dirección

En la Cooperativa la dirección estará a cargo del consejo de administración, mediante las disposiciones emanadas de la Asamblea General, y esta a su vez, delegará a cada encargado de las distintas unidades administrativas por medio de la autoridad del presidente, quien al ejercer su función, tomará decisiones tendientes a proporcionar oportunamente la información sobre los lineamientos a seguir para la consecución de todo lo planeado. Para la realización de esta función será necesaria la utilización de la comunicación por escrito a través de circulares o memorando.

#### 4.5.5 Control

Las medidas de control de la Cooperativa, se aplicarán a todas las actividades que desarrolle y se definirán desde la plantación, con la finalidad de obtener los objetivos planteados mediante la corrección oportuna de los errores cometidos, ya sea por que no estén de acuerdo a lo planeado o porque algunas desviaciones ameriten acciones inmediatas para encausar nuevos propósitos.

Las herramientas de control que se utilizarán en cada órgano o unidad administrativa será siempre un instrumento de verificación de los ejecutado y se recomienda dejar constancia por escrito siempre que se ejecute alguna actividad, dentro de los instrumentos o mecanismos control se sugieren los

siguientes: Cronograma de actividades, despachos, requisiciones, facturas, reportes e informes.

#### 4.5.6 Reclutamiento

Para desarrollar esta función se convocara y dará prioridad a los miembros de la Cooperativa para ocupar los distintos puestos dentro de la estructura organizacional por estar identificada y tener objetivos comunes. Sin embargo, se podrá obtener participación de la población para aplicar a determinada posición siempre y cuando se reúna con los requisitos estipulados para la vacante que este disponible, para este proceso se deberá cumplir con llenar una solicitud de empleo y al ser contratado también se comprometerá a firmar el contrato individual de trabajo.

#### 4.5.7 Selección

Se llevará a cabo por medio de entrevistas y pruebas sencillas acordes al puesto solicitado, para lo cual debe tomarse en cuenta que los candidatos reúnan características de ser personas de reconocida honorabilidad, sin vicios y de buena conducta, con habilidades y experiencias necesarias acordes al puesto, que tengan conocimiento de agricultura.

#### 4.5.8 Contratación

Luego de haber seleccionado al mejor candidato para el puesto, se le notificará y se establecerán las condiciones en que se celebrará el contrato individual de trabajo, definiendo horarios, salarios, responsabilidad y su ubicación jerárquica dentro de la Cooperativa.

#### 4.5.9 Inducción y capacitación

Al ser confirmado el nuevo empleado, se le darán a conocer los objetivos y políticas de la Cooperativa, así como la estructura organizacional, al

incorporarse a su puesto, será presentado con los socios y con sus compañeros de trabajo en un ambiente de bienvenida y cordialidad para generarle confianza, al instalarlo se le dará orientación sobre sus funciones y se le informará de la situación de su puesto, además con quienes tendrá relación directa.

Se deberá mantener interés en el comité porque sus integrantes mantengan una capacitación constante por lo que se realizarán las gestiones necesarias para obtener esa capacitación ya sea con el personal de mas experiencia o con instituciones privadas y gubernamentales, la capacitación deberá darse tanto en el ámbito técnico como administrativo.

## CONCLUSIONES

Como resultado del análisis de las condiciones económicas del Municipio de San Antonio Palopó departamento de Sololá y de la propuesta del proyecto de producción de manzana y organización empresarial, se presentan las siguientes conclusiones.

1. Según el comportamiento que presenta la tasa de crecimiento poblacional del Municipio, la población ha crecido geométricamente, debido a la cultura y costumbres, que predominan no facilitan el acceso a la comunicación para la implementación de proyectos y métodos que permitan controlar la natalidad y con ello dar las mismas oportunidades a todos.
2. La existencia de centros de salud es nula, para cubrir emergencias existen puestos de salud únicamente en dos centros poblados, uno en el área urbana y otro en aldea Agua Escondida, ocho centros de convergencia, una clínica médica y una dental, el tipo de agua es entubada.
3. Las vías de acceso en época de invierno en la mayoría de Aldeas se vuelven intransitables, y así como el servicio de drenaje en el Municipio es inexistente.
4. En el área rural y urbana no hay infraestructura productiva que permita impulsar el desarrollo económico y bienestar social, para mejorar las condiciones de vida de sus habitantes.
5. La actividad agrícola es la base de la economía, derivado que la mayoría de la población se dedica a esta actividad. Entre los principales cultivos se pueden mencionar en orden de importancia: el maíz con un 39.58% de superficie cultivada, frijol con 27.08%, el café con un 16.67%, el brócoli con un 12.50 y por ultimo la cebolla 6.5%.

6. En relación a los costos de la actividad agrícola, se estableció que la mayoría de los productores no cuantifican la mano de obra familiar, lo que hace que no se determine el valor real de sus productos, así como márgenes de utilidad y pérdida. También se concluyó que se carece de asistencia técnica para la diversificación de cultivos adecuados al Municipio, lo que implica que no se establezcan los costos reales de los productos.
7. La tecnología utilizada en la actividad agrícola esta clasificada en el Nivel III o tecnología intermedia, con la utilización de semillas mejoradas, técnicas de preservación de suelos, aplicación de agroquímicos, utilización de instrumentos mecanizados, sistema de riego por gravedad, asistencia técnica a cierto grado profesional y no es utilizado el crédito externo brindado por instituciones privadas.
8. El financiamiento, se estableció que los productores no cuentan con la garantía necesaria para ser sujeto de crédito, derivado que algunos no poseen tierra propia y el volumen de la producción es reducido.
9. El proyecto de producción de manzana, se considera como parte de la solución a los problemas socioeconómicos que viven los habitantes del Municipio. Este proyecto pretenden la diversificación de los productos agrícolas que en la actualidad no son explotados. Los resultados obtenidos en el estudio de mercado, técnico y evaluación financiera del proyecto así como la riqueza del suelo sustenta la viabilidad económica del proyecto, para la producción de manzana, así como generar nuevas fuentes de trabajo y mejorar la calidad de vida de la población. Para el proyecto se señalan los temas: Introducción, presentación, objetivos, estudios de mercado, técnicos administrativos y legales, financiamiento, organización entre otros, para lograr la eficiencia en la ejecución del mismo. El planteamiento presentado es una opción, que en la práctica puede ser mejorado para optimizar los recursos con que se cuenten.

## RECOMENDACIONES

Después de realizada la investigación y determinadas las conclusiones se determinó que el proyecto propuesto es viable y para realizarlo se dan las siguientes recomendaciones:

1. Es necesario que la población se organice en comités y soliciten capacitación en las áreas siguientes: planificación familiar y valores morales, especialmente el de la mujer, dicha solicitud la deben realizar al Ministerio de Salud y Asistencia Social.
2. Que la población organizada en COCODES, manifieste a la Municipalidad la necesidad de contar con mas puestos de salud en el área rural del Municipio, y que la misma realice gestiones para el financiamiento de esos proyectos, ante entidades como Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-, Lagun Artean Sololá y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
3. Que los pobladores organizados en COCODES, busquen apoyo oportuno para la pavimentación y mantenimiento de las vías de acceso a las aldeas y para la construcción planificada del sistema de drenaje en el área urbana.
4. Que los productores del sector agrícola, se organicen por medio de un comité o una cooperativa, en vista de que la unión es la forma de alcanzar progreso y desarrollo socioeconómico, lo cual permitirá el acceso a financiamiento, asesoría y capacitación, adquirir tecnología y mejorar su producción.
5. Que los agricultores previamente organizados, gestionen ante el Ministerio de Agricultura y Ganadería y otras instituciones afines, la asistencia y asesoría técnica, para los cultivos de maíz y frijol, y asesoría administrativa al Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-, para promover y coordinar la creación de organizaciones que mejoren las condiciones de vida de quienes

- participan en esta actividad y de esa manera obtener información sobre nuevos mercados, costos, rentabilidad y financiamiento, lo que conllevará a mejorar la producción, incrementará el volumen y se obtendrán mayores rendimientos para la población que se dedica a esta actividad.
6. Que los productores busquen la capacitación necesaria, para adquirir el conocimiento que les permita cuantificar los gastos en los que incurren en el proceso de producción y determinar si obtienen utilidad o pérdida. Que con asesoría técnica los pobladores, diversifiquen la producción y de esa manera generen nuevas fuentes de ingreso.
  7. Que los productores agrícolas organizados en comités, soliciten ante los distribuidores de agroquímicos del lugar, capacitación para la aplicación de paquetes tecnológicos, con el objetivo de mejorar el proceso de producción que desarrollan.
  8. Los productores deben organizarse en comités o cooperativas, para contar con respaldo legal, para tener acceso al crédito bancario, a tasas preferenciales, al Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-.
  9. Que la población del Municipio, considere el proyecto de manzana propuesto, para lo cual debe tomar en cuenta la ubicación, infraestructura física, condiciones climatológicas, disponibilidad de agua y fuerza de trabajo, que son indicadores positivos para que sea viable la aplicación de los mismos, pues será de ayuda para la diversificación de la producción agrícola, así como una vía para el mejoramiento de la situación económica en que viven y el desarrollo social del municipio de San Antonio Palopó, Sololá.

# **ANEXOS**

**MANUAL DE ORGANIZACIÓN**

**“COOPERATIVA AGRÍCOLA LA UNIÓN, R.L.”  
(COALUN, R.L.)**

**DE LA ALDEA XEQUISTEL, DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO PALOPÓ,  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

## ÍNDICE

| DESCRIPCIÓN                                      | Página   |
|--------------------------------------------------|----------|
| <b>INTRODUCCIÓN</b>                              | <b>I</b> |
| Justificación                                    | 1        |
| Objetivos del manual                             | 2        |
| Marco jurídico                                   | 2        |
| Objetivos de la Cooperativa                      | 3        |
| Funciones de la Cooperativa                      | 4        |
| Organigrama                                      | 5        |
| Funciones básicas de la unidades administrativas | 6        |
| Asamblea general                                 | 7        |
| Consejo de administración                        | 7        |
| Comisión de educación                            | 7        |
| Comisión de vigilancia                           | 8        |
| Administración                                   | 8        |
| Comisión de comercialización                     | 8        |
| Comisión de producción                           | 9        |
| Comisión de Finanzas                             | 9        |
| <br><b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PUESTOS</b>        |          |
| <b>CONSEJO DE ADMINSTRACIÓN</b>                  |          |
| Presidente                                       | 10       |
| Vicepresidente                                   | 13       |
| Secretario                                       | 15       |
| Tesorero                                         | 17       |
| Vocal                                            | 19       |

## **AREA ADMINISTRATIVA**

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| Coordinador comisión de educación        | 21 |
| Coordinador comisión de vigilancia       | 23 |
| Administrador                            | 25 |
| Coordinador comisión de comercialización | 28 |
| Coordinador comisión de producción       | 30 |
| Coordinador comisión de finanzas         | 32 |

## **CONSIDERACIONES GENERALES**

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| Procedimientos para implementar el manual | 34 |
| Vigencia del Manual                       | 34 |
| Condición de los Socios                   | 34 |

## **INTRODUCCIÓN**

El manual de organización, contiene una serie de instrucciones escritas, que permiten transmitir en forma ordenada y sistemática, información necesaria para instruir a los integrantes de la Cooperativa, sobre asuntos relativos a las atribuciones, estructura organizacional y funciones de las unidades administrativas, sistemas de comunicación y coordinación, autoridad, responsabilidad y descripción de puestos, así como el perfil necesario para cubrir cada uno de los mismos.

Para el manual que se presenta se tomaron en cuenta las necesidades, el tamaño y actividades que realizará la Cooperativa agrícola según el estudio realizado.

- **Justificación**

Con la implementación de este manual, La Cooperativa Agrícola La Unión, R.L., de la aldea Xequistel, dispondrá de una herramienta técnica administrativa, cuyos propósitos principales son los siguientes:

- Conocer y proporcionar los lineamientos básicos de la estructura organizacional, para el funcionamiento adecuado de las tareas y actividades, y de esa manera alcanzar los objetivos establecidos.
- Orientar a nuevos miembros de la Cooperativa, así como a sus nuevos trabajadores al definir sus atribuciones, responsabilidades y línea de autoridad dentro de la organización.
- Identificar los recursos técnicos y herramientas administrativas de la Cooperativa.

- **Objetivos del manual**

- Alcanzar un alto nivel de eficiencia y coordinación en las relaciones administrativas que se darán entre las distintas unidades que integran la Cooperativa.
- Proporcionar información básica para facilitar a los empleados la comprensión de la estructura y funcionamiento.
- Dar a conocer a cada miembro de la Cooperativa, su posición jerárquica dentro de la misma.
- Establecer las líneas de autoridad entre las unidades de la organización.
- Informar a las personas interesadas en formar parte de la Cooperativa, o que deseen laborar para ésta, conozcan los requisitos necesarios.
- Servir de instrumento de consulta.

- **Marco jurídico**

Aseguran el desenvolvimiento ordenado y armónico del cooperativismo, para lo cual se citan:

Constitución Política de la República: Artículo 34 que establece el Derecho de Libre Asociación.

Decreto 52-87 modificado por el Decreto 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Artículo 12 promover y facilitar la organización y participación efectiva de las comunidades.

Decreto 12-2002 Código Municipal, emitido por el Congreso de la República, artículo 18 organización de vecinos, Artículo 19 autorización para la organización de vecinos y el artículo 175 Asociaciones Civiles y Comités.

Decreto 26-92 Ley del Impuesto sobre la renta, Decreto 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado IVA, Decreto 32-95 Ley de Impuesto a las Empresas Mercantiles y Agropecuarias IEMA.

- **Objetivos de la Cooperativa**

Mediante la implementación de este tipo de organización se podrán obtener los objetivos siguientes:

- Organizar e integrar a nuevos productores de manzana por medio de una Cooperativa, para brindar asesoría oportuna en planificación y desarrollo de labores en las fases pre-operativa y operativa, durante la realización del proyecto.
- Lograr desarrollo económico y social de los miembros de la organización, por medio de la comercialización eficiente de la producción obtenida, con mejores precios de venta para el productor y el consumidor, sin perder el objetivo de mantener la calidad del producto.
- Impulsar la participación y unión por medio de la integración de agricultores de la comunidad, interesados en producción de manzana, y de esa manera fortalecer la capacidad de producción y abastecimiento en los mercados internos y externos, para posicionar el mercado de la manzana en la región.
- Proporcionar capacitación y asesoría técnica a los asociados a través de seminarios y cursos relacionados a la producción de manzana, como resultado de las gestiones ante instituciones gubernamentales y no gubernamentales, locales e internacionales.

- Crear políticas para identificar mercados potenciales y de esa manera lograr una comercialización, adecuada y con márgenes rentables en constante crecimiento, debido a la ampliación de las fronteras del mercado inicial.
- Contribuir al desarrollo económico y social del Municipio, por medio de la actividad agrícola de la producción de manzana y de esa manera servir de ejemplo para futuras organizaciones que estén interesadas en otros productos, con características similares.
- Establecer estándares de calidad en el proceso productivo para obtener manzana de calidad que redunde en mejores beneficios, tanto para el consumidor como para el productor.

- **Funciones generales de la Cooperativa**

La función de la organización es representar y defender los intereses de los asociados, así como promover, fomentar, desarrollar y fortalecer el bienestar de la población por medio de la generación de empleos en el Municipio.

A continuación se presentan las funciones básicas que tendrá a cargo la Cooperativa.

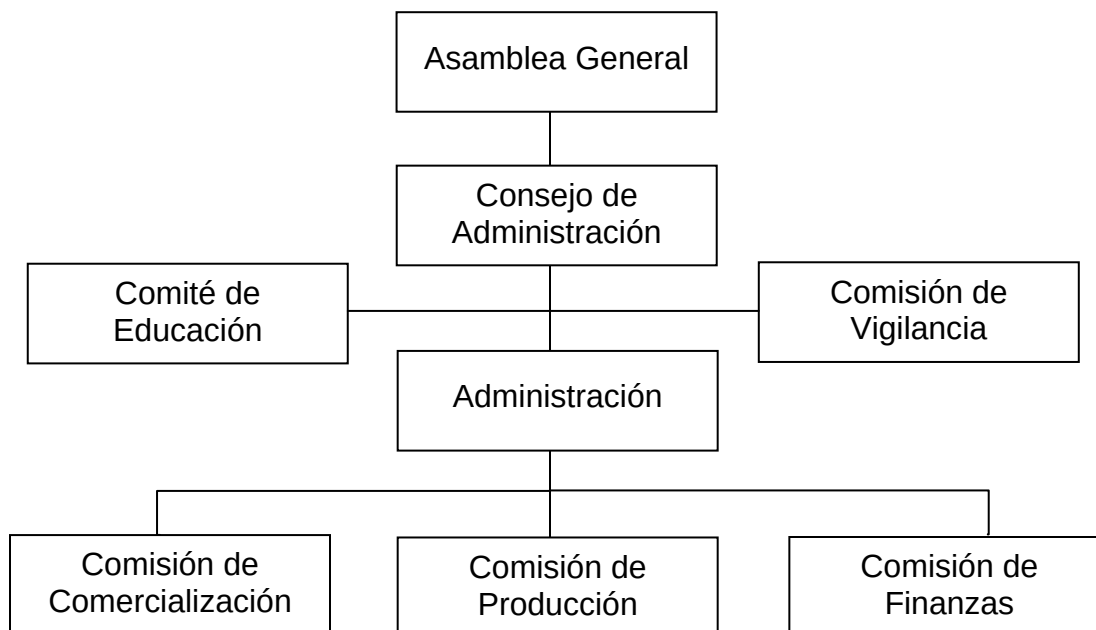
- Administrar, coordinar y controlar todas las actividades de la Cooperativa, por medio de la organización de los pequeños productores de manzana, con la finalidad de alcanzar la cantidad de producción planificada.
- Determinar los canales de comercialización adecuados para la expansión de las operaciones, por medio de la identificación de nuevos mercados potenciales.

- Establecer las mejores estrategias en la compra de insumos para optimizar los recursos financieros y de esa manera los mismos lleguen al asociado a un mínimo costo.
- Proveer de los insumos necesarios y adecuados a los asociados, para el buen funcionamiento y desarrollo de la actividad agrícola.
- Gestionar y coordinar con autoridades del sector público y privado la asistencia técnica para capacitar la mano de obra involucrada en el proceso productivo y la asistencia financiera, para tener acceso al crédito.
- Gestionar y coordinar con autoridades del sector público y privado, la asesoría financiera, para tener acceso a créditos.

- **Organigrama**

El organigrama que se presenta a continuación, muestra la estructura de la Cooperativa, el cual permite visualizar en forma clara el nivel de autoridad y los diferentes órganos en la integran:

**Gráfica 9**  
**Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá**  
**Proyecto: Producción de Manzana**  
**Microfincas – Nivel Tecnológico Bajo**  
**Estructura Organizacional**  
**Cooperativa Agrícola**  
**Año: 2,006**




---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

La toma de decisiones, delegación de autoridad y responsabilidad, fluye hacia los niveles jerárquicos más altos, donde se escoge la acción apropiada. La Comisión de vigilancia rinde información en forma directa al Consejo de Administración y supervisa el trabajo de las unidades administrativas.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

A continuación se describen las funciones que le corresponden a cada uno de los órganos representados en el organigrama.

- Asamblea general

Autoridad máxima de la Cooperativa, esta delegada en los socios reunidos en Asamblea General, los acuerdos y decisiones tomadas en ella, serán obligatorios para todos los asociados. Puede ser de dos tipos: ordinarias programadas y extraordinarias para situaciones que deben ser tratadas de emergencia.

Dentro sus principales funciones se puede mencionar: crear, discutir, aprobar e improbar normas y políticas generales y específicas para el funcionamiento eficiente de la organización; nombrar y remover a miembros integrantes del Consejo de Administración y de las comisiones correspondientes; tiene a cargo la planificación anual de actividades y la elaboración anual del presupuesto de la Cooperativa.

- Consejo de administración

Se encarga de ejecutar las decisiones emanadas por Asamblea General, estará integrada por: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y un vocal, electos en Asamblea General ordinaria. Llevará a cabo un adecuado control administrativo a través de la planificación, organización, integración, dirección y control, para alcanzar los máximos beneficios al menor costo posible. Elaborará normas de régimen interno en coordinación con la Administración, será la instancia máxima para la solución y aprobación de asuntos administrativos, y por última será el órgano encargado de la convocatoria de asambleas ordinarias y extraordinarias.

- Comisión de educación

Su finalidad es impulsar la formación y capacitación integral de socios y sus familias, así como de los miembros de la comunidad, para alcanzar el desarrollo y fortalecimiento de la Cooperativa como empresa económica de interés social.

Se encuentra bajo la autoridad del Consejo de Administración a quien reporta las actividades que ejecuta en forma mensual. Para conseguir este objetivo establecerá contactos con otras organizaciones públicas y privadas que se dedican a la asesoría y capacitación técnica.

- Comisión de vigilancia

Se encargará de fiscalizar operaciones administrativas y financieras de la Cooperativa, así como velar por que se cumplan los acuerdos y normas internas establecidas. Esta unidad estará integrada por el presidente de la comisión y un miembro, ambos electos en Asamblea General.

- Administración

Unidad que tiene a cargo la administración de la organización, deberá velar por uso racional y adecuado de recursos humanos físicos y financieros con que cuenta la Cooperativa, para garantizar el logro de los objetivos. Recibe instrucciones del Consejo de Administración y deberá informar en forma periódica de los resultados obtenidos, al mismo.

- Comisión de comercialización

Encargada de proponer políticas, programas, proyectos de comercialización de la producción, deberá buscar para ello nuevos canales de comercialización que garanticen mejores márgenes de utilidad en el proceso de venta, utilizará sistemas de mercadeo y ventas. Realizará investigación de mercados para encontrar las mejores oportunidades de colocación del producto, para satisfacer demanda insatisfecha. Este órgano está bajo la autoridad del Consejo de Administración a quien reporta actividades que ejecuta en forma mensual o en períodos semanales si la situación lo amerita. Deberá presentar plan de trabajo de las actividades anuales a desarrollar.

- Comisión de producción

Esta conformada por un encargado que será responsable de desarrollar actividades del área de producción, llevará control de la ejecución del proceso productivo y de la buena calidad del producto, velará por el aprovechamiento racional de los recursos. Esta unidad esta bajo la autoridad del Consejo de Administración a quien rendirá informe mensual sobre las actividades que realice y el cumplimiento de metas alcanzadas. Brindará asesoría técnica a los pequeños productores, en la producción de manzana.

- Comisión de finanzas

Entre las funciones básicas de la secretaría se encuentran, la elaboración de informes, levantar, certificar y transcribir actas, recibir y entregar correspondencia, socializar información de interés general e inscripción de nuevos socios. En el área contable, recopilar toda la documentación de las actividades económicas de la Cooperativa y efectuar los registros contables, para rendir informes mensuales correspondientes, pago de impuestos, llevará control de entradas y salidas de inventario y todas las funciones propiamente de la contabilidad.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p align="center"><b>COOPERATIVA LA UNIÓN, R. L.</b></p> <p align="center"><b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| <p align="right">Fecha noviembre 2008</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| <p align="center"><b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| <p><b>I. IDENTIFICACIÓN</b></p> <p>Título del cargo:      Presidente</p> <p>Ubicación:              Consejo de Administración</p> <p>Inmediato superior: Asamblea General</p> <p>Supervisa a:            Integrantes del Consejo de Administración,<br/>Administrador y Coordinadores de Comisiones</p>                                                                                                                                                                      |  |
| <p><b>II. DESCRIPCIÓN</b></p> <p>Es un cargo de carácter directivo, es el encargado de la toma de decisiones en el consejo de administración y es el enlace entre la asamblea general y el resto de asociados.</p>                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| <p><u>Atribuciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Representar legalmente a la Cooperativa, al ejercer su personería jurídica en todos los actos en los que la misma tenga interés.</li> <li>- Supervisar a los integrantes del consejo de administración y al administrador.</li> <li>- Convocar a asambleas ordinarias y extraordinarias.</li> <li>- Participar con voto en las reuniones de asamblea general y de consejo de administración.</li> </ul> |  |

- Planificar, organizar, integrar, dirigir y controlar, el plan anual de trabajo de la Cooperativa.

Relaciones de trabajo:

Deberá mantener estrecha relación con todo el consejo de administración, con el administrador y con los coordinadores de las comisiones de comercialización, producción y educación.

Autoridad:

Delega funciones, tareas o actividades en forma específica al vicepresidente, secretario, tesorero, vocal y coordina con el administrador.

Responsabilidad:

Es responsable de todas las decisiones que se tomen a nivel de consejo de administración.

### **III. REQUISITOS MÍNIMOS**

Educación:

Título a nivel medio.

Experiencia:

Haber participado en alguna organización comunitaria o productiva.

Habilidades y destrezas:

- Para dirigirse de forma verbal o escrita a otras personas.
- Mantener relaciones cordiales con las personas de la comunidad.
- Destreza para el manejo de instrumento de labranza.

Otros:

- Ser asociado activo de la Cooperativa.
- Tener buenas relaciones humanas.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p align="center"><b>COOPERATIVA LA UNIÓN, R. L.</b></p> <p align="center"><b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| <p align="right">Fecha noviembre 2008</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| <p align="center"><b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| <p><b>I. IDENTIFICACIÓN</b></p> <p>Título del cargo: Vicepresidente</p> <p>Ubicación: Consejo de Administración</p> <p>Inmediato superior: Presidente Consejo de Administración</p> <p>Subalternos: Secretario, tesorero y vocal de Consejo de Administración, Administrador, y Coordinadores de Comisiones.</p>                                                                                                                                                                                                      |  |
| <p><b>II. DESCRIPCIÓN</b></p> <p>Es un cargo de tipo ejecutivo, que tiene a su función sustituir al presidente y colaborar con los demás miembros del consejo de administración, llevar a cabo funciones de supervisión y asignación de tareas dentro de la administración de la Cooperativa.</p>                                                                                                                                                                                                                     |  |
| <p><u>Atribuciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Representar y asistir al presidente en caso de ausencia o renuncia de éste.</li> <li>- Realizar actividades que el consejo de administración de la Cooperativa le designe.</li> <li>- Coordinar junto al presidente todas las actividades para el funcionamiento administrativo y operacional de la Cooperativa.</li> </ul> <p><u>Relaciones de trabajo:</u></p> <p>Tiene estrecha relación con asamblea general, consejo de administración,</p> |  |

administración y las comisiones de comercialización, producción y educación.

Autoridad:

La que el presidente le delegue.

Responsabilidad:

Presidir las sesiones de la asamblea general y de consejo de administración, así como nombrar y remover a empleados administrativos, personal técnico.

I. REQUISITOS MÍNIMOS

Educación:

Nivel primario completo.

Experiencia:

Haber participado en alguna organización comunitaria.

Habilidades y destrezas:

- Para dirigirse de forma verbal o escrita a otras personas.
- Capacidad de liderazgo.

Otros:

- Ser de reconocida honorabilidad.
- Iniciativa y sentido de cooperación.
- Ser asociado activo de la Cooperativa.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p align="center"><b>COOPERATIVA LA UNIÓN, R. L.</b></p> <p align="center"><b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b></p>                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <p align="right">Fecha noviembre 2008</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| <p align="center"><b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| <p><b>I. IDENTIFICACIÓN</b></p> <p>Título del cargo:        Secretario</p> <p>Ubicación:                Consejo de Administración</p> <p>Inmediato superior:    Presidente</p> <p>Supervisa a:              Ninguno</p>                                                                                                                              |  |
| <p><b>II. DESCRIPCIÓN</b></p> <p>Es la persona encargada de llevar el historial documentado de todas las actividades realizadas por la Cooperativa, por medio de libros de actas plenamente autorizados, además del trabajo secretarial y de archivo que se necesite.</p>                                                                            |  |
| <p><u>Atribuciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiene voz y voto en todas las sesiones de consejo de administración y asamblea general.</li> <li>- Elaborar las actas correspondientes de cada sesión.</li> <li>- Transcribir e informar del trabajo realizado a la asamblea general y al consejo de administración.</li> </ul> |  |

Relaciones de trabajo:

Mantendrá una estrecha relación con los miembros del consejo de administración y coordinadores de las comisiones administrativas.

Autoridad:

Ninguna.

Responsabilidad:

Es responsable del manejo de la documentación y correspondencia interna y externa de la Cooperativa.

**III. REQUISITOS MÍNIMOS**Educación:

Nivel primario completo.

Experiencia:

Haber participado en alguna organización comunitaria o productiva.

Habilidades y destrezas:

- Mantener relaciones cordiales con las personas de la comunidad.
- Para dirigirse de forma verbal o escrita a otras personas.
- Conocimientos mecanográficos.

Otros:

- Ser asociado activo de la Cooperativa.
- Tener buenas relaciones humanas.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p align="center"><b>COOPERATIVA LA UNIÓN, R. L.</b></p> <p align="center"><b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| <p align="right">Fecha noviembre 2008</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| <p align="center"><b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <p><b>IV. IDENTIFICACIÓN</b></p> <p>Título del cargo:        Tesorero</p> <p>Ubicación:                Consejo de Administración</p> <p>Inmediato superior:    Presidente</p> <p>Supervisa a:              Ninguno</p>                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| <p><b>V. DESCRIPCIÓN</b></p> <p>Es un cargo de carácter técnico, es la persona encargada de controlar los fondos y presupuestos que se manejen en toda actividad administrativa, así como el inventario físico del patrimonio de la organización.</p>                                                                                                                                                                                                                              |  |
| <p><u>Atribuciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiene voz y voto en todas las sesiones de consejo de administración y asamblea general.</li> <li>- Control y custodia de todos los fondos de la Cooperativa.</li> <li>- Llevar registros contables.</li> <li>- Elaborar informes financieros, contables y presupuesto anual de ingresos y egresos.</li> <li>- Firmar los documentos de pago de la Cooperativa, mancomunadamente con el presidente.</li> </ul> |  |

Relaciones de trabajo:

Mantendrá una estrecha relación con los miembros del consejo de administración y coordinadores de las comisiones administrativas.

Autoridad:

Ninguna.

Responsabilidad:

Custodia de valores del comité.

**VI. REQUISITOS MÍNIMOS**Educación:

Nivel primario completo.

Experiencia:

Haber participado en alguna organización comunitaria o productiva.

Habilidades y destrezas:

- Mantener relaciones cordiales con las personas de la comunidad.
- Para realizar operaciones matemáticas y habilidad numérica.
- Gozar de reconocida honorabilidad y honestidad en la comunidad.

Otros:

- Ser asociado activo de la Cooperativa.
- Tener buenas relaciones humanas.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p align="center"><b>COOPERATIVA LA UNIÓN, R. L.</b></p> <p align="center"><b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| <p align="right">Fecha noviembre 2008</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| <p align="center"><b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| <p><b>I. IDENTIFICACIÓN</b></p> <p>Título del cargo:      Vocal</p> <p>Ubicación:              Consejo de Administración</p> <p>Inmediato superior:    Presidente</p> <p>Supervisa a:            Ninguno</p>                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| <p><b>II. DESCRIPCIÓN</b></p> <p>Trabajo de organización, cuya función principal consiste en coordinar y organizar a las comisiones existentes, en las actividades que desarrolla la Cooperativa.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| <p><u>Atribuciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auxiliar en todo lo que sea necesario en las actividades de la Cooperativa.</li> <li>- Ejercer voz y voto en las sesiones de asamblea general y consejo de administración.</li> <li>- Informar a los asociados las resoluciones que se han tomado y que es necesario dar a conocer.</li> <li>- Sustituir en el cargo a cualquier miembro de la organización, presidente, secretario, o tesorero.</li> </ul> |  |

Relaciones de trabajo:

Mantendrá una estrecha relación con los miembros del consejo de administración y coordinadores de las comisiones administrativas.

Autoridad:

Ninguna.

Responsabilidad:

Es responsable de sustituir a los miembros del consejo de administración, en caso de ausencia de éstos.

**III. REQUISITOS MÍNIMOS**Educación:

Nivel primario completo.

Experiencia:

Haber participado en alguna organización comunitaria o productiva.

Habilidades y destrezas:

- Para dirigirse de forma verbal o escrita a otras personas.
- Mantener relaciones cordiales con las personas de la comunidad.

Otros:

- Ser asociado activo de la Cooperativa.
  - Buenas relaciones humanas.
  - Ser colaborador y tener iniciativa.
- Disponer de tiempo, para la realización de las actividades.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p align="center"><b>COOPERATIVA LA UNIÓN, R. L.</b></p> <p align="center"><b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| <p align="right">Fecha noviembre 2008</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| <p align="center"><b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| <p><b>III. IDENTIFICACIÓN</b></p> <p>Título del Cargo:            Coordinador Comisión de Educación</p> <p>Ubicación:                    De apoyo a la Asamblea General</p> <p>Inmediato superior:       Consejo de Administración y Administrador</p> <p>Subalternos:                Ninguno</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| <p><b>IV. DESCRIPCIÓN</b></p> <p>Cargo administrativo cuya finalidad es impulsar la formación y capacitación integral de los socios y su familias, así como de los miembros de la comunidad, para alcanzar el desarrollo y fortalecimiento de la Cooperativa.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| <p><u>Atribuciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer comunicación con instituciones u organismos que puedan proporcionar asesoría y capacitación técnica.</li> <li>- Organizar eventos de tipo cultural, donde participen los miembros de la comunidad.</li> <li>- Conseguir y organizar jornadas de asistencia medica, para los socios de la Cooperativa, sus familias y los miembros de la comunidad.</li> <li>- Controlar y fiscalizar a la Cooperativa.</li> <li>- Preparar anualmente el plan de capacitaciones para los miembros de la Cooperativa.</li> </ul> |  |

Relaciones de trabajo:

Con todos los miembros de la Cooperativa.

Autoridad:

Ninguna.

Responsabilidad:

Mantener a los miembros de la Cooperativa, actualizados en las técnicas de cultivo por medio de las asistencias y capacitaciones obtenidas.

## II. REQUISITOS MÍNIMOS

Educación:

Título a nivel medio.

Experiencia:

Haber participado en alguna organización comunitaria.

Habilidades y destrezas:

- Para dirigirse de forma verbal o escrita a otras personas.
- De preferencia haber impartido docencia.

Otros:

- Ser de reconocida honorabilidad.
- Iniciativa y sentido de cooperación
- Ser asociado activo de la Cooperativa.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p align="center"><b>COOPERATIVA LA UNIÓN, R. L.</b></p> <p align="center"><b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| <p align="right">Fecha noviembre 2008</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| <p align="center"><b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| <p><b>V. IDENTIFICACIÓN</b></p> <p>Título del Cargo:            Coordinador Comisión de Vigilancia</p> <p>Ubicación:                    De apoyo a la Asamblea General</p> <p>Inmediato superior:        Asamblea General</p> <p>Subalternos:                Supervisa y fiscaliza las operaciones de la Cooperativa</p>                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| <p><b>VI. DESCRIPCIÓN</b></p> <p>La función principal es supervisar y fiscalizar todas las operaciones de la Cooperativa, para que ésta se encauce dentro de los lineamientos establecidos</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| <p><u>Atribuciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Convocar a asamblea general en caso de que el consejo de administración no lo haga.</li> <li>- Controlar y fiscalizar a la Cooperativa.</li> <li>- Revisar registros contables de la Cooperativa</li> <li>- Examinar operaciones de la Cooperativa, y presentar informes al consejo de administración periódicamente.</li> <li>- Proponer al consejo de administración la expulsión de miembros de su cargo, cuyos actos sean perjudiciales a los intereses de la Cooperativa.</li> </ul> |  |

Relaciones de trabajo:

Con todos los miembros de la Cooperativa.

Autoridad:

Para convocar asambleas cuando sea necesario.

Responsabilidad:

Dar a conocer oportunamente los hallazgos o anomalías que se presenten en la fiscalización de las operaciones de la Cooperativa.

### III. REQUISITOS MÍNIMOS

Educación:

Título a nivel medio.

Experiencia:

Haber participado en alguna organización comunitaria.

Habilidades y destrezas:

- Para dirigirse de forma verbal o escrita a otras personas.
- Conocimiento contable.

Otros:

- Ser de reconocida honorabilidad.
- Iniciativa y sentido de cooperación.
- Ser asociado activo de la Cooperativa.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p align="center"><b>COOPERATIVA LA UNIÓN, R. L.</b></p> <p align="center"><b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| <p align="right">Fecha noviembre 2008</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| <p align="center"><b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| <p><b>I. IDENTIFICACIÓN</b></p> <p>Título del puesto:     Administrador</p> <p>Ubicación:             Administración</p> <p>Inmediato superior:   Consejo de Administración</p> <p>Subalternos:           Coordinador de comercialización, de producción, educación y encargada de secretaría y contabilidad</p>                                                                                                                                                                                           |  |
| <p><b>II. DESCRIPCIÓN</b></p> <p>Puesto de carácter administrativo, que tiene a su cargo las actividades de alto nivel jerárquico, ejerce principalmente la toma de decisiones administrativas, emanadas del consejo de administración.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| <p><u>Atribuciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar periódicamente las operaciones contables financieras.</li> <li>- Toma de decisiones con relación a producción, ventas y contabilidad.</li> <li>- Sirve de enlace entre el consejo de administración y subalternos.</li> </ul> <p><u>Relaciones de trabajo:</u></p> <p>Deberá mantener estrecha relación con el consejo de administración, con las comisiones de comercialización, producción, educación y la sección de</p> |  |

secretaría y contabilidad. Además con organizaciones de apoyo y entidades gubernamentales.

Autoridad:

Sobre los coordinadores de comercialización, producción, educación y la encargada de secretaría y contabilidad.

Responsabilidad:

Es responsable de sus propias atribuciones y las del personal a su cargo, deberá velar por el adecuado uso del equipo, mobiliario e instalaciones y del uso racional de los recursos disponibles para la producción de manzana, en coordinación con el Coordinador de Producción.

### **III. REQUISITOS MÍNIMOS**

Educación:

Título a nivel medio, preferentemente.

Experiencia:

Un año como administrador o gerente general de alguna organización gubernamental o privada.

Habilidades y destrezas:

- En la toma de decisiones gerenciales.
- Facilidad de palabra y liderazgo.
- Mantener relaciones cordiales con las personas de la comunidad.

Otros:

- Ser de reconocida honorabilidad.
- Ser colaborador y tener iniciativa.  
Conocer la cultura y costumbres del lugar.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p align="center"><b>COOPERATIVA LA UNIÓN, R. L.</b></p> <p align="center"><b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| <p align="right">Fecha noviembre 2008</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| <p align="center"><b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <p><b>I. IDENTIFICACIÓN</b></p> <p>Título del cargo:        Coordinador Comisión de Comercialización</p> <p>Ubicación:                Comisión de Comercialización</p> <p>Inmediato superior:    Administrador</p> <p>Subalterno:               Ninguno</p>                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| <p><b>II. DESCRIPCIÓN</b></p> <p>Es un trabajo administrativo y operativo, que consiste en la búsqueda del mercado potencial, específicamente mayoristas y minoristas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <p><u>Atribuciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servir de enlace entre intermediarios y la Cooperativa.</li> <li>- Establecer contactos de mercado, de acuerdo a los planes anuales por ciclo de producción.</li> <li>- Establecer los mecanismos adecuados para que la manzana se distribuya a través de la comisión de comercialización.</li> </ul> <p><u>Relaciones de trabajo:</u></p> <p>Tiene estrecha relación con el Administrador, y las Comisiones de Producción y de Finanzas.</p> |  |

Autoridad:

Sobre el personal de despacho y ventas.

Responsabilidad:

Es responsable del desarrollo de sus propias funciones y del cuidado y correcto uso de los materiales, insumos y equipo de trabajo a su cargo y principalmente de desarrollar el Plan de Mercadeo de la Cooperativa, sustentado en proyecciones de venta de la manzana.

### III. REQUISITOS MÍNIMOS

Educación:

Título a nivel medio.

Experiencia:

En ventas de productos agrícolas y conocer los mercados de la región.

Habilidades y destrezas:

- Para dirigirse a personas en forma verbal o escrita.
- Para mantener relaciones cordiales con las personas de la comunidad.
- Poseer conocimientos en ventas.

Otros:

- De reconocida honorabilidad.
- Ser asociado activo de la Cooperativa.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p align="center"><b>COOPERATIVA LA UNIÓN, R. L.</b></p> <p align="center"><b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| <p align="right">Fecha noviembre 2008</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| <p align="center"><b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| <p><b>I. IDENTIFICACIÓN</b></p> <p>Título del puesto:      Coordinador Comisión de Producción</p> <p>Ubicación:                Comisión de Producción</p> <p>Inmediato superior:    Administrador</p> <p>Subalterno:                Socios Productores</p>                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <p><b>II. DESCRIPCIÓN</b></p> <p>Puesto administrativo y operativo, que consiste en desarrollar un proceso productivo eficiente, que garantice una producción de manzana, con niveles adecuados de calidad y cantidad.</p>                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <p><u>Atribuciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar planes anuales de producción por ciclos de cultivos con el consenso de los asociados.</li> <li>- Asesorar en técnica del cultivo de manzana a los socios productores.</li> <li>- Velar por el cumplimiento del programa de producción.</li> </ul> <p><u>Relaciones de trabajo:</u></p> <p>Con el administrador, coordinador de comercialización, de educación y organizaciones de apoyo técnico.</p> |  |

Autoridad:

Sobre Socios Productores.

Responsabilidad:

Es responsable de realizar las tareas asignadas y del cuidado y correcto uso del equipo a su cargo y principalmente asesorar en la técnicas de cultivo de manzana a los socios productores, con el objetivo de aprovechar al máximo los recursos disponibles, en plena coordinación con las proyecciones de ventas que realice la Comisión de Comercialización.

**III. REQUISITOS MÍNIMOS**Educación:

Nivel primario completo.

Experiencia:

De laborar como jornalero agricultor y haber dirigido grupos de trabajo.

Habilidades y destrezas:

- Para mantener relaciones cordiales con las personas de la comunidad.
- Poseer conocimientos en producción.
- En el manejo de instrumentos y equipo agrícola.
- Tener iniciativa y creatividad.

Otros:

- Ser honorable.
- Ser asociado activo de la Cooperativa.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p align="center"><b>COOPERATIVA LA UNIÓN, R. L.</b></p> <p align="center"><b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| <p align="right">Fecha noviembre 2008</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| <p align="center"><b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| <p><b>IV. IDENTIFICACIÓN</b></p> <p>Título del puesto:      Coordinador Comisión de Finanzas</p> <p>Ubicación:                De apoyo a la Asamblea General</p> <p>Inmediato superior:    Administrador</p> <p>Subalternos:             Ninguno</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <p><b>V. DESCRIPCIÓN</b></p> <p>Cargo administrativo-financiero, que consiste en controlar la papelería, los fondos, presupuestos, compras y gastos de la Cooperativa.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| <p><u>Atribuciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar los estados financieros, conciliaciones bancarias, nóminas, y pago de impuestos y salarios.</li> <li>- Mantener al día los libros de contabilidad que señala la ley.</li> <li>- Emitir cheques con base a cotizaciones, órdenes de compra que se requiere en otras unidades, previo autorización del administrador.</li> <li>- Mantener actualizada la información financiera.</li> <li>- Mecnografiar, entregar, archivar correspondencia de la organización.</li> </ul> <p><u>Relaciones de trabajo:</u></p> <p>Tiene estrecha relación con administración y las comisiones de comercialización, producción y educación.</p> |  |

Autoridad:

Ninguna.

Responsabilidad:

De dirigir, supervisar y coordinar el desarrollo y ejecución de las funciones financieras.

**VI. REQUISITOS MÍNIMOS**Educación:

Título de perito contador, debidamente registrado en la SAT

Experiencia:

Un año de experiencia en ejercicios contables.

Habilidades y destrezas:

- Conocimiento de las estructuras contables y cooperativista.
- Habilidad numérica.

Otros:

- Ser de reconocida honorabilidad.
- Iniciativa y sentido de cooperación.

Será contratado externamente por los requisitos del nivel educativo.

## **CONSIDERACIONES GENERALES**

Para la puesta en marcha del Manual de Organización se deberá tomar en cuenta los procedimientos descritos a continuación:

## **PROCEDIMIENTOS PARA IMPLEMENTAR EL MANUAL**

El Manual de Organización deberá ser presentado formalmente a todos los miembros administrativos y trabajadores de la Cooperativa, de forma verbal y escrita.

Se convocará a una reunión ordinaria a todo miembro y trabajador de la Cooperativa para la explicación del documento, despejar dudas y escuchar sugerencias.

Se realizarán cambios en los contenidos del manual periódicamente según los requerimientos futuros con la debida autorización de la asamblea general y el consejo de administración. Se sugiere que esta actividad se realice como mínimo a cada dos años.

Se supervisará permanentemente la aplicación de los contenidos del manual de organización, por parte de los miembros y trabajadores de la Cooperativa.

## **VIGENCIA DEL MANUAL**

El manual de organización de la Cooperativa La Unión, R.L., entra en vigor a partir de la fecha en que se realice la reunión ordinaria en que se dé a conocer el contenido del mismo.

## **CONDICIÓN DE LOS SOCIOS:**

Se recomienda que durante los primeros cuatro años de gestión, a los socios que integrarán la estructura administrativa de la Cooperativa, solo se les

reconozca dietas por cesiones ordinarias y extraordinarias, por lo tanto no cobraran ninguna remuneración, salario u otro equivalente, porque se debe de tomar en cuenta que durante ese período la Cooperativa no generará ingresos suficientes para soportar esos gastos de funcionamiento.

## BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALAN, JOSE ANTONIO, Método para la Investigación del Diagnósticos Socioeconómicos (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Guatemala, Editorial Praxis, Año 2,005, 176 páginas.
2. CIFUENTES MEDINA, EDELIBERTO, El Plan y la Tesis, Guatemala, Magna Terra, 2,003, 214 páginas.
3. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Tributario. Decreto número 6-91 y sus reformas, 78 páginas.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto número 27-92 y sus Reformas, 204 páginas.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto número 26-92 y sus reformas, 97 páginas.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Trabajo, Decreto 1441 y sus reformas, Guatemala 1,997, 190 páginas.
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Comercio, Decreto 2-70, Guatemala 1,973, 293 páginas.
8. CONGRESO DE LA REPÚBLICA, Ley General de Cooperativas, Decreto No. 82-78 y su Reglamento, Acuerdo Gubernativo No. 7-79 del Ministerio de Economía, Guatemala, 1,978, 46 páginas.
9. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Municipal, Decreto 12-2002, Guatemala 2,002, 70 páginas.
10. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley Preliminar de Regionalización, Decreto número 70-86, 2 páginas.
11. CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS –CONAP- Flora y Fauna, Guatemala 2,006, 13 páginas.
12. DUARTE CORDÓN, JULIO CÉSAR. Apuntes de Elaboración y Evaluación de Proyectos. Documento de Apoyo a la Docencia, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. Primera reimpresión, Enero 2,005, 85 páginas.

13. GOMEZ CEJA, GUILLERMO, Planeación y Organización de Empresas. McGraw-Hill México, Octava Edición Año 2,001, 432 páginas.
14. INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGRÍCOLA –ICTA- Manual sobre el Cultivo de manzana, 2,002, Programa de frutales, 120 páginas.
15. INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL –IGN–, Diccionario Geográfico de Guatemala, Departamento de Servicios Cartográficos, tomo II, Compilación crítica, Guatemala 1,978, 1,083 páginas.
16. MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN, Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. Segunda Edición año 2,001, 33 páginas.
17. MICROSOFT CORPORATION 2007. Enciclopedia Encarta (CD-ROOM) Edición 2,007. Biblioteca de Consulta Microsoft, Versión en digital.
18. MICROSOFT CORPORATION 2006. Enciclopedia Encarta (CD-ROOM) Edición 2,006. Biblioteca de Consulta Microsoft, Versión en digital.
19. MORGAN SANABRIA, ROLANDO, Manual de Fichas Bibliográficas y de Trabajo, Documento de apoyo a la Docencia, Facultad de Ciencias Económicas. USAC, Año 2,003, 480 páginas.
20. MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO PALOPÓ, Plan de Desarrollo Integral 2,005-2,014, San Antonio Palopó, Sololá, Abril 2,005, 135 páginas.
21. MUNICIPALIDAD DE SOLOLÀ, Plan de Desarrollo Sostenible del Departamento de Sololá y la Reserva de Uso Múltiple Cuenca del Lago de Atitlán 2,006-2,010, año 2,006, 245 páginas.
22. ORTÍZ ROSALES, ROLANDO ELISEO, El plan de investigación, Guía metodológica, Facultad de Ciencias Económicas, USAC, año 2,002, 120 páginas
23. SECRETARÍA GENERAL DEL CONSEJO NACIONAL DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA. Formulación y Evaluación de Proyectos, Primera edición. Guatemala, 1,993, 19 páginas.

24. UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, FACULTAD DE INGENIERÍA. Cultivo de la manzana. (en línea). Colombia. Consultado el 31 de agosto de 2,006. Disponible en: [http://www.infoagro.com/frutas/frutas\\_tradicionales/manzana.htm](http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tradicionales/manzana.htm).
25. VASQUEZ SANTIZO, JOSUE, ING. El Manzano Malus Pumila Mill y Recomendaciones para el Cultivo en Guatemala, Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas –ICTA-, Guatemala, noviembre 2,000, 111 páginas.